

УДК 617.58-77

Организационные вопросы оказания протезно-ортопедической помощи пациентам с проявлением диабетической патологии нижних конечностей

Е. С. Карабанов

Филиал «Челябинский» ФГУП «Московское протезно-ортопедическое предприятие» Минтруда России, Челябинск

Organizational matters in providing prosthetic orthopedic care to patients with manifestations of diabetic pathology of the lower extremities

E. S. Karabanov

Chelyabinsk Branch of the Federal State Unitary Enterprise «The Moscow Prosthetic and Orthopedic Factory» of the Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation, Chelyabinsk

Аннотация. В статье предпринята попытка обобщить проблемы оказания протезно-ортопедической помощи пациентам с проявлением диабетической патологии нижних конечностей. В целях обоснования актуальности темы автором изучена динамика ампутаций, проводимых на территории Российской Федерации. Обозначены организационно-правовые проблемы первичного протезирования пациентов с диагнозом «сахарный диабет», перенесших ампутацию нижних конечностей. Отдельное внимание уделено сложностям медико-технического характера при протезировании пациентов данной категории, имеющих пороки культи, которые препятствуют достижению целей реабилитации и социальной адаптации. На основании проведенного анализа в статье делается вывод о необходимости разработки комплексного междисциплинарного подхода к оказанию медицинской помощи таким пациентам и реабилитационных мероприятий.

Ключевые слова: ампутация нижней конечности; протезирование; сахарный диабет.

Abstract. This article attempts to summarise the problems of providing prosthetic and orthopedic care to patients with an existing manifestation of diabetic pathology of the lower extremities.

In order to justify the relevance of the topic, the author studied the dynamics of amputations carried out on the territory of the Russian Federation.

The organizational issues, as well as the legal problems of the primary prosthetics of patients with a diabetes diagnosis with amputation of the lower extremities are being identified.

Special attention is being paid to the difficulties regarding the medical-technical nature in the case of prosthetics for patients of this category who have stump defects that impede the achievement of rehabilitation and social adaptation goals.

Based on the analysis, the article concludes that it is necessary to develop a comprehensive interdisciplinary approach to the provision of medical care to such patients and rehabilitation measures.

Keywords: amputation of the lower extremity; prosthetics; diabetes mellitus.

Сахарный диабет (СД) является одним из наиболее распространенных хронических заболеваний и носит характер неинфекционной эпидемии. По данным Федерального регистра больных сахарным диабетом, на 1 июля 2019 г. в Российской Федерации зарегистрировано более 4,6 миллиона человек, страдающих данным заболеванием. Сахарный диабет характеризуется не только широкой распространенностью, но и тем, что является одной из частых причин инвалидизации и летальности, что обусловлено его сосудистыми осложнениями.

К наиболее тяжелым последствиям развития данного заболевания можно отнести ампутацию конечностей, причиной которой является синдром диабетической стопы (СДС). По оценкам специалистов, развитие гнойно-некротического процесса у больных СДС составляет 40–70% показаний для всех нетравматических ампутаций нижних конечностей [1].

Учитывая, что риск выполнения нетравматических ампутаций нижних конечностей у больного СД значительно выше по сравнению с аналогичной вероятностью при отсутствии данного заболевания, в принятой

по инициативе Международной диабетологической федерации и Регионального отдела ВОЗ в Европе в 1989 г. Сент-Винсентской декларации в качестве одной из основных целей обозначено снижение к 2000 г. на 50% количества высоких ампутаций среди больных сахарным диабетом. В то же время едва ли этот показатель можно считать достигнутым на сегодняшний день.

Обращает на себя внимание то, что в современной специальной литературе приводятся весьма различные данные о количестве ампутаций, проводимых по последствиям СД. Так, И. И. Дедов, Ю. И. Сунцов, С. В. Кудрякова говорят о ежегодных 12 тыс. высоких ампутациях, проводящихся в России в связи с наличием заболевания СД [2], в других исследованиях приводится цифра в 24 тыс. ампутаций, проводимых каждый год у таких пациентов [3]. Как видится, различия в оценках связаны с особенностями методологии исследований, различием их целей и отсутствием системы должного учета данных. Более универсальный инструментарий в этом отношении представляет Федеральный регистр больных сахарным диабетом.

