

**Гнойно-некротические поражения ампутированной культи у пациентов с сахарным диабетом в Чувашской Республике**

*Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова*

Несмотря на развитие хирургии и значительные успехи в диагностике и лечении осложнений сахарного диабета, проблема лечения больных с гнойно-некротическими изменениями ампутированной культи остается все еще актуальной.

Цель исследования - выявить частоту несостоятельности ампутированной культи у больных с сахарным диабетом.

**Материалы и методы.** Объектом исследования были пациенты отделения гнойной хирургии БУ «ГКЦ» Минздрава Чувашии. Обследование включало в себя разбор историй болезней у больных с синдромом диабетической стопы, которым выполнялась ампутация на разных уровнях за период с 01.01.2015 по 01.01.2017 годы.

**Результаты.** Нами было проанализировано 69 пациентов с синдромом диабетической стопы, прошедших стационарное лечение на базе отделения гнойной хирургии БУ «ГКЦ» Минздрава Чувашии, которым выполнялась ампутация нижней конечности. При этом у 24 возникло повторное гнойно-некротическое поражение ампутированной культи. Разбор историй болезней показал, что чаще всего рецидивы возникают у лиц мужского пола (46,5%), чем у лиц женского – 16%. При этом ампутации, выполненные на уровне стопы, которые составили 37,5%, наиболее склонны к некротическим осложнениям, чем на уровне голени (16,6%) и бедер (12,5%). Выявлено, что пациенты, имеющие повторные гнойно-некротические процессы, имеют один или несколько факторов риска, которые неблагоприятно сказываются на течении заболевания сахарный диабет и в совокупности препятствуют первичному заживлению раны культи нижней конечности: высокий ИМТ, вредные привычки (курение, алкоголь), травмы, нерегулярный прием сахароснижающих препаратов. Итак, у 70,8% поступивших зафиксирована избыточная масса тела, у 20,8% - ожирение 1-3 степеней. Немаловажную роль сыграло наличие вредных привычек – у мужчин данный фактор составил 70%, у женщин – 4,16%; перенесенных травм среди обоих полов – 58,3%; сопутствующих заболеваний (АГ- 75%, ИБС – 33,3%); нерегулярный прием сахароснижающих препаратов (среди мужчин – 30%, женщин – 25%); самолечения (березовым дегтем, чайным отваром и т.д.) обоих полов – 25%. Поздние осложнения сахарного диабета, к которым относят диабетическую полинейропатию – 42%, диабетическая ретинопатия – 11,6%, диабетическая нефропатия – 7,2%, также сказываются на течении раневого процесса.

**Заключение.** В ходе проделанной работы выявлено, что риск развития гнойно-некротических осложнений находится в тесной связи с представленными факторами риска. Поэтому необходимо улучшить информационную доступность населения о характере течения синдрома диабетической стопы и мерах профилактики ампутаций и реампутаций нижних конечностей, а именно регулярный прием сахароснижающих препаратов, периодическая консультация эндокринолога, контроль массы тела, отказ от вредных привычек, избегание травматизации, лечение сопутствующих заболеваний.

*Ключевые слова: сахарный диабет, диабетическая стопа, ампутация, Чувашская Республика.*

**Purulo-necrotic lesions of amputation stump in patients with diabetes mellitus in the Chuvash Republic**

**I.N. Ulyanov Chuvash State University**

**Mulatov A.A., Danilova V.U., Majrukov A.N.**

**e-mail: Urbankilleralex2010@yandex.ru**

**Walentina-95@mail.ru**

*Despite the development of surgery and significant progress in the diagnosis and treatment of diabetes mellitus complications, the problem of treating patients with purulo-necrotic changes in amputation stump still remains relevant.*

*Objective-The aim of the study was to reveal the incidence of amputation stump failure in patients with diabetes mellitus.*

*Materials and methods. The subject of the study were patients of the purulent surgery department of BU "GKTS" of the Chuvash Ministry of Health. The survey included an analysis of the case histories in patients with diabetic foot who underwent amputations at different levels for the period from 01.01.2015 to 01.01.2017.*

