

адекватность уровня ампутации нижней конечности в каждом индивидуальном случае [6]. Обычно малые ампутации на стопе выполняются при ограниченных сухих некрозах участков стопы, а также при флегмонах и гнойно-некротических поражениях, только в последних случаях им предшествуют вскрытие и дренирование гнойника, экзостомии. Следуя принципу экономной резекции тканей, наиболее целесообразной считается хирургическая обработка гнойно-некротических ран, при которой удалению подвергаются только явно нежизнеспособные ткани, пропитанные гнойным экссудатом и утратившие морфологическую структуру.

Следует особо отметить, что принципы радикальной хирургической обработки научно разрабатывались с начала 70-х годов прошлого столетия. Между тем использование только этих принципов не привело к решению проблемы лечения гнойно-некротических форм синдрома диабетической стопы. На сегодняшний день становится очевидным, что применение хирургической обработки гнойно-некротических ран всегда должно сочетаться с адекватным комплексным консервативным лечением. Это позволяет добиться отграничения некрозов, восстановления части пораженных тканей, что в последующем увеличивает пластический резерв стопы и дает возможность использовать сохраненные ткани при выполнении восстановительных реконструктивных операций [7,12].

В литературе представлена обширная информация о различных вариантах малых операций на стопе у больных с гнойно-некротическими поражениями на фоне СД. Одни авторы предлагают при соответствующих поражениях отдельно удалять только первый и пятый пальцы, а все остальные пальцы удалять единым блоком [1,14,16]. Другие допускают удаление при необходимости каждого пальца по отдельности [12]. Операция резекции пальца с головкой плюсневой кости была предложена Hoffman в 1911 г., но наибольшее распространение она получила именно в лечении патологических состояний при синдроме диабетической стопы [14].

В настоящее время наиболее популярна при данной патологии трансметатарзальная ампутация стопы или ампутация стопы по Шарпу. Это обусловлено тем, что это вмешательство имеет большую вероятность успешного заживления раны, чем удаление отдельного гангренозно измененного пальца [13]. Но при этом следует учитывать опорную точку стопы с максимальным сохранением кожи подошвенной поверхности.

Об ампутациях стопы на уровнях, предложенных Шопаром и Лисфранком, имеются сообщения более двухсотлетней давности, в данное время они входят в группу «атипичных операций». Эти операции, как полагают многие авторы, сегодня не должны иметь место в подиатрической и ортопедической практике, поскольку они могут привести к различным деформациям культи стопы, для устранения которых затем требуются дополнительные вмешательства. Другие же авторы утверждают, что операции Шопара и Лисфранка имеют право на существование, так как вероятность постоперационных осложнений не больше, чем

при трансметатарзальной ампутации [14]. В любом случае хирургическое лечение должно быть строго индивидуальным, завершаться не только закрытием раны, но при необходимости и реконструкцией стопы [15]. Между тем и сегодня при лечении СДС определенное количество неудовлетворительных результатов связано с тактическим несовершенством.

Кроме того, считаем, что лечение больных с осложненными формами синдрома диабетической стопы необходимо проводить в условиях специализированных отделений, в которых для достижения лучших результатов следует выработать и применять рациональные стандарты комплексной консервативной терапии с единым методологическим подходом. Эти стандарты должны основываться на мультидисциплинарном принципе, учитывающем мнения специалистов различных направлений (эндокринологов, ангиохирургов, хирургов, ортопедов и т.д.), что создает основу для согласованных действий [16].

Таким образом, в настоящее время проблема оказания помощи больным с осложненными формами синдрома диабетической стопы еще далека от своего решения и требует мультидисциплинарного подхода для достижения поставленной цели. Необходимы дальнейшие исследования, включающие более детальное изучение этиопатогенеза, клинического течения и индивидуальной стратегии у пациентов с хирургическими осложнениями СДС, поиск современных оптимальных методов, более эффективных алгоритмов и подходов к лечению данных категорий больных.

Со списком литературы можно ознакомиться в редакции

#### СИНДРОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ: СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ И СТРАТЕГИЯ ЛЕЧЕНИЯ

Бабаджанов Б.Д., Матмуротов К.Ж., Саатаров И.С., Душамов И.Г., Саитов Д.Н.