Анализируя ситуацию с частотой ампутаций нижних конечностей у больных СД, на основании данных федерального регистра исследователи констатируют незначительный рост числа новых случаев ампутаций в год в динамике ампутаций (за период 2013–2016 гг. при СД первого типа с 10,5 до 12,4 на 10 тыс. взрослых больных, при СД второго типа — с 9,6 до 10,9 на 10 тыс. взрослых больных соответственно). При этом отмечается тенденция к снижению доли высоких ампутаций за счет перераспределения соотношения в пользу малых операционных вмешательств и, как следствие, рост числа малых ампутаций (в пределах одного пальца). При этом авторы исследования признают значительную вариабельность изученных показателей, что может быть связано с порядком ведения регистра [4].

Учитывая, что в структуре ампутаций нижних конечностей нетравматического характера пациенты с СД составляют значительную часть, справедливым будет ожидать, что данные по этим случаям будут коррелировать с общими показателями. В целом ситуация с количеством проведенных ампутаций и экзартикуляций в Российской Федерации демонстрирует положительную динамику. Так, по данным Министерства здравоохранения России, в период с 2015 по 2017 г. количество таких операций составило: в 2015 г. — 63 867, в 2016 г. — 69 993, в 2017 г. — 72 948, что демонстрирует 15 % рост данного показателя за три года.

В то же время стоит отметить, что Федеральный план статистических работ, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 06.05.2008 № 671-р, предусматривает лишь сбор сведений об общем числе операций (ампутаций и экзартикуляций) без выделения данных о численности пациентов, числе проведенных ампутаций и экзартикуляций на уровне сегментов конечностей, а также в разрезе отдельных заболеваний.

Такой подход значительно снижает эффективность статистического наблюдения, поскольку исключает анализ и отражение корреляционной зависимости ключевых данных, которые бы позволяли объяснить приведенную выше динамику. Можно согласиться с выводом, что официальная отечественная статистика о распространенности ампутаций конечности практически не ориентирует институты здравоохранения и социальной защиты населения в наиболее острых проблемах организации медицинской и реабилитационной помощи инвалидам с утратой конечности [5].

Вместе с тем колоссальный социальный ущерб, который несет инвалидизация населения, в том числе в связи с высокой распространенностью нетравматических ампутаций на фоне СД, обуславливает, с одной стороны, необходимость организации более скрупулезного клинико-эпидемиологического мониторинга, а с другой — организации наблюдения за такими пациентами на постампутационном этапе и оценки эффективности их последующей реабилитации, как с точки зрения медицинских показаний, так и показателей социальной адаптации.

На сегодняшний день медико-социальные показатели постампутационного периода у инвалидов с ампутацией нижних конечностей нельзя признать удовлетворительными. Вполне актуальным остается замечание Н. Г. Степанова о том, что работ по изучению медико-социальных показателей, отражающих качество жизни как интегральный показатель физического, психического, эмоционального, социального функционирования больного, основанный на его субъективном восприятии, крайне мало [6]. В этих условиях вполне закономерно, что организация и оптимизация комплексной реабилитации лиц, перенесших ампутацию нижних конечностей, в том числе оказание таким пациентам протезно-ортопедической помощи, до настоящего времени остается актуальной проблемой, которая носит медицинский, социальный и правовой характер.

