

# Критическая ишемия нижних конечностей и ишемические формы синдрома диабетической стопы

Определение и диагностика



Алексей Мизин  
Олег Удовиченко  
Сергей Терехин

**Сергей Терёхин  
Алексей Мизин  
Олег Удовиченко**

**Критическая ишемия  
нижних конечностей и  
ишемические формы синдрома  
диабетической стопы**

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=23463149](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=23463149)*

*ISBN 9785448394461*

**Аннотация**

В представленной работе сделана попытка продемонстрировать все точки зрения на классификации ишемии, угрожающей конечности (критической ишемии), критерии и последовательность ее диагностики, показать противоречия в экспертных оценках и их возможные причины на основе авторитетных отечественных и международных клинических согласительных документов 2011—2016 гг.

# Содержание

Об авторах	5
Список сокращений	6
Предисловие	8
Отзывы	10
Введение	18
Конец ознакомительного фрагмента.	22

**Критическая ишемия  
нижних конечностей  
и ишемические  
формы синдрома  
диабетической стопы**

**Алексей Мизин  
Олег Удовиченко  
Сергей Терёхин**

© Алексей Мизин, 2017

© Олег Удовиченко, 2017

© Сергей Терёхин, 2017

ISBN 978-5-4483-9446-1

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

# Об авторах

Мизин А. Г., врач рентгенэндоваскулярный хирург

Удовиченко О. В., к.м.н., врач кабинета «Диабетическая стопа», член Исполнительного Комитета Diabetic Foot Study Group при European Association for Study of Diabetes в 2010—2014

Терехин С. А., к.м.н., рентгенэндоваскулярный хирург

Авторы выражают глубокую благодарность докторам Бешлиеву Д. А. (Москва), Охотину А. Н. (Таруса), Бешлиевой Д. Д. (Москва), Кузнецову А. Б. (Москва) за поддержку и критические замечания при написании данной книги. Мы признательны всем рецензентам за положительную оценку нашей работы.

ПОСВЯЩАЕМ НАШИМ УЧИТЕЛЯМ

# Список сокращений

- КИНК – критическая ишемия нижних конечностей
- СДС – синдром диабетической стопы
- ПХ – перемежающаяся хромота
- СД – сахарный диабет
- АД – артериальное давление
- ЛАД – лодыжечное артериальное давление
- ПАД – пальцевое артериальное давление
- ЛПИ – лодыжечно-плечевой индекс
- ППИ – пальце-плечевой индекс
- ЗАНК – заболевание артерий нижних конечностей
- TASC – Transatlantic Inter-Society Consensus
- $T_{sp}O_2$  – чрескожное напряжение кислорода
- IWGDF – International Working Group on the Diabetic Foot
- SVS WiFi – Society for Vascular Surgery Lower Extremity Threatened Limb Classification System
- DUS – ультразвуковое цветковое дуплексное сканирование
- КТА – КТ-ангиография
- МРА – МР-ангиография
- PVR – pulse volume recording
- $SpO_2$  – насыщение гемоглобина артериальной крови кис-

лородом

- УЗИ – ультразвуковые исследования

# Предисловие

В последние годы наблюдается значительный интерес специалистов к лечению пациентов с выраженной ишемией конечности. Это заметно по росту количества публикаций, тематических научных конференций, постоянно обновляемых технологий, появлению разнообразных согласительных документов профессиональных медицинских сообществ по всему миру.

Отсутствие достаточных научных данных о диагностике и лечении пациентов с выраженной ишемией конечности в нашей стране накладывается еще и на постоянное недостаточное финансирование здравоохранения, следствием чего является нехватка необходимого оборудования и расходных материалов, и на дефекты медицинского образования, из-за которых в стране крайне мало специалистов, разбирающихся в современных методах наблюдения и лечения пациентов с угрозой потери конечности. Да и отсутствие внимания со стороны медицинских чиновников федерального и регионального уровня к этой важной медицинской и социальной проблеме лишает большую часть медицинских учреждений необходимых источников финансирования для покрытия расходов на лечение этой группы больных. Как правило, в РФ лечение пациентов с КИНК – это удел отдельных инициативных медработников, кое-где поддерживаемых неко-

торами руководителями больниц.