*В мире продолжают исследования по улучшению результатов хирургического лечения больных с гангреной нижних конечностей на фоне сахарного диабета, что связано с неуклонным ростом данного контингента больных, неоднозначностью подходов в вопросах хирургической тактики и неудовлетворительными результатами лечения. Необходимость дальнейшего исследования клинических аспектов данной патологии несомненна, а появление современных методов диагностики, новых эндovasкулярных, малоинвазивных технологий и современное представление о патогенезе развития критической ишемии позволяют изучать проблему лечения осложненных форм синдрома диабетической стопы с новой позицией хирургии. Проблема выбора лечебно-диагностических и профилактических хирургических вмешательств и профилактики осложнений у больных с диабетической гангреной нижних конечностей является крайне актуальной как с научной, так и с практической точек зрения.*

**Ключевые слова:** сахарный диабет, синдром диабетической стопы, гнойно-некротическое поражение.

тера, при сухой гангрене стопы или одного пальца его ампутации нередко приводила к хорошим результатам [8].

Большой вклад в изучение диабетических поражений нижних конечностей внес Lawrence (США, 1987). Он выяснил, что гангрена нижней конечности у пациентов различного возраста с СД развивается с одинаковой частотой. В понятие гангрены стопы был включен гнойный артрит плюснефаланговых суставов, а среди прочих причин этиологическим фактором заболевания стали называть гипертерматоз и потерю чувствительности стопы. Определенное значение в развитии диабетической патологии стоп придавалось и пролапсу головок костей плюсны с развитием специфической деформации стопы [3,8].

Несмотря на современные успехи фармакологии (совершенствование инсулинов, появление более эффективных антибиотиков, сосудистых препаратов и развития эндоваскулярных методов лечения), число больных, подвергающихся высоким ампутациям нижних конечностей по поводу диабетических поражений, продолжало неуклонно увеличиваться. В связи с этим в 2009 г. под эгидой ВОЗ в Италии была провозглашена Сент-Винсентская Декларация, одной из целей которой стала разработка и внедрение профилактических мероприятий у больных сахарным диабетом, снижающих количество высоких ампутаций на 50%. Декларация определила СД как один из первых приоритетов национальных систем здравоохранения всех без исключения стран мира [2,10]. Более чем за 6-летний период со времени принятия этой Декларации изменились представления о патогенезе и лечении различных диабетических осложнений нижних конечностей, которые стали включаться в понятие синдром диабетической стопы (СДС).

До середины 90-х годов в литературе СДС как самостоятельная нозологическая форма практически не упоминалась, в то время как в зарубежной литературе этому синдрому было посвящено уже довольно большое число публикаций и даже монографий [10]. По последним определениям экспертов ВОЗ, синдром диабетической стопы является не столько последствием диабетической микроангиопатии, сколько самостоятельным и почти специфическим осложнением СД со сложными патофизиологическими изменениями [4,11].

При развитии СДС патологические изменения вначале бывают представлены двумя основными вариантами: ангиопатией и нейропатией. Не вызывает сомнения, что эти процессы протекают параллельно, и все же в одном случае преобладает поражение сосудов, а в другом – нервных окончаний [6]. Больше всего дискуссий в настоящее время вызывают вопросы ангиопатии, в частности вопрос о соотношении микро- и макроангиопатий периферических артерий [4,12].

В начале 90-х годов было распространено мнение, что ведущую роль в развитии гнойно-некротических процессов на нижних конечностях при СД играют микробы [6,8]. Позднее акцент в патогенезе осложнений СД сместился на сочетание

микро- и макроангиопатий. В настоящее время ряд ученых вообще оспаривает мнение о том, что при СД микроангиопатия играет существенную роль в развитии гнойно-некротического или язвенного процесса на нижних конечностях. Получены сведения, подтверждающие, что морфологические и функциональные изменения микроциркуляторного русла, наблюдаемые при СД, могут иметь место и у лиц, не страдающих СД, например, при ожирении, артериальной гипертензии и др. [12]. Следует отметить, что в последние годы доказана роль нарушения перфузии тканей, приводящего к появлению ишемического компонента с появлением некротических тканей, несмотря на хороший артериальный кровоток.

По мнению большинства исследователей, диабетическая макроангиопатия представляет собой атеросклеротический процесс, у больных СД имеющий ряд особенностей: более дистальная локализация, более молодой возраст больных, мультисегментарное и двустороннее поражение периферических артерий, относительно частое возникновение у женщин [13].

Вышесказанное легло в основу использования для лечения СДС и его сосудистых осложнений так называемых ангиопротекторов. Применение этих препаратов в надежде на расширение сосудов, улучшение микроциркуляции широко распространено в практическом здравоохранении, эти лекарственные средства назначаются больным повсеместно – начиная от районных больниц и заканчивая крупными специализированными центрами [1,8,14].