Не вызывает сомнения, что преемственность хирургического и реабилитационного этапов оказания помощи контингенту больных имеет принципиально важное значение. Подтверждением тому может служить активное обсуждение этой темы в специальной литературе [7] и в научных исследованиях [8, 9]. В самом общем смысле целью реабилитации инвалидов является устранение или как можно более полная компенсация ограничений жизнедеятельности, вызванных нарушением здоровья со стойким расстройством функций организма, в целях их социальной адаптации, достижения материальной независимости и интеграции в общество. Несмотря на разносторонний характер реабилитационных мероприятий и их значение в достижении социальной адаптации, ключевую роль в системе реабилитации инвалидов с утратой конечности вследствие заболевания сосудов играет протезирование.

По своему содержанию протезирование представляет собой комплекс медицинских, технических и организационных мероприятий, направленных на частичное восстановление опорно-двигательных функций и/или устранение косметических дефектов верхних и нижних конечностей пациентов с помощью технических средств реабилитации.

Основным и наиболее сложным компонентом всей системы комплексной реабилитации пациента, перенесшего ампутацию, является первичное протезирование конечности. Своевременность раннего лечебного протезирования имеет большое значение, поскольку на этом этапе происходит рациональная компенсаторная перестройка двигательного стереотипа, что максимально способствует восстановлению двигательной активности и адаптации к протезу. Как показывает современная практика, осуществление первичного протезирования при неосложненном течении заболевания представляется наиболее целесообразным уже на третьем этапе медицинской реабилитации, который осуществляется в ранний и поздний реабилитационный периоды. Вместе с тем имеется ряд существенных моментов, в первую очередь организационно-правового характера, влияющих на сроки первичного протезирования и, как следствие, на его эффективность.

В соответствии с Правилами обеспечения инвалидов техническими средствами реабилитации, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 07.04.2008 № 240 (Правила), обеспечение инвалидов техническими средствами реабилитации, в том числе лечебно-тренировочными протезами, осуществляется территориальными органами Фонда социального страхования на основании индивидуальных программ реабилитации и абилитации (далее — ИПРА), разрабатываемых учреждениями медико-социальной экспертизы по месту жительства инвалида.

В соответствии с п. 16 Порядка направления гражданина на медико-социальную экспертизу, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 20.02.2006 № 95 (Порядок), медицинская организация направляет гражданина на медико-социальную экспертизу после проведения необходимых диагностических, лечебных и реабилитационных или абилитационных мероприятий при наличии данных, подтверждающих стойкое нарушение функций организма, обусловленное заболеваниями, последствиями травм или дефектами.

Согласно Правилам, обеспечение инвалида техническим средством реабилитации, рекомендованным ИПРА, осуществляется бесплатно организацией, отобранной территориальным органом Фонда социального страхования Российской Федерации по месту жительства инвалида или органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации по месту жительства инвалида.

Таким образом, до момента первичного протезирования пациенту, перенесшему ампутацию конечности, приходится пройти целый ряд этапов:

- прохождение врачебной комиссии для получения направления на медико-социальную экспертизу, которое выдается медицинской организацией, оказывающей инвалиду первичную медико-санитарную помощь, и предусматривает, помимо консультации лечащего врача, проведение необходимых инструментальных обследований и консультаций врачей-специалистов;

- прохождение медико-социальной экспертизы с целью установления инвалидности и разработки индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалида;

- обращение в территориальные органы Фонда социального страхования за обеспечением необходимым техническим средством реабилитации, которое может быть предоставлено инвалиду только после проведения соответствующих конкурсных процедур и заключения государственного контракта.

Как следствие, инвалид проходит первичное протезирование в более поздние сроки, что сказывается на снижении реабилитационного потенциала, адаптивности и мотивации для последующей социальной и профессиональной активности. Решение данной проблемы требует не только общественного осознания, но и законодательной инициативы.