Все перечисленное и побудило нас к выполнению данной работы. Мы рассчитывали не только адаптировать для русскоязычного читателя авторитетные экспертные руководства последних лет (2011—2016 гг.), но и представить анализ проблемы ишемии, угрожающей конечности, более объемно; продемонстрировать все точки зрения на терминологию, классификации, критерии диагностики, ее последовательность, показать противоречия в экспертных оценках и их возможные причины. Свои комментарии авторы постарались сделать максимально краткими только лишь для облегчения восприятия достаточно однообразных цитат, для наглядного резюмирования и иногда дополнения информации из других источников, показавшихся авторам важными с целью пояснения сжатых тезисов анализируемых руководств или для демонстрации данных новых обзоров и исследований.

Мы хотим поделиться своим опытом, и надеемся, что представленная работа будет полезна для врачей разных специальностей, регулярно наблюдающих пациентов с выраженной ишемией конечности.

# ОТЗЫВЫ

Дорогие друзья!

Мне очень понравилась идея анализа и критического сравнения целого ряда руководящих документов, посвященных заболеваниям артерий нижних конечностей.

Во многих медицинских специальностях существуют научные сообщества, разрабатывающие руководства по лечению различных заболеваний. Например, в кардиологии, European Society of Cardiology регулярно выпускает рекомендации по лечению заболеваний сердца (ишемическая болезнь сердца, недостаточность кровообращения и т.д.). Благодаря авторитету этого сообщества, выпускаемые ими рекомендации являются основой для врачей-кардиологов по диагностике и лечению заболеваний сердца. Базой этих рекомендаций являются высококачественные контролируемые рандомизированные исследования, которых, в интервенционной кардиологии, проводится великое множество. К сожалению, рекомендации по лечению заболеваний периферических артерий не только разрабатываются разными сообществами, в частности, European Society of Cardiology, European Society for Vascular Surgery, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society of Interventional Radiology и др., но и базой для этих рекомендаций является минимальное количество исследований,

проведенных еще в прошлом веке. Это приводит к появлению противоречивой информации и несоответствий в различных руководствах, что затрудняет поиск правильной стратегии в лечении больного.

В этой работе я увидел обоснованный и осмысленный подход к большой проблеме заболеваний артерий нижних конечностей от настоящих мастеров своего дела.

Книга будет очень полезна не только молодым специалистам, но и врачам с большим опытом работы в нашей специальности.

***С. А. Абузов***

*Доктор медицинских наук, профессор*

*Руководитель отдела рентгенохирургии и аритмологии  
ФГБУ «Российский научный центр хирургии имени  
академика Б. В. Петровского»*

*Заведующий кафедрой рентгенэндоваскулярных диагностики  
и лечения ГБОУ ДПО Российская Медицинская Академия  
Последипломного Образования*

**\*\*\***

Ишемия нижних конечностей, в том числе и вследствие развития диабетической ангиопатии представляет собой важную медико-социальную проблему. Число таких пациентов велико, между тем, четко не отработаны не только лечебные, но и диагностические подходы. С одной стороны,

основным методом лечения критической ишемии до сих пор является ампутация поражённой конечности, с другой в ряде случаев оперативные вмешательства выполняются без достаточных показаний. В основе такой ситуации лежит отсутствие точного понимания, какую собственно ишемию считать критической, каковы её диагностические клинические и инструментальные критерии. Другим важным вопросом является выбор правильного метода оценки степени ишемии нижней конечности, позволяющего обозначить чёткие показания к оперативному вмешательству.

Автор рецензии, являясь заместителем главного врача многопрофильной больницы нередко сталкивается с необходимостью лечения таких больных и порой, со свойственным всем представителям терапевтических специальностей радикализмом требует проведения оперативного вмешательства, но получает отказ хирургов не на основании четких критериев, а скорее на основании их желания и опыта проведения таких вмешательств.

Данная книга как раз и призвана свести воедино различные определения критической ишемии и выработать некое универсальное, соответствующее современным реалиям определение на основе анализа рекомендаций и литературных данных. В этой связи крайне интересным представляется подробный анализ истории вопроса, начиная от введения самого понятия критической ишемии и его развития в сочетании с взвешенной критической оценкой критериев

диагностики этого состояния в различные периоды времени вплоть до настоящего времени.

Анализ и оценка приводимых в различных рекомендациях определений критической ишемии нижней конечности позволяет практическому врачу получить более чёткий ориентир для своей повседневной работы. И здесь хорошим подспорьем служит вторая часть книги, посвящённая методам диагностики и оценке их клинической значимости. Первостепенной задачей любого врача (а это и терапевты, и эндокринологи, и кардиологи, и хирурги), сталкивающегося с пациентами с ишемией нижних конечностей является ответ на вопрос: нуждается ли такой пациент в реваскуляризации? Материал, приведённый во второй части книги позволит врачу применить те методы исследования, которые могут выделить больных с т. н. «критическим состоянием конечности», которым однозначно показано хирургическое или эндоваскулярное вмешательство.