*Results. We analyzed 69 patients with diabetic foot who underwent inpatient treatment on the basis of the purulent surgery department of the "GKTS" Chuvash Ministry of Health , who underwent the amputation of the lower limb. In this case, 24 of the patients had a repeated purulo-necrotic lesion of amputation stump. Analysis of the case histories showed that more often relapses occur in males (46.5%) than in females - 16%. At the same time, amputations performed at the foot level, which amounted to 37.5%, are most prone to necrotic complications, than at the shin level (16.6%) and hips (12.5%). It was found out that patients who have repeated purulo-necrotic processes have one or more risk factors which adversely affect the course of the diabetes mellitus and, in combination, interfere with the primary healing of the stump wounds of the lower limb: high BMI, bad habits (smoking, alcohol), trauma , irregular intake of antihyperglycemic drugs. So, 70.8% of patients had overweight, 20.8% had obesity of 1-3 degree. Presence of bad habits had played an important role - in men this factor was 70%, in women - 4,16%; earlier injuries among both sexes - 58.3%; associated diseases (AH-75%, CHD-33.3%); irregular intake of antihyperglycemic drugs (among men - 30%, women - 25%); self-treatment (birch tar, tea broth, etc.) of both sexes - 25%. The late complications of diabetes mellitus, which include diabetic polyneuropathy - 42%, diabetic retinopathy - 11.6%, diabetic nephropathy - 7.2%, also affect the course of the wound process.*

*Conclusions. In the course of the work we found out that the risk of development of purulo-necrotic complications is closely related to the represented risk factors. Therefore, it is necessary to improve the information accessibility of the population about the nature of the course of the diabetic foot and the measures to prevent amputation and reamputation of the lower limbs, namely regular intake of antihyperglycemic drugs, periodic consultation of the endocrinologist, control of body weight, rejection of bad habits, avoidance of trauma, treatment of concomitant diseases.*

*Key words: diabetes mellitus, diabetic foot, amputation, Chuvash Republic.*

**Введение.** 21 век – век централизации и бурного развития экономики. Поэтому в повседневной суете не всегда и не многим удается придерживаться рационального питания, склоняясь с каждым годом все больше в сторону «FAST FOOD». К тому же немаловажную роль сыграла урбанизация, увеличивающая влияние стрессорного агента на городского жителя. Возросшая проблема подтолкнула И.И. Дедова сформулировать

этиопатогенетическую группу риска развития сахарного диабета, являющаяся одной из актуальных проблем, как эндокринологии, так и хирургии [5].

По данным ВОЗ в настоящее время в мире сахарным диабетом болеют более 120 млн. человек и при этом каждые 12-15 лет число их удваивается [9]. На сегодняшний день, исходя из данных доклада «Взгляд на диабет» от 14 ноября 2016 года, число взрослых, живущих диабетом, выросло почти в 4 раза с 1980 года до 422 млн. взрослых в основном за счет сахарного диабета 2 типа, а на долю летальных исходов ежегодно приходится 1,6 млн. человек.

Наиболее частым осложнением сахарного диабета, с которым приходится сталкиваться хирургам, является развитие гнойно-некротических поражений нижних конечностей [1,9]. Высокая предрасположенность больных сахарным диабетом к развитию гнойно-некротических поражений нижних конечностей обусловлена симптомокомплексом анатомо-функциональных изменений, связанных с диабетической микро и макроангиопатией, нейропатией и остеоартропатией, получивших название – синдром «диабетической стопы» [3,10]. Несмотря на проводимую коррекцию обмена веществ, контроля уровня гликемии, использовании инструментальных методов исследования, применении средств и способов, улучшающих микроциркуляцию, не оказали заметного влияния на профилактику развития гнойно-некротических осложнений у данной категории больных, ко всему прочему не дало результатов и ампутация конечности [2,4]. В связи со сложившейся тенденцией решено проанализировать частоту возникновения рецидива гнойно-некротических поражений ампутационной культи у пациентов с сахарным диабетом в Чувашской республике.

**Ключевые слова:** сахарный диабет, диабетическая стопа, ампутация, Чувашская Республика.

**Цель:** выявить частоту несостоятельности ампутационной культи у больных с сахарным диабетом.

**Материалы и методы:** Объектом исследования были пациенты отделения гнойной хирургии БУ «ГКЦ» Минздрава Чувашии. Обследование включало в себя разбор историй болезней у больных с синдромом диабетической стопы, которым выполнялась ампутация нижних конечностей на разных уровнях за период с 01.01.2015 по 01.01.2017 годы.

**Результаты исследования и их обсуждение:** В ходе исследования получены сведения о 69 пациентах с сахарным диабетом, осложненным гнойно-некротическими заболеваниями нижних конечностей. Изучение анамнестических, клинических и лабораторно-инструментальных данных подтолкнуло нас прибегнуть к группировке исследуемого контингента больных. Проанализировав материалы, принято решение выделить следующие признаки для групп дифференцировки. Данные представлены в таблице.