На наш взгляд, первые важные шаги в этом направлении были предприняты в Постановлении Прави-

тельства РФ от 04.06.2019 № 715, которым 07.06.2019 были внесены дополнения в Порядок. Так, согласно поправкам, вступившим в действие с 15.06.2019, пациент, находящийся на лечении в стационаре в связи с операцией по ампутации (реампутации) конечности (конечностей), нуждающийся в первичном протезировании, должен направляться на медико-социальную экспертизу в срок, не превышающий трех рабочих дней после проведения указанной операции. Экспертиза по таким случаям органами медико-социальной экспертизы должна проводиться в срок, не превышающий трех рабочих дней со дня поступления в бюро соответствующего направления на экспертизу (письмо ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России от 13.06.2019 № 22124/2019).

Хотя об эффективности этих новаций говорить рано, такие системные изменения заслуживают положительной оценки, поскольку могут обеспечить существенное сокращение сроков первичного протезирования, а значит, повысить эффективность реабилитации.

К сожалению, в случае наличия СД и сосудистых заболеваний, являющихся основной причиной ампутации конечности, требуется более длительное время на восстановление после соответствующего оперативного вмешательства. Ампутация не приводит к прекращению развития трофических расстройств в выше-расположенных сегментах конечности, что затрудняет последующее протезирование. Повышенный риск развития инфекционных осложнений в раннем и позднем послеоперационных периодах, а также вероятность трофических нарушений в зоне послеоперационного рубца могут препятствовать раннему первичному протезированию. В этой связи отдельно стоит остановиться на сложностях медико-технического характера, возникающих при протезировании таких пациентов.

Противопоказания к протезированию нижних конечностей определены в Перечне показаний и противопоказаний для обеспечения инвалидов техническими средствами реабилитации, утвержденном приказом Минтруда России от 28.12.2017 № 888н. Условно такие противопоказания можно разделить на две категории.

а) Наличие у пациента сопутствующей патологии, которая препятствует протезированию конечности или восстановлению функции опоры и движения при пользовании протезом. При этом согласно другим параметрам, определяющим реабилитационный потенциал, протезирование могло бы быть осуществлено. В частности, такие ситуации возникают при различных пороках и болезнях культи, ишемии культи или сохраненной конечности и ряде других заболеваний.

б) Наличие сопутствующей патологии, на фоне которой протезирование нижней конечности и последующее освоение протеза могут вызвать те или иные осложнения. Наиболее часто такая опасность возникает при некоторых сердечно-сосудистых заболеваниях — ишемической болезни сердца, артериальной гипертензии, нарушениях ритма сердца.

Основные проблемы, возникающие при протезировании, связаны, как правило, с наличием у пациента

порочной культы. Согласно проведенным исследованиям, проблемные и порочные культы часто осложняют протезирование у пациентов после ампутаций нижних конечностей, достигая 8,8 % (культы, имеющие пороки, проблемные культы) и 4,2 % (порочные культы) [10]. Однако на практике эти показатели оказываются значительно выше.

Наиболее характерной причиной развития проблемных и порочных культей является пренебрежение профилактической иммобилизацией конечности в послеоперационном периоде, занятиями ЛФК и эластическим бинтованием культы. Другой важной причиной формирования порочных и проблемных культей нижних конечностей является наличие порочного положения культы и контрактуры в вышележащем суставе (коленном или тазобедренном). Данные факты указывают на необходимость начала подготовки пациента к первичному протезированию уже на постампутационном этапе в условиях стационара, что делается не всегда.

Другим препятствием для эффективного протезирования пациента является нерациональный уровень ампутации (например, чрезмерно короткая культя). Функциональное протезирование больных с чрезмерно короткой культей бедра крайне затруднено из-за недостаточной величины костного рычага, а также развития стойких сгибательно-отводящих контрактур в вышележащем суставе. Сложностям, возникающим при протезировании таких пациентов, посвящены отдельные исследования [11]. Тем не менее эффективные и универсальные методики протезирования для данных случаев пока отсутствуют.