Между тем, анализ современной литературы и собственные клинические наблюдения дают основание полагать, что значение данной терапии несколько преувеличено, в настоящее время мы не располагаем препаратами, существенно и длительно улучшающими состояние микроциркуляции, а большинство этих лекарственных препаратов не имеют доказательной базы [4,15].

Более того, традиционно используемый в подобной практике пентоксифиллин (трентал) может вызывать некоторые нежелательные последствия («синдром обкрадывания») и несет в себе потенциальную опасность развития кровоизлияний на глазном дне у больных с диабетической ретинопатией [4,16]. Ряд авторов отмечают положительный эффект от использования принципиально нового препарата вазопростана. Несмотря на его высокую стоимость, применение этого средства в комплексном лечении считается оправданным, поскольку в некоторых случаях удается избежать ампутации и сохранить опорную функцию конечности [5,12].

И все же в настоящее время большинство исследователей считают, что в лечении ангиопатии решающее значение имеет сосудистая реконструкция или реваскуляризация, которая способствует заживлению гнойно-некротической раны на стопе [4,7,16].

В англоязычной литературе преобладает мнение о том, что одной из реальных возможностей улучшения прогноза при СДС является дистальное шунтирование, так как классические сосудистые

## СИНДРОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ: СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ И СТРАТЕГИЯ ЛЕЧЕНИЯ

Бабаджанов Б.Д., Матмуротов К.Ж., Саттаров И.С., Душамов И.Т., Сайтов Д.Н.

## ДИАБЕТИК ТЎПИҚ СИНДРОМИ: ЗАМОНАВИЙ ҚАРАШЛАР ВА ДАВОЛАШ СТРАТЕГИЯСИ

Бабаджанов Б.Д., Матмуротов К.Ж., Саттаров И.С., Душамов И.Т., Сайтов Д.Н.

## DIABETIC FOOT SYNDROME: CURRENT VIEWS AND TREATMENT STRATEGY

Babajanov B.D., Matmurotov K.Z., Sattarov I.S., Dushamov I.T., Saitov D.N.

Ташкентская медицинская академия

Ҳозирги кунда дунёда қандли диабет натижасида оёқлар гангренасини хирургик даволаш бўнаклигини такомиллаштириш бўйича тадқиқотлар жадал давом этмоқда. Беморларнинг ушбу тоифаси кўпайиб бориши, хирургик тактикаларига нисбатан ёндашувлар ва қаниқарсиз даволаниш натижалари ушбу патологиянинг клиник жиҳатларини ўрганишни давом эттириш зарурлигини кўрсатади. Ушбу касалликнинг клиник жиҳатларини ўрганишчи изланишларга аҳтиёж шубҳасиз ҳолда бўлиб, замонавий диагностика усуллари, хирургияда янги эндоваскуляр каминвазив технологияларининг пайдо бўлиши, критик ишемиянинг келиб чиқиши сабабларини ўрганиш диабетик тўпиқ синдромининг асоратланган турларида даволашни янги усулларда даволаш имконини беради. Юқоридаги айтиб ўтилганлардан келиб чиққан ҳолда, оёқлар диабетик гангрена (ОДГ) бўлган беморларда даволаш-диагностик тактикани танлаш, хирургик амалиёт босқичлари ва асоратларнинг олдини олиш муаммолари илмий ва амалий нуқтаи назардан ўта долзарб ҳисобланади. Ушбу келтирилганларга асосланган ҳолда беморларга даволаш-диагностик тактикани, жарроҳлик операцияларининг босқичлари ва асоратлар олдини олиш муаммоларининг илмий ва амалий нуқтаи назардан долзарблигини белгилаб беради.

**Калит сўзлар:** қандли диабет, диабетик тўпиқ синдроми, йирингли-некротик жараён.

Currently, research is ongoing in the world to improve the results of surgical treatment of patients with gangrene of the lower extremities against the background of diabetes mellitus, which is associated with the steady growth of this population of patients, ambiguity of approaches in surgical tactics and unsatisfactory treatment results. The need to further investigate the clinical aspects of this pathology is undeniable, and the emergence of modern diagnostic methods, new endovascular minimally invasive technologies and a modern idea of the pathogenesis of the development of critical ischemia allow us to study the problem of treating complicated forms of diabetic foot syndrome from a new perspective of surgery. Based on the above, the problem of choosing therapeutic and diagnostic tactics, the stage of surgical interventions and the prevention of complications in patients with diabetic gangrene of the lower extremities is extremely relevant both from a scientific and practical point of view.