Частота рецидивов ампутационной культи у пациентов с СД

Признак	Частота наблюдений				
	Мужчины			Женщины	
	Другие причины обращений за 2015-2017 г.	Обращение в связи с рецидивом гнойно – некротического процесса в ампутационной культе		Другие причины обращений за 2015-2017 г.	Обращение в связи с рецидивом гнойно – некротического процесса в ампутационной культе
		После лечения в районных и непрофильных ЛПУ	После лечения в БУ ГКЦ		

40-49 лет		1		1		
50-59 лет	6	2	2	4		
60-69 лет	11	1	6	5	2	2
70-79 лет	7	2	5	11		
80-89 лет		1				
ИМТ кг/м*2 <24,9 25-29,9 >30		1		4		1
	15	5	10	5	1	1
	9	1	3	12	1	
Вредные привычки (курение, употребление спиртного)	10	5	9			1
Перенесенные травмы	11	3	7	4	2	2
Предшествующие оперативные вмешательства на противоположной ноге Правая Левая						
	2		1	1	1	
	1	1	1	1		1
Артериальная гипертензия 1 ст. 2 ст. 3 ст.	1					
	12	3	7	7	2	1
	5	1	3	10		1
ИБС	7	2	4	9	1	1
СД 1 2	3		1	1		
	21	7	12	20	2	2
Диабетическая полинейропатия	15	3	3	6	1	1
Диабетическая ретинопатия	3	1	1	2		1
Диабетическая нефропатия	2		1	1	1	
СДС Нейропатическая	4	2	3	1		
	20	5	9	20	2	2

Нейроишемическая Ишемическая						
Трофическая язва	19	3	1	11	1	
Гангрена Влажная Сухая	8	4	11	10	1	1
		1	2	2	1	1
Сторона поражения Правая Левая	17	3	8	14	1	2
	12	5	5	7	2	
Локализация поражений по фалангам	12	4	1	7	2	2
1						
2	5	4	3	5	1	2
3	2	4	3	5	1	
4	7	3	7	5	1	
5	7	1	4	8	1	
Амутационный сегмент конечности	1		1			
Бедро правое левое			1	1	1	
Голень правая левая	1	1	2	1	1	
Стопа правая левая	1			1		1
Фаланги	1	3	3			
1	1	2	2	1		1
2	4	2		3		
3	3	2		1		
4	2	2	1			
5	3	1	1	3		
5	5	1	1	3		
некрэктомия	19	4	6	11		
Уровень глюкозы в крови в момент поступления, натошак ммоль/л			1	1		1
<6,5	1					
6,5-7,5	8	1	2	7		1
>7,5	15	6	10	13	2	

Гликированный гемоглобин, %, в момент поступления	7	2	3	8	1	1
< 7%	17	5	10	13	1	1
> 7%						
Длительность СД, годах	15	5	7	15	1	1
1 – 10						
11 – 20	7	2	6	3	1	1
21 – 30	1			2		
31 – 40						
Нерегулярный прием сахароснижающих препаратов	7	2	4	5	0	1
Самолечение	8	2	2	5	1	1

По данным таблицы количество лиц мужского пола составило 43 (63%), женского пола - 25 (37%). Среди мужчин наиболее частое обращение в возрасте 60-69 лет, у женщин этот показатель чаще встречается в возрасте 70-79 лет. Из общего числа пациентов 92,6 % страдают сахарным диабетом 2 типа, остальные – 7,4 % сахарным диабетом 1 типа.

В ходе наблюдения выполнена градация уровней ампутации на нижних конечностях: на 1 пальце – 7 (15,5%), на 2 – 4 (8,8%), на 3 – 2 (4,4%), на 4 – 6 (13,3%), на 5 – 7 (15,5%), на стопе – 3 (6,6%), на голени – 4 (8,8%), на бедре – 1 (2,2%). Как видим, наиболее часто подвержены некротическим процессам 1, 4, 5 пальцы стоп, что связано не только с патогенетическими изменениями на уровне микрососудистой сети в виде утолщения базальной мембраны капилляров, пролиферации эндотелия и отложении в стенке сосуда гликопротеидов, но и наличием факторов риска. Даже постоянное совершенствование методов оперативного и консервативного лечения не приводит к значительному снижению количества неудовлетворительных результатов, что проявляется необходимостью повторных реампутаций или некрэктомий.