Вопрос о рациональном уровне ампутации в каждом случае является актуальным, так как необходимо, с одной стороны, выбрать оптимальный уровень для последующего протезирования, с другой — избежать осложнений в послеоперационном периоде. Согласно точке зрения, достаточно долгое время являвшейся традиционной, ампутация на более высоком уровне быстрее всего гарантирует неосложненное заживление раны и минимизирует риск дальнейшей реампутации. В литературе по этому поводу высказывается целый ряд возражений: о более высокой летальности таких операций, сложности постампутационной реабилитации, а также снижении реабилитационного потенциала пациента, перенесшего высокую ампутацию [12].

Подразумеваемой целью ампутации является достижение первичного заживления конечности на как мож-

но более дистальном уровне. Однако, по общему правилу, при проведении ампутации решающее значение имеют жизненные показатели, и желание оперирующего хирурга достичь скорейшего заживления раны первичным натяжением вполне объяснимо, но чаще приводит к более высокому уровню ампутации.

Вместе с тем, как показывают наблюдения за протезируемыми, по сравнению с ампутацией бедра ампутация с сохранением коленного сустава более благоприятна в плане восстановления мобильности пациента, достижения социальной адаптации, повышения качества жизни. Как отмечается в исследованиях, использовавшихся при разработке Национальных рекомендаций по ведению пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей, расход энергии при передвижении возрастает при повышении уровня ампутации от голени до бедра. Сохранение коленного сустава и значительного отрезка большеберцовой кости позволяет использовать легкие протезы, минимизирует расход энергии при передвижении и позволяет более пожилым или более слабым пациентам ходить независимо. В этой связи ориентированность специалиста на достижение конечных результатов реабилитации, а именно повышение мобильности и скорейшую социализацию данного контингента больных, способствует снижению числа высоких ампутаций, что соответствует целям упомянутой нами Сент-Винсентской декларации.

Учитывая изложенное, можно было бы согласиться с предложением о введении стандартизации оказания медицинской помощи при критической ишемии конечности в части выполнения ампутации с учетом как медицинских, так и социальных последствий утраты сегмента конечности [7]. Однако стоит признать, что найти компромисс между более дистальным уровнем ампутации и созданием безболезненной культы весьма сложно, в том числе из-за субъективных факторов, которые влияют на решение хирурга.

В этой связи, по нашему мнению, более оправданной является разработка комплексного междисциплинарного подхода к решению обозначенных проблем, который обеспечивал бы более эффективное взаимодействие между медицинским учреждением, протезным предприятием и бюро медико-социальной экспертизы, а также создавал условия для маршрутизации, обеспечивающей непрерывность реабилитации пациента с ампутацией на раннем и позднем этапах.

Литература

1. Рисман Б. В. Лечение синдрома диабетической стопы : учеб. пособие для слушателей подгот. врачей, врачей-интернов и системы послевуз. подгот. по специальности «Хирургия». СПб. : Онли-Пресс, 2016. С. 5.
2. Дедов И. И., Сунцов Ю. И., Кудрякова С. В. Экономические проблемы сахарного диабета в России // Сахарный диабет. 2000. Т. 3. С. 57.
3. Павлиашвили Г. В. Хирургическое лечение больных с синдромом диабетической стопы: роль баллонной ангиопластики и стентирования артерий нижних конечностей : автореф. дис. ... канд. мед. наук. Саратов, 2011. 32 с.
4. Галстян Г. Р. и др. Эпидемиология синдрома диабетической стопы и ампутаций нижних конечностей в Российской Федерации по данным Федерального регистра больных сахарным диабетом (2013–2016 гг.) // Сахарный диабет. 2018. Т. 21, № 3. С. 172–174.
5. Васильченко Е. В. Динамика частоты ампутации нижних конечностей в городе Новокузнецке. Ретроспективное исследование // Медицина на Кузбассе. 2018. Т. 17, № 3. С. 5.