Важной является информация об ограничениях использования методов оценки гемодинамики у некоторых категорий пациентов и пути преодоления этих ограничений.

При оценке визуализирующих методов четко определена их иерархия – от неинвазивных прикроватных до инвазивных, показаны преимущества и недостатки конкретных методов, как на основе анализируемых рекомендаций, так и по опыту их использования авторами.

В заключение хочется сказать, что данная книга, написан-

ная авторским коллективом, включающим опытных эндоваскулярных хирургов и специалиста по диабетической стопе, позволит менее искушенным в проблеме врачам выбрать для больного правильный путь и методы лечения на основе приведенных в книге рекомендаций.

Книга может быть рекомендована как студентам медицинских ВУЗов, клиническим интернам и ординаторам, так и широкому кругу врачей, сталкивающимся с проблемой диагностики и лечения ишемии нижних конечностей: терапевтам, кардиологам, эндокринологам, сердечно-сосудистым и эндоваскулярным хирургам, а также врачам функциональной и лучевой диагностики.

*М. Ю. Гиляров*

*Доктор медицинских наук, профессор*

*Заместитель главного врача по терапевтической помощи*

*ГКБ №1 им. Н. И. Пирогова*

*Профессор кафедры профилактической и неотложной кардиологии Первого МГМУ им. И. М. Сеченова*

\*\*\*

Поражения артерий нижних конечностей не заслуженно остаются без внимания со стороны многих специалистов. И этому есть ряд объяснений. Как итог – Россия ежегодно опережает многие страны по количеству ампутаций. Одним из выходов в сложившейся ситуации является обучение

врачей разных специальностей, так или иначе встречающих в своей практике пациентов с критической ишемией нижних конечностей (КИНК) и с синдромом диабетической стопы (СДС), современным представлениям о данных поражениях.

Авторы книги являются общепризнанными экспертами в области современных методов диагностики и лечения КИНК и СДС. Здесь им удалось достаточно подробно изложить всю терминологию и представить современные рекомендации, посвященные вышеописанным проблемам за последние несколько лет, дополнив их своими ценнейшими комментариями.

Книга в первую очередь будет полезна для рентгенэндоваскулярных специалистов, сосудистых хирургов и эндокринологов.

Лично зная всех авторов, их целеустремленность и амбиции, надеюсь, что данная книга послужит для них стимулом в написании дальнейших монографий, посвященных столь актуальной теме.

***С. Волков***

*Кандидат медицинских наук*

*Руководитель сосудистого центра, заведующий отделением  
рентгенохирургических методов диагностики и лечения  
ФГАУ «Лечебно-реабилитационный центр» Министерства  
Здравоохранения России*

\*\*\*

Дорогие коллеги!

Обнаружив на электронной почте завершённый труд трёх известных в нашей стране специалистов по лечению критической ишемии и синдрома диабетической стопы, с удивлением увидел просьбу написать короткий отзыв. Поскольку я не являюсь деятелем науки и плохо знаю английский, в последние годы ориентируюсь больше на выступления и обзоры наших, отечественных специалистов, более преуспевших в этом. К сожалению, желание подтвердить собственную точку зрения очень часто приводит наших авторов к односторонней подаче информации.

На дворе 2016 год и мы осознаём, что пока отстаём от стран запада в вопросах диагностики и лечения артериальной патологии конечностей. В этой связи возникает вопрос: «А для чего собственно нужна практическому российскому специалисту доказательная медицина в нынешней ситуации»? Я бы ответил: «Чтобы не повторять чужих ошибок, не изобретать велосипед и не начинать долгого движения в неверном направлении». Коротко поясню. В разных российских хирургических школах традиционно развивались одна или несколько научных идей, оперировались больные, писались статьи, диссертации и пр. В ряде случаев оказывалось, что отдалённые результаты не столь блестящи, а ана-

лизируемая проблема хорошо и давно изучена за рубежом. Сейчас зарубежные публикации стали гораздо более доступны, но тенденция сохраняется.

В книжке, которую вы собираетесь прочитать, на хорошем русском языке, без признаков автоматического перевода, я впервые увидел глубокий критический анализ последних рекомендаций по определению и диагностике критической ишемии. Авторы показали важность изучения не только выводов, но и полного текста документов, в которых часто «остаются не замеченными» важные критерии. Ведь многие рекомендации в объемных консенсусах иногда просто противоречат друг другу. Если критическая ишемия конечности входит в сферу ваших практических или научных интересов – это книжка для Вас.

P.S. Очень надеюсь, что авторы не остановятся на достигнутом и жду продолжения, касающегося методов лечения критической ишемии.

*А. Жолковский*

*Заведующий отделением сосудистой хирургии Ростовской  
клинической больницы Южного окружного медцентра ФМБА  
России*

*Основатель группы «Angiopicture» в Facebook*

# Введение

Известно, что лечение пациентов с угрозой потери конечности при критической ее ишемии предполагает координацию действий врачей разных специальностей на всех этапах оказания медицинской помощи. Вероятно, лучшего взаимодействия можно добиться только тогда, когда последовательность лечебных и диагностических мероприятий достаточно универсальна, т.е. одинаково воспринимается всеми врачами, так или иначе участвующих в ведении этой группы пациентов. Последние два десятилетия основными руководствами в работе современных врачей являются клинические рекомендации и прочие согласительные документы, основанные на анализе доступной научной медицинской информации авторитетными экспертными сообществами. Однако и они часто демонстрируют если не противоречивую, то отличающуюся нюансами информацию. Это связано с тем, что многие клинические ситуации у пациентов с критической ишемией конечности не были предметом рандомизированных клинических исследований, поэтому консенсусы часто содержат рекомендации без доказательств первого уровня, и определяются, исходя из имеющихся на данный момент лучших доказательств, или только экспертным мнением [5]. Это затрудняет взаимопонимание между врачами и исследователями. Известный медицинский журналист Larry Husten

писал:

*«Дело в том, что большинство практических рекомендаций основаны не на доказательствах и, вероятно, не представляют подлинного консенсуса экспертов.... Скрытые опасности клинических рекомендаций настолько коварны, что несколько лет назад NHLBI (National Heart, Lung, and Blood Institute) даже решил отказаться от своей ведущей роли в развитии рекомендаций по сердечно-сосудистым заболеваниям.... Рекомендации создают иллюзию успешной науки, появления ясности и согласия в экспертном сообществе» [1; 2].*

Практикующим врачам часто сложно разобраться в объемных и многочисленных консенсусных документах, особенно когда по одной и той же клинической проблеме предлагаются различные рекомендации. Это плохо и для пациентов, так как врачи в одной и той же ситуации могут по-разному интерпретировать их состояние и иногда рекомендовать излишне активное лечение или, наоборот, выбрать опасную для прогноза консервативную стратегию.

За последние 5 лет (с 2011 по 2016 годы) нам удалось найти 14 консенсусных документов, так или иначе затрагивающих тему критической ишемии нижних конечностей (КИНК) у пациентов без сахарного диабета и ишемии конечности при синдроме диабетической стопы (СДС). Несмотря на то, что они имеют разные названия (task force, clinical practice guidelines, клинические ре-

комендации, classification system, consensus, expert consensus statement, guidance, supplement to the inter-society consensus, international positioning document) и структуру, все они объединены современным научным подходом к различным аспектам диагностики и лечения больных ишемией нижних конечностей. В разработке анализируемых документов приняли участие следующие профессиональные сообщества:

- European Society of Cardiology
- European Society for Vascular Surgery
- National Institute for Health and Clinical Excellence
- American College of Cardiology Foundation/American Heart Association
- Society for Cardiovascular Angiography and Interventions;
- Society of Interventional Radiology
- Society for Vascular Surgery
- Российское общество ангиологов и сосудистых хирургов
- Ассоциация сердечно-сосудистых хирургов России
- Российское научное общество рентгенэндоваскулярных хирургов и интервенционных радиологов
- Всероссийское научное общество кардиологов
- Italian Societies of Diabetes, Radiology and Vascular Endovascular Surgery
- International Working Group on the Diabetic Foot
- TASC steering committee
- American Podiatric Medical Association
- Society for Vascular Medicine

Данный анализ не предусматривает поиска лучшего документа по какому-либо определенному признаку. Целью данной работы является демонстрация всех авторитетных точек зрения на диагностику и лечение хронической ишемии конечности, представляющей угрозу ее потери. Для достижения этой цели поставлены следующие задачи: выявить существующие противоречия в современной медицинской науке по проблеме КИНК; помочь практикующим врачам разобраться в этих противоречиях и сделать клинические рекомендации более понятными для них; предложить отечественному экспертному сообществу критический взгляд на существующие клинические рекомендации по ведению пациентов с КИНК. Президент АСС (American College of Cardiology) Дэвид Р. Холмс в 2012 г. писал:

# Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.