У лиц мужского пола послеоперационный рецидив составил 46,5% , у женского – 16%. Количество произведенных некрэктомий - 50%, а реампутаций (на уровне стоп – 37,5%, на голени – 16,6%, на бедре – 12,5%). Мы считаем, что одна из причин рецидива гнойно – некротического процесса на ампутационной культе у пациентов с сахарным диабетом связана с некорригированием имеющихся факторов риска. Ведущим из них является повышение ИМТ (70,8% имеют избыточную массу тела, 20,8% - ожирение 1-3 степеней). Также немаловажную роль сыграло наличие вредных привычек – у мужчин данный фактор составил 70%, у женщин – 4,16%; перенесенных травм среди обоих полов – 58,3%; сопутствующих заболеваний (АГ- 75%, ИБС – 33,3%); нерегулярный прием сахароснижающих препаратов, таких как манинил, глибенкламид, метформин, инсулин (среди мужчин – 30%, женщин – 25%); самолечения (березовым дегтем, чайным отваром и т.д.) обоих полов – 25%. Поздние осложнения сахарного диабета, к которым относят

диабетическую полинейропатию – 42%, диабетическая ретинопатия – 11,6%, диабетическая нефропатия – 7,2%, также сказываются на течении раневого процесса.

**Вывод:** До сих пор во всем мире оказание помощи больным с синдромом диабетической стопы далеко от совершенства [6]. Но не стоит недооценивать комплексное влияние факторов риска на ампутационную культу, да и на самого человека в целом. При рассмотрении вопросов этиопатогенеза проблемы диабетической стопы указывалось то, что ведущими факторами риска являются сенсомоторные и автономные расстройства в сочетании с микротравмой [8]. В свою очередь, большую часть механических травм составляет неправильно подобранная обувь. Так, использование узкой обуви увеличивает давление преимущественно на 1 и 5 фаланги стопы, что приводит к ишемии мягких тканей с последующим переходом в некроз; при несоответствующей длине обуви возникают поражения дистальных фаланг стоп; подкладывание толстой стельки также ухудшает прогноз.

Следует обратить внимание на протезирование ампутированной конечностей. Так при операции на стопе по Лисфранку, Шапару применяют ортостатические обуви, на уровне бедер и голени – протезы с вкладными чехлами из смягчающих материалов для смягчения и уменьшения локального давления на культу [7]. Однако найдется доля пациентов, которая забудет про рекомендации врачей по двигательному режиму и гигиеническому уходу за культей, что в последующем приведет к гнойно-некротическому поражению культи. Важно стремиться снизить массу тела, отказаться от курения, при котором возникает дисфункция эндотелия с преобладанием вазоконстрикции за счет снижения синтеза NO. Необходимо регулярно соблюдать дозовый режим назначенной инсулинотерапии, в случае необходимости коррегировать с эндокринологом. При поздних осложнениях сахарного диабета (диабетическая ретинопатия и полинейропатия) обратиться к специалистам, так как снижение остроты зрения и чувствительности может увеличить вероятность микротравм на ампутационной культе.

Исходя из этого, необходимо улучшить информационную доступность населения о факторах риска развития синдрома диабетической стопы и мерах профилактики ампутаций и реампутаций нижних конечностей.

### **Список литературы**

1. Адылханов Т.А., Кажыкенов К.Т. Хирургическое лечение гнойно-некротических поражений стопы при сахарном диабете // Наука и здравоохранение, №2, 2013, С. 32-34.
2. Бенсман В.М., Триандафилов К.Г., Безлуцкий П.Г. Классификация и хирургическое лечение осложненного синдрома диабетической стопы /СДС/. // Материалы Международного симпозиума «Диабетическая стопа». — 2005. с.60
3. Грекова, Н.М. Хирургия диабетической стопы / Н.М. Грекова, В.Н. Бордуновский – М. – 2009. – 188 с.
4. Гуссейнов, А.З. Диагностика и лечение синдрома диабетической стопы / А.З. Гуссейнов, В.А. Вередченко, Д.А. Истомина и др. – М.: «Триада-Х», 2009. – 74 с.
5. Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Фадеев В.В. Эндокринология. – М.: ГЭОТАР-Медия, 2007. С. 263-341.
6. Доброквашин С.В., Якупов Р. Р. Опыт хирургического лечения синдрома диабетической стопы // Казанский медицинский журнал, 2010., том 91, №5, С. 630-633.
7. Дувидович Б.Д. Особенности протезирования больных сахарным диабетом после ампутации на уровне голени в аспекте медико-социальной реабилитации // диссертация // Москва, 2005.
8. Комелягина, Е.Ю. Факторы риска и профилактика синдрома диабетической стопы / Е.Ю. Комелягина, М.Б. Анциферов // РМЖ. – 2003. – Том 11. – №27. – С. 1503 – 1507.

9. Кулешов И.Ю. Стимуляция заживления и профилактика гнойно-некротических осложнений после ампутаций нижних конечностей у больных сахарным диабетом // Научная электронная библиотека. Москва. 2007.С. 1-4.
10. Кукеев Т.К. Хирургические осложнения сахарного диабета // Вестник Алматинского государственного института усовершенствования врачей, 2014. С. 120-125