6. Степанов Н. Г. Ампутация нижних конечностей (клинические показания, способы и исходы) : автореф. дис. ... д-ра мед. наук. СПб., 2005. 30 с.
7. Васильченко Е. М., Золотов Г. К., Королев С. Г. Функциональные результаты первичного протезирования конечности после ампутации бедра или голени у пациентов с заболеваниями сосудов // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. 2010. № 1. С. 13–16.
8. Дувидович Д. В. Особенности протезирования больных сахарным диабетом после ампутации на уровне голени в аспекте медико-социальной реабилитации : дис. ... канд. мед. наук. М., 2005. 115 с.
9. Степанов Н. Г. Ампутация нижних конечностей (клинические показания, способы и исходы) : дис. ... д-ра мед. наук. СПб., 2005. 300 с.
10. Воротников А. А., Ключко С. В., Маркин Н. Н. Порочные и проблемные культы нижних конечностей (частота встречаемости, причины образования). Возможности повышения клинической эффективности реабилитации инвалидов // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2010. № 1. С. 32.
11. Гусев М. Г. Клинико-биохимическое обоснование совершенствования протезирования после вычленения в тазобедренном суставе и при чрезмерно короткой культе бедра : дис. ... канд. мед. наук. СПб., 2007. 231 с.
12. Баумгартнер Р., Ботта П. Ампутация и протезирование нижних конечностей. М. : Медицина, 2002. С. 76–77.

Сведения об авторе

Карabanов Евгений Сергеевич, управляющий филиалом «Челябинский» ФГУП «Московское протезно-ортопедическое предприятие» Минтруда России

Адрес: 454091, г. Челябинск, ул. Пушкина, 6; тел. +7 351 263-30-42; e-mail: karabanov-evg@mail.ru

УДК 616-035.1; 616-08-035

Комплексное лечение некротических осложнений синдрома диабетической стопы

Е. П. Кривошеков¹, Е. Б. Ельшин², В. Е. Романов³

¹ Институт профессионального образования федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Самара

² Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Самарская городская клиническая больница № 8», Самара

³ Территориальный Фонд обязательного медицинского страхования Самарской области, Самара

A comprehensive treatment of necrotic complications of diabetic foot syndrome

E. P. Krivoshechekov¹, E. B. Yelshin², V. E. Romanov³

¹ Department of surgery IPO Samara State Medical University, Samara

² Department of purulent surgery of Samara city clinical hospital № 8, Samara

³ Territorial Fund of compulsory medical insurance of the Samara region, Samara

Аннотация. В данной статье говорится о применении метода послеоперационного комплексного лечения некротических осложнений синдрома диабетической стопы у 68 пациентов. Особенностью этого метода является добавление в базисное лечение перорального тромболитика, ангиопротектора и вено-тоника. А также проведение послеоперационного местного лечения раны стопы с помощью вакуум-аспирации в два этапа. Авторы подробно описывают основные моменты данного метода комплексного лечения и технику выполнения этапов вакуум-аспирации. Также приводится сравнительный анализ результатов лечения этих пациентов.

Ключевые слова: синдром диабетической стопы; пероральный тромболитик; ангиопротектор; вено-тоник; вакуум-терапия.

Abstract. This article deals with the application of the method of postoperative complex treatment of necrotic complications of diabetic foot syndrome in 68 patients. A feature of this method is the addition to the basic treatment of oral thrombolytic, angioprotector and venotonic. And well as postoperative local treatment of foot wounds using vacuum aspiration in two stages. The authors describe in detail the main points of this method of complex treatment and the technique of performing the stages of vacuum aspiration. And also provides a comparative analysis of the results of treatment of these patients.

Keywords: diabetic foot syndrome; oral thrombolytic; angioprotector; venotonic; vacuum therapy.

Введение. По данным ВОЗ, заболеваемость сахарным диабетом с каждым годом увеличивается. К сожалению, Россия не отстает в этом от развитых европейских государств. В настоящее время в РФ зарегистрировано

более 8 млн больных сахарным диабетом. При этом растет и количество пациентов с осложнениями сахарного диабета. В частности, синдром диабетической стопы (СДС) выявляется у этих больных в 4–10% случаев.