**Key words:** diabetes mellitus, diabetic foot syndrome, purulent-necrotic lesion.

Вступив в новый XXI век, человечество научилось лечить многие заболевания, совершенствуя теоретические и практические знания, предупреждать их осложнения и даже сумело освободиться от некоторых болезней, уносивших ранее человеческие жизни. Но на сегодняшний день с медицинской и социальной точек зрения на ведущее место стала выходить та патология, которая раньше не представлялась столь значимой. Это касается, прежде всего, сахарного диабета (СД). Материалы больших сборных статистик свидетельствуют о том, что в 1995 г. в мире СД страдали около 100 млн человек, а в 1999 г. таких больных насчитывалось уже более 120 млн. Заболеваемость СД продолжает прогрессивно увеличиваться. Ежегодно число больных СД возрастает на 5-7%, а каждые 10 лет число заболевших удваивается. По прогнозам экспертов, к 2025 г. число больных СД может составить 620 млн [6,13].

Врачи многих специальностей сталкиваются с проявлениями СД, так как это заболевание поражает практически все органы и системы человеческого организма. Однако наиболее трагические осложнения могут возникать со стороны нижних конечностей. По 20-е годы прошлого века проблема поражения нижних конечностей у больных СД практически не рассматривалась, что в некоторой степе-

ни было связано с очень короткой продолжительностью жизни пациентов данной категории. Начиная с 1910 г. в руководствах по внутренним болезням и хирургии изменения стоп у страдающих диабетом лиц стали упоминаться как диабетическая гангрена нижних конечностей [3]. Так, например, Choysc в 1923 г. рассматривал диабетическую гангрену как старческую гангрену, возникшую в результате атеросклероза, но протекающую более тяжело из-за вызванного сахарным диабетом снижения жизнеспособности тканей. Уже в 1933 г. Rose и Carless (Великобритания, 1991) объясняли нарушения резистентности тканей стопы к микробному воздействию развитием облитерирующего эндартериита и поражением периферической нервной системы, а Bailey и Love (США, 1996) рассматривали гангрену в равной степени как результат нейропатии, атеросклероза и инфекции [2,7]. В 50-х годах клиницисты впервые начали дифференцировать у больных СД сухую и влажную гангрену.

Считалось, что сухая гангрена могла переходить во влажную, тогда как обратный процесс отмечался крайне редко. Лечение таких пациентов зависело от распространенности и типа гангрены стопы. В случаях влажной гангрены была абсолютно показана высокая ампутация нижней конечности на уровне

ОБЗОРЫ	REVIEWS	
Ашрапов Ж.Р., Асадуллаев У.М., Казанов Ш.Ж. К ВОПРОСУ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ГЛИАЛЬНЫХ ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ	Ashrapov Zh.R., Asadullaev U.M., Kazakov Sh.Zh. ON THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF GLIAL BRAIN TUMORS IN CHILDREN	8
Бабаджанов Б.Д., Матмуротов К.Ж., Саттаров И.С., Душамов И.Т., Сайтов Д.Н. СИНДРОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ: СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ И СТРАТЕГИЯ ЛЕЧЕНИЯ	Babajanov B.D., Matmurotov K.Z., Sattarov I.S., Dushamov I.T., Saitov D.N. DIABETIC FOOT SYNDROME: CURRENT VIEWS AND TREATMENT STRATEGY	11
Бойко Е.В., Юсупов Ш.Х., Тилляшайхова Р.М., Хасанов Ш.Т. ИММУНОТЕРАПИЯ, ПРЕДСТАВЛЕННАЯ В ПЕРВОЙ ЛИНИИ ЛЕЧЕНИЯ МЕТАСТАТИЧЕСКОГО ПОЧЕЧНО-КЛЕТОЧНОГО РАКА	Boyko E.V., Yusupov Sh.Kh., Tillyashakhova R.M., Khasanov Sh.T. IMMUNOTHERAPY PRESENTED IN THE FIRST LINE OF TREATMENT FOR METASTATIC RENAL CELL CARCINOMA	15
Закирходжаев Ш.Я., Паттахова М.Х. ОСОБЕННОСТИ ПОРАЖЕНИЯ ПЕЧЕНИ У БОЛЬНЫХ COVID-19	Zakirkhodzhaev Sh.Ya., Pattakhova M.Kh. LIVER DAMAGE IN COVID-19 PATIENTS	21
Кульманова М.У., Иноятова Ф.Х., Хайитов М.С., Нуралиева З.С., Каримжонов М.Р. НЕПРЯМЫЕ И ПРЯМЫЕ МАРКЕРЫ ФИБРОЗИРОВАНИЯ ПЕЧЕНИ	Kulmanova M.U., Inoyatova F.Kh., Khaitov M.S., Nurallieva Z.S., Karimjonov M.R. INDIRECT AND DIRECT LIVER FIBROSING MARKER	24
Мирхамидов Д.Х., Насиров Ф.Р., Касимов С.С., Бахадирханов М.М., Наврузов Э.Р. ПРОБЛЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ СТРИКТУРЫ УРЕТРЫ У МУЖЧИН	Mirkhamidov D.Kh., Nasirov F.R., Kasimov S.S., Bahadirkhanov M.M., Navrusov E.R. PROBLEMS OF TREATMENTS OF URETHRIC STRUCTURE DISEASE IN MEN	33
Муханов Ш.А., Юсупов А.Ф., Гиясова А.О., Мубаракова К.А. МИКРОИМПУЛЬСНАЯ ЛАЗЕРНАЯ ТРАНСКЛЕРАЛЬНАЯ ЦИКЛОФОТОКОАГУЛЯЦИЯ: ИННОВАЦИЯ В ЛЕЧЕНИИ ГЛАУКОМЫ	Mukhanov Sh.A., Yusupov A.F., Giyasova A.O., Mubarakova K.A. MIKROIMPULS LASER TRANSCLERAL CYCLOPHOTOCOAGULATION: AN INNOVATION IN THE TREATMENT OF GLAUCOMA	36
Рахматова С.Н., Саломова Н.К. ПОРАЖЕНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ	Rakhmatova S.N., Salomova N.K. DAMAGE TO THE CENTRAL AND PERIPHERAL NERVOUS SYSTEM IN A NEW CORONAVIRUS INFECTION	39
Саидова С.Й., Тешаев Ш.Ж. ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА И ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ	Saidova S.Y., Teshaeв Sh.J. ETIOPATHOGENETIC ASPECTS OF CONGENITAL HEART DEFECTS AND PHYSICAL DEVELOPMENT	42
Суннатов Р.Д., Муллабаева Г.У., Джафаров С.М., Шривастава С.К., Джалалов Ф.З., Аминов С.А., Сабиров С.И., Сабиров А.У. КОРОНАР ВА УЙҚУ АРТЕРИЯЛАРИНИНГ ҚУШМА АТЕРОСКЛЕРОЗИДА ЭНДОВАСКУЛЯР АМАЛИЁТЛАР	Sunnatov R.D., Mullabaeva G.U., Djafarov S.M., Srivastava S.K., Djalalov F.Z., Aminov S.A., Sabirov S.I., Sabirov A.U. ENDOVASCULAR INTERVENTIONS FOR CONCOMITANT CORONARY AND CAROTID ARTERIES ATHEROSCLEROSIS	45
Турсунова Л.Д., Жаббаров О.О. СУРУНКАЛИ БУЙРАК КАСАЛЛИГИДА КОМБИНИРЛАНГАН ПРЕПАРАТ САКУБИТРИЛ/ВАЛСАРАННИНГ ҚУЛЛАНИЛИШИ	Tursunova L.D., Jabbarov O.O. THE USE OF THE COMBINATION DRUG SACUBITRIL/VALSARTAN FOR CHRONIC KIDNEY DISEASE	48
Шайхова Г.И., Ортиков Б.Б., Абдуллаева Д.Г. ПРАВИЛЬНОЕ ПИТАНИЕ ПРИ КОРОНАВИРУСЕ	Shaikhova G.I., Ortikov B.B., Abdullaeva D.G. PROPER NUTRITION FOR CORONAVIRUS	52
Шамсиев Ж.А., Зайниев С.С., Давранов Б.Л. БОЛЕЗНЬ ГИРШПРУНГА У ДЕТЕЙ – ВРОЖДЕННЫЙ ПОРОК РАЗВИТИЯ ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА	Shamsiev J.A., Zainiev S.S., Davranov B.L. HIRSCHSPRUNG'S DISEASE IN CHILDREN - A CONGENITAL MALFORMATION OF THE LARGE INTESTINE	59
Эргашев У. Ю., Курязов А. М., Мустафакулов Ф.И., Якубов Д.Р., Минавархуджаев Р.Р. НЕОБХОДИМОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРАНСПЛАНТАЦИИ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК В УЗБЕКИСТАНЕ	Ergashev U.Yu., Kuryazov A.M., Mustafakulov F.I., Yakubov D.R., Minavarkhudjayev P.P. THE NEED AND PROSPECTS FOR THE USE OF STEM CELL TRANSPLANTATION IN UZBEKISTAN	63