

Виктор Васильевич Трусов — организатор эндокринологической службы Ижевска

Эдуард Вагизович Халимов, Александр Юрьевич Михайлов*,
Светлана Николаевна Стяжкина, Мария Александровна Завалина,
Светлана Ивановна Лиховских

Ижевская государственная медицинская академия,
г. Ижевск, Россия

Реферат

Статья посвящена 85-летию юбилею профессора Виктора Васильевича Трусова (1936–2012), одного из видных представителей терапевтической научной школы Ижевской государственной медицинской академии. В спектре разносторонних научных интересов и разработок профессора В.В. Трусова значимую часть составляли вопросы практической помощи пациентам с эндокринологической патологией, в том числе больным сахарным диабетом. Профессор В.В. Трусов был членом правления эндокринологов России, членом Европейской ассоциации диabetологов, членом Американской ассоциации диabetологов, занимался проблемами оптимизации помощи больным сахарным диабетом. В статье освещён диabetологический сегмент эндокринологической службы г. Ижевска по материалам эндокринологического отделения Городской клинической больницы №6. Отмечена роль профессора Трусова В.В. в организации эндокринологического центра Ижевска, а также жизнеспособность заложенных им методических установок и рекомендаций в организации помощи пациентам с сахарным диабетом. Рассмотрена организация работы эндокринологического центра, проведён анализ основных показателей заболеваемости сахарным диабетом по данным эндокринологического отделения (2017–2020). Освещено особое место кабинета диabetической стопы в работе центра. Представлены современные методы и оригинальные методики лечения такого осложнения сахарного диабета, как синдром диabetической стопы.

Ключевые слова: Виктор Васильевич Трусов, эндокринологический центр, сахарный диабет, синдром диabetической стопы.

Для цитирования: Халимов Э.В., Михайлов А.Ю., Стяжкина С.Н., Завалина М.А., Лиховских С.И. Виктор Васильевич Трусов — организатор эндокринологической службы Ижевска. *Казанский мед. ж.* 2021; 102 (6): 964–968. DOI: 10.17816/KMJ2021-964.

Viktor Vasilievich Trusov — organizer of endocrinology service of Izhevsk

E.V. Khalimov, A.Yu. Mikhailov, S.N. Styazhkina, M.A. Zavalina, S.I. Likhovskikh
Izhevsk State Medical Academy, Izhevsk, Russia

Abstract

The article is devoted to the 85th anniversary of Professor Viktor Vasilyevich Trusov (1936–2012), one of the prominent representatives of the therapeutic, scientific school of the Izhevsk State Medical Academy. In the range of diverse scientific interests and developments of Viktor Vasilyevich, a significant part was the issues of practical support to patients with endocrinological pathology, including patients with diabetes mellitus. Professor V.V. Trusov was a member of the Board of Russian Association of Endocrinologists, a member of the European Association for the Study of Diabetes, a member of the American Diabetes Association, worked on the problems of optimizing care for patients with diabetes. The article highlights the diabetology segment of the endocrinology service in Izhevsk on the materials of the endocrinological department of the State Clinical Hospital No. 6. The role of Professor Viktor Vasilyevich Trusov in the organization of the endocrinological center of Izhevsk, the viability of the methodological guidelines and recommendations laid down by him in the organization of care for patients with diabetes mellitus was noted. The organization of the work of the endocrinology center are considered. The

analysis of the main indicators of the prevalence of diabetes mellitus was carried out according to the data of the endocrinology department (2017–2020). The special place of the diabetic foot clinic in the work of the center is highlighted. Modern and original methods of management of such complications of diabetes mellitus as diabetic foot syndrome are presented.

Keywords: Viktor V. Trusov, Endocrinology Center, diabetes mellitus, diabetic foot syndrome.

For citation: Khalimov E.V., Mikhailov A.Yu., Styazhkina S.N., Zavalina M.A., Likhovskikh S.I. Viktor Vasilievich Trusov — organizer of endocrinology service of Izhevsk. *Kazan Medical Journal*. 2021; 102 (6): 964–968. DOI: 10.17816/KMJ2021-964.

Виктор Васильевич Трусов родился 20 апреля 1936 г. в Казани, в семье служащих. После окончания в 1959 г. Ижевского государственного медицинского института (ИЖГМИ), защиты кандидатской и докторской диссертаций профессор В.В. Трусов заведовал кафедрой внутренних болезней с курсом лучевых методов диагностики и военно-полевой терапии ИЖГМИ. Кафедре, возглавляемую В.В. Трусовым, отличал неразрывный союз творческого подхода к решению сложных научных задач успешной диагностики и лечения больных. За период работы Виктора Васильевича заведующим кафедрой подготовлено целое поколение талантливых, неравнодушных врачей и учёных, более 100 клинических ординаторов, 200 врачей-интернов.

В.В. Трусов отдавал много времени научно-общественной работе, был деканом ИЖГМИ в 1966–1969 гг., проректором по учебной работе в 1971–1975 гг. и научной работе в 1975–1987 гг. В нём наилучшим образом сочетались способности врача-практика, учёного-исследователя, преподавателя высшей школы и организатора здравоохранения.

При активном применении организаторских, клинических способностей профессора в Удмуртской Республике (УР) была организована радиологическая служба, усовершенствована эндокринологическая помощь населению [1].

Более 30 лет профессор В.В. Трусов являлся председателем ассоциации врачей-эндокринологов Удмуртии, был избран членом правления ассоциации эндокринологов России, членