

3. *Dedov, I.I.* Endokrinologiya: nacional'noe rukovodstvo / I.I. Dedov, G.A. Mel'nichenko. — M.: GEOTAR, 2008. — 1072 s.
4. *Lisin, S.V.* Diabeticheskaya stopa / S.V. Lisin, A.D. Pryamikov, V.V. Latonov // Rossiiskii medicinskii zhurnal. — 2003. — № 2. — S.48—53.
5. Mezhdunarodnoe soglasenie po diabeticheskoi stope. — M., 2000. — 97 s.
6. *Pavlov, Yu.I.* Uroven' klinicheskikh metabolitov oksida azota u pozhiyih bol'nyh s gnoino-nekroticheskimi oslozhneniyami sindroma diabeticheskoi stopy / YU.I. Pavlov, I.A. Svetlakova, E.A. Davydova // Klinicheskaya gerontologiya. — 2006. — T. 12, № 8. — S.65—67.
7. *Chiglavshvili, D.S.* Predotvraschenie amputatsii konechnosti u bol'nyh v sluchae «diabeticheskoi stopy» / D.S. Chiglavshvili // Vestnik novykh medicinskih tekhnologii. — 2001. — T. 8, № 2. — S.70—71.
8. *Shagazatova, B.H.* Osobennosti pervichnoi invalidnosti pri saharanom diabete / B.H. Shagazatova, I.G. Avenova // Mediko—social'naya ekspertiza i reabilitatsiya. — 2003. — № 2. — S.45—47.
9. *Shestakova, M.V.* Mnogokomponentnyi podhod k lecheniyu saharanogo diabeta i ego oslozhnenii / M.V. Shestakova // Terapevticheskii arhiv. — 2006. — T. 78, № 10. — S.33—36.
10. *Fagrell, B.* Critical limb ischemia: coments on consensus document / B. Fagrell // J. Intern. Med. — 1992. — Vol. 231, № 3. — P.195—198.

© Р.И. Фатыхов, И.В. Ключкин, К.А. Корейба, 2013

УДК 616.379-008.64:617.586

ЭТАПЫ ПОСТРОЕНИЯ ПРОГРАММЫ НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

РУСЛАН ИЛЬГИЗАРОВИЧ ФАТЫХОВ, канд. мед. наук, ассистент кафедры общей хирургии ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, тел. 8-927-4-000-295, e-mail: 74ruslan@rambler.ru

ИВАН ВЛАДИМИРОВИЧ КЛЮШКИН, докт. мед. наук, профессор кафедры общей хирургии ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, тел. 8-919-624-96-40, e-mail: hirurgivan@rambler.ru

КОНСТАНТИН АЛЕКСАНДРОВИЧ КОРЕЙБА, канд. мед. наук, доцент кафедры общей хирургии ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, тел. 8-9274-128-703, e-mail: korejba_k@mail.ru

Реферат. Цель исследования — разработать и рассмотреть возможности новых позиций в диагностике синдрома диабетической стопы — ультразвуковую эластометрию и электротермометрию, позволяющие построить адекватную лечебную программу. **Материал и методы.** Основываясь на параметрах, разработанных авторами методов ультразвуковой эластометрии и электротермометрии, разработать патогенетическую программу коррекции патологии. **Результаты и их обсуждение.** Существующие положения коррекции метаболических нарушений при синдроме диабетической стопы не позволяют добиться купирования патологического процесса. Зачастую данный факт связан с отсутствием четкого и адекватно построенного этапа курации пациента от диагностического до лечебного процесса. Для осуществления адекватной лечебно-профилактической программы необходимо использование диагностических приемов и пособий, позволяющих своевременно оценить течение патологического процесса. Существующие методы диагностики не позволяют решить данную проблему. Авторы статьи демонстрируют применение разработанных ими новых методов диагностики при синдроме диабетической стопы — ультразвуковая эластометрия и электротермометрия, подтвержденных получением патентов. **Заключение.** Базируясь на результате новых методов диагностики, приведена поэтапная, пошаговая программа коррекции заболевания. Соблюдение представленных рекомендаций купирует клиническую картину и прогрессирование заболевания, минимизируя необходимость выполнения хирургического вмешательства, а в случае его выполнения максимально дистальнее расположив уровень оказываемого вмешательства.

Ключевые слова: терапия, синдром диабетической стопы, электротермометрия, ультразвуковая эластометрия.

STAGES OF CREATION OF THE PROGRAM OF EMERGENCY MEDICAL SERVICE TO PATIENTS WITH THE SYNDROME OF DIABETIC FOOT

RUSLAN I. FATYKHOV, candidate of medical sciences, assistant to chair of the general surgery, GBOU VPO «Kazan State Medical University» of Ministry of Health of Russia, Kazan, 8-927-4-000-295, 74ruslan@rambler.ru

IVAN V. KLYUSHKIN, professor, doctor of medical sciences, professor of chair of the general surgery, GBOU VPO «Kazan State Medical University» of Ministry of Health of Russia, Kazan, 8-919-624-96-40, hirurgivan@rambler.ru

KONSTANTIN A. KOREYBA, candidate of medical sciences, associate professor of the general surgery, GBOU VPO «Kazan State Medical University» of Ministry of Health of Russia, Kazan, 8-9274-128-703, korejba_k@mail.ru

Abstract. Aim. Research objective – to develop and survey possibilities of new positions in syndrome diagnostics diabetic foot — an ultrasonic elastometriya and an electrothermometry, allowing to construct the adequate medical program. **Material and methods.** Based on parameters of the methods of an ultrasonic elastometriya developed by authors and an electrothermometry to develop the pathogenetic program of correction of pathology. **Results and their discussion.** Existing provisions of correction of metabolic disturbances at a syndrome of diabetic foot don't allow to achieve cupping of pathological process. Often this fact is bound to lack of the accurate and adequately constructed stage of a kuration

of the patient from diagnostic before medical process. For exercise of the adequate treatment-and-prophylactic program it is necessary use of diagnostic receptions and the grants allowing in due time to estimate a course of pathological process. Existing methods of diagnostics, don't allow to solve this problem. Authors of article show application of the new methods of diagnostics developed by them at a syndrome of diabetic foot — an ultrasonic elastometriya and an electrothermometry, the patents confirmed with receiving. *Conclusion.* Being based on result of new methods of diagnostics, the stage-by-stage, step-by-step program of correction of a disease is provided. Keeping of the presented references stops clinical a picture and disease advance, minimizing need of performance of a surgical intervention, and in case of its performance is maximum having more distally arranged level of a rendered intervention.

Key words: therapy, syndrome of diabetic foot, electrothermometry, ultrasonic elastometry.

Введение. Синдром диабетической стопы (СДС) — частое осложнение сахарного диабета, системного заболевания, приводящего к развитию неврологических, микро- и макрососудистых осложнений. Несмотря на стремительный прогресс медицинской науки, проблема данной патологии и его сопутствующих осложнений остается приоритетным направлением здравоохранения большинства развитых стран [2, 6].

Предположение об этиологической роли первичного инфекционного фактора как триггерного компонента бурного развития клиники синдрома диабетической стопы, является неоднозначным. Но именно данная причина — исход калечащего хирургического вмешательства, зачастую выполняемого в неотложном порядке [1, 7].

Развитие гнойно-некротического процесса более чем в 50—75% случаев приводит к ампутациям. Статистические данные демонстрируют, что показатель летальности среди пациентов, перенесших ампутацию нижней конечности, в ближайшем послеоперационном периоде превышает 20%, а в течение последующих 5 лет достигает 68%. Данные факты свидетельствуют, что проблема коррекции осложнений эндокринного нарушения сохраняет свои позиции [3, 5].

Высокая степень интоксикации приводит к расстройству многих процессов обмена веществ. В первую очередь страдает углеводный, а затем белковый обмен. Данный факт находит свое подтверждение в гипергликемии, гиперкетонемии, глюкозурии и кетонурии. Специфично, что у пациентов с сахарным диабетом характерен синдром взаимного отягощения, при котором инфекция ухудшает течение основного заболевания, а патологический углеводный обмен способствует развитию инфекции [4, 8, 9].

Формирование рациональной программы лечения — один из важных аспектов успешной терапии и профилактики патологии. Учитывая многогранность и специфичность течения синдрома диабетической стопы необходимо рассматривать поэтапную коррекцию как наиболее эффективный процесс терапии, поэтому разработка и внедрение новых современных методик позволяют нивелировать клинические проявления синдрома.

Цель работы — разработать патогенетическую программу лечения пациентов с синдромом диабетической стопы на этапе оказания неотложной медицинской помощи.

Материал и методы. Для реализации поставленной цели, основываясь на параметрах разработанных нами инструментальных методов диагностики электротермометрии (патент № 2465814) и ультразвуковой эластометрии (заявка на изобретение 2012135638/14), разработана поэтапная программа терапии синдрома диабетической стопы.

Результаты и их обсуждение. Регистрацию параметров кожной температуры и ультразвуковой эластичности мы проводили у 55 пациентов с синдромом диабетической стопы согласно разработанных нами методик, подтвержденных патентом № 2465814, и заявкой на изобретение 2012135638/14, где выделяли 4 клинические группы.

Выполнение данного диагностического комплекса позволило объективно, on-line оценить уровень трофических нарушений на нижней конечности, а также выполнить динамическую регистрацию эффективности проводимой терапии.

Основываясь на анализе показателей курируемых нами пациентов, мы описали ключевые моменты терапии. Согласно им (полученным показателям), в сочетании с клинической картиной синдрома диабетической стопы разработана терапевтическая тактика. Причем динамическая оценка эффективности лечения проводилась указанными методами в сочетании с объективными и субъективными данными.

Стартовым этапом терапии была коррекция уровня глюкозы в организме. Данный пункт осуществляется совместно с врачом-терапевтом или эндокринологом.

Тактику неотложной помощи мы начинали с консервативного лечения. Она заключалась в введении растворов инфузатов. Первоначально применяли растворы кристаллоидов, рассчитанных согласно физиологическим потребностям пациента. Основная идея данного этапа — «подготовка» рецепторного аппарата клетки, изменение онкотического давления в межклеточном пространстве, восстановление реологических свойств крови. Выполнение данного этапа терапии позволяло сочетанно изменить текучесть крови и выполнить дезинтоксикацию организма. Для усиления почечного кровотока мы вводили петлевой диуретик. Размыкание неврологического воздействия достигалось ежедневным выполнением паранефральных блокад с разовым объемом введения Sol. Novocaini 0,5% в 200,0 мл.

Обязательным препаратом в схеме инфузионной терапии был вазодилататор, препарат простагландина E1. Мы отметили, что для получения выраженного клинического эффекта достаточно курса в 3—4 инфузий, последующее его введение нецелесообразно.

Необходимым был процесс купирования болевой симптоматики. С этой целью мы первоначально рекомендовали комплекс витаминов группы B и нестероидного противовоспалительного препарата. Данная комбинация, по нашим наблюдениям, купирует болевую симптоматику, но только при отсутствии клинической картины некроза сегментов нижней конечности. При отсутствии эффективности переходили на наркотические препараты.

Для восстановления капиллярного кровотока, нормализации тока крови в артериальном и венозном русле и с целью дезинтоксикации вводили растворы декстранов со средней молярной массой 30000—40000 дальтон. Отмечено, что использование данного средства повышает суспензионную устойчивость крови, снижает ее вязкость, восстанавливает кровотоки в мелких капиллярах, нормализует артериальное и венозное кровообращение, предотвращает и снижает агрегацию форменных элементов крови. По осмотическому механизму стимулирует диурез, чем способствует быстрому выведению ядов, токсинов, деградиционных продуктов обмена. Выраженный волемиический эффект положительно сказывается на гемодинамике и сопровождается вымыванием продуктов метаболизма из тканей, что наряду с увеличением диуреза обеспечивает дезинтоксикацию, вызывает быстрое и кратковременное увеличение объема циркулирующей крови, вследствие чего увеличивается возврат венозной крови к сердцу.

Четко следили за гемодинамическими показателями, диурезом, параметрами температуры тела. При адекватной инфузионной терапии температура не поднималась выше субфебрильных цифр, но после введения антибактериальных средств отмечался ее кратковременный подъем до фебрильных параметров на протяжении 3—5 дней. Тактика антибактериальной терапии строилась исключительно на результатах бактериологического исследования, не отдавая предпочтения эмпирическому подходу.

Необходимым этапом лечения было местное лечение. Оно включало придание конечности возвышенного положения, полуспиртовых компрессов для снятия тканевого отека.

Активная хирургическая тактика заключалась при развитии гнойного или гнойно-некротического очага в раннем и широком раскрытии очага, удалении некротических тканей, адекватном дренировании. Выполнение калечащего оперативного пособия — ампутации сегментов нижней конечности, осуществлялось после предварительной подготовки пациента в виде консервативного лечения. Выбор уровня вмешательства осуществлялся согласно параметрам ультразвуковой эластометрии.

Необходимым моментом хирургической коррекции были ежедневные перевязки с современными интерактивными материалами. Мы сочетанно применяли механическую и химическую антисептику, а также протеолитические ферменты, данный комплекс приводил к быстрому лизису некротических масс и ускорению пролиферативных реакций.

Динамический контроль эффективности терапии осуществлялся комплексной оценкой клинических данных и параметров разработанных нами диагностических пособий.

Для оказания квалифицированных медицинских услуг на этапе неотложной помощи пациентам с синдромом диабетической стопы необходима обособленная терапия. Отсутствие построенной логической программы не позволит купировать клиническую картину заболевания и приведет к активному течению патологии с последующим возникновением необходимости выполнения ампутации сегментов нижней конечности.

Предложенный нами лечебный комплекс позволяет своевременно и адекватно купировать клинические

проявления синдрома диабетической стопы, приостанавливая прогрессирующие патологии. Выполнение разработанных нами методик диагностики степени нарушения трофики в тканях наглядно демонстрирует специфические показатели ультразвуковой эластичности [(91,14±0,31)%] и тканевой температуры [(87,08±1,22)%], вариативно изменяемые при течении синдрома диабетической стопы.

Несомненно, выполнение сформированной нами программы лечения заболевания на этапе оказания неотложной медицинской помощи позволит купировать течение сахарного диабета, а при выполнении оперативного пособия — объективизировать уровень и степень трофических нарушений, что позволит максимально дистальнее расположить место хирургической манипуляции.

Заключение. Основанием для создания программы терапии синдрома диабетической стопы был высокий процент выполняемых калечащих операций — свидетельства отсутствия единой концепции первичной и динамической тактики лечения, которая позволила бы осуществить ее на этапе неотложной медицинской помощи.

Мы полагаем, что реализация описанных этапов коррекции в сочетании с выполнением разработанных нами диагностических подходов — электротермометрия и ультразвуковая эластометрия, позволят сформировать новое научное направление диагностики и лечения осложнения сахарного диабета — синдрома диабетической стопы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мыскина, Н.А. Процесс репарации трофических язв у больных сахарным диабетом / Н.А. Мыскина, А.Ю. Токманова, М.Б. Анциферов // Проблемы эндокринологии. — 2004. — № 2. — С.34—38.
2. Павелкин, А.Г. Оценка эффективности тромболитической терапии при осложненных формах диабетической стопы / А.Г. Павелкин, А.Н. Беляев // Мед. альманах. — Н.Новгород: ООО «Юнион Принт». — 2012. — № 4 (23). — С.88—91.
3. Павлова, М.Г. Синдром диабетической стопы / М.Г. Павлова, Т.В. Гусов, Н.В. Лаврищева // Трудный пациент. — 2006. — № 1. — С.25—28.
4. Сергеева-Кондраченко, М.Ю. Диабетическая нейропатия / М.Ю. Сергеева-Кондраченко // Ремедиум. Поволжье. — 2012. — С.17—25.
5. Фатыхов, Р.И. Основные факторы построения консервативной терапии с оценкой ее эффективности методом электротермометрии при синдроме диабетической стопы / Р.И. Фатыхов, И.В. Ключкин // Фундаментальные исследования. — 2012. — № 5 (2). — С.355—358.
6. Фатыхов, Р.И. Современный взгляд на проблему осложнений сахарного диабета / Р.И. Фатыхов, И.В. Ключкин, Ю.А. Ключкина // Фундаментальные исследования. — 2013. — № 3 (1). — С.206—210.
7. Altland, O.D. Low-intensity ultrasound increases endothelial cell nitric oxide synthase activity and nitric oxide synthesis / O.D. Altland // J. Thromb. Haemost. — 2004. — Vol. 2. — P.637—643.
8. Bode, B. Ultrasound-Guided Fine Needle Aspirations of PET-CT Findings During Staging of Malignancies / B. Bode // Ultrasound in Medicine and Biology. — 2011. — Vol. 37, № 8S. — SS28.04.
9. Bota, S. The Usefulness of Liver and Spleen Stiffness Evaluated by Means of Acoustic Radiation Force Impulse Elastography for the Prediction of Esophageal Varices in Cirrhotic Patients / S. Bota, I. Sporea, R. Sirlu [et al.] // Ultrasound in Medicine and Biology. — 2011. — Vol. 37. — № 8S. — SS29.04.

REFERENCES

1. Myskina, N.A. Process reparacii troficheskikh yazv u bol'nyh sahnym diabetom / N.A. Myskina, A.Yu. Tokmanova, M.B. Anciferov // Problemy endokrinologii. — 2004. — № 2. — S.34—38.
2. Pavelkin, A.G. Ocenka effektivnosti tromboliticheskoi terapii pri oslozhnennykh formah diabeticheskoi stopy / A.G. Pavelkin, A.N. Belyaev // Med. al'manah. — N.Novgorod: OOO «YUnion Print». — 2012. — № 4 (23). — S.88—91.
3. Pavlova, M.G. Sindrom diabeticheskoi stopy / M.G. Pavlova, T.V. Gusov, N.V. Lavrisheva // Trudnyi pacient. — 2006. — № 1. — S.25—28.
4. Sergeeva-Kondrachenko, M.Yu. Diabeticheskaya neiro-patiya / M.YU. Sergeeva-Kondrachenko // Remedium. Povolzh'e. — 2012. — S.17—25.
5. Fatyhov, R.I. Osnovnye faktory postroeniya konservativnoi terapii s ocenкой ee effektivnosti metodom elektrotermometrii pri sindrome diabeticheskoi stopy / R.I. Fatyhov, I.V. Klyushkin // Fundamental'nye issledovaniya. — 2012. — № 5 (2). — S.355—358.
6. Fatyhov, R.I. Sovremennyy vzglyad na problemu oslozhnenii sahnogo diabeta / R.I. Fatyhov, I.V. Klyushkin, Yu.A. Klyushkina // Fundamental'nye issledovaniya. — 2013. — № 3(1). — S.206—210.
7. Altland, O.D. Low-intensity ultrasound increases endothelial cell nitric oxide syntase activity and nitric oxide synthesis / O.D. Altland // J. Thromb. Haemost. — 2004. — Vol. 2. — P.637—643.
8. Bode, B. Ultrasound-Guided Fine Needle Aspirations of PET-CT Findings During Staging of Malignancies / B. Bode // Ultrasound in Medicine and Biology. — 2011. — Vol. 37, № 8S. — SS28.04.
9. Bota, S. The Usefulness of Liver and Spleen Stiffness Evaluated by Means of Acoustic Radiation Force Impulse Elastography for the Prediction of Esophageal Varices in Cirrhotic Patients / S. Bota, I. Sporea, R. Sirlu [et al.] // Ultrasound in Medicine and Biology. — 2011. — Vol. 37. — № 8S. — SS29.04.

© М.К. Ягудин, Р.Ф. Губаев, И.Р. Мухаметов, Р.Ф. Гумаров, В.Г. Давыдов, И.Г. Хисамиев, О.Т. Алишев, Э.Б. Багаутдинов, 2013

УДК 616.33/.34-002.44-089

ВИДЕОЭНДОСКОПИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПЕРФОРАТИВНЫХ ЯЗВ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ

МАНСУР КАМИЛЕВИЧ ЯГУДИН, канд. мед. наук, врач-хирург Альметьевской ЦРБ, г. Альметьевск, Россия, e-mail: mansur.yagudin@mail.ru

РУСЛАН ФИРДУСОВИЧ ГУБАЕВ, врач-хирург, зав. отделением хирургии № 1 ГКБ № 7 г. Казани

ИЛЬДУС РИНАТОВИЧ МУХАМЕТОВ, врач-хирург Альметьевской ЦРБ, г. Альметьевск, Россия

РАДИЙ ФАРИТОВИЧ ГУМАРОВ, канд. мед. наук, врач-хирург Альметьевской ЦРБ, г. Альметьевск, Россия

ВЛАДИСЛАВ ГЕОРГИЕВИЧ ДАВЫДОВ, канд. мед. наук, врач-хирург, Москва

ИЛЬДАР ГАМИЛЕВИЧ ХИСАМИЕВ, врач-хирург отделения хирургии № 1 ГКБ № 7 г. Казани

ОМАР ТОКТОБАЕВИЧ АЛИШЕВ, врач-хирург отделения хирургии № 1 ГКБ № 7 г. Казани

ЭЛЬДАР БУЛАТОВИЧ БАГАУТДИНОВ, врач-хирург отделения хирургии № 1 ГКБ № 7 г. Казани

Реферат. В работе представлен опыт эндоскопического и традиционного лечения 130 пациентов с перфоративными язвами желудка и двенадцатиперстной кишки. В основной группе 63 больным выполнили видеоэндоскопические оперативные вмешательства, в контрольной группе 67 больным — классические методы оперативных вмешательств лапаротомным путем. Малоинвазивные методы лечения перфоративных язв желудка и двенадцатиперстной кишки являются альтернативой традиционным способам. Лапароскопическую методику ушивания осуществляли при локализации язвы на передней стенке желудка или двенадцатиперстной кишки и размерах перфоративного отверстия до 10 мм, с использованием мобильной пряжи большого или малого сальника. Перфоративное отверстие ушивали петлевым пломбирующим швом (ППШ) по Малкову—Тагирову (2003) рассасывающейся нитью на атравматичной игле с формированием интракорпорального узла. Используемая нами техника ушивания язв является надежной, малая травматичность операционного доступа дает возможность раньше активизировать пациентов и сократить сроки стационарного лечения. Все это позволяет рекомендовать малоинвазивные методы ушивания перфоративных язв для широкого применения.

Ключевые слова: видеоэндоскопия, перфоративные язвы желудка и двенадцатиперстной кишки.

VIDEOENDOSCOPIC SURGICAL TREATMENT OF PERFORATED GASTRIC AND DUODENUM ULCERS

MANSUR K. YAGUDIN, PhD, MD, surgeon, CRH of Almetyevsk city, Russia, e-mail: mansur.yagudin@mail.ru

RUSLAN F. GUBAYEV, MD, surgeon, head of surgery department № 1 of CH № 7, Kazan city, Russia

ILDUS R. MUKHAMEDOV, MD, surgeon, CRH of Almetyevsk city, Russia

RADIY F. GUMAROV, PhD, MD, surgeon, CRH of Almetyevsk city, Russia

VLADISLAV G. DAVYDOV, PhD, MD, surgeon, Moscow city, Russia

ILDAR G. HISAMIEV, MD, surgeon of surgery department № 1 of CH № 7, Kazan city, Russia

OMAR T. ALISHEV, MD, surgeon of surgery department № 1 of CH № 7, Kazan city, Russia

ELDAR B. BAGAUTDINOV, MD, surgeon of surgery department № 1 of CH № 7, Kazan city, Russia

Abstract. Perforated (perforated) ulcer, severe complication of gastric ulcer and duodenal ulcers, which leads, as a rule, to the development of peritonitis. Therefore, improving the results of surgical treatment of perforated ulcers of the stomach and duodenum through the development and implementation of modern videoendoscopic interventions is an important issue. We present the experience of endoscopic and traditional treatment of 130 patients with perforated ulcers of the stomach and duodenum. In the study group, 63 patients underwent videoendoscopic surgical treatment. In the control group, 67 patients had the classic methods of surgery by laparotomy. Minimally invasive treatment of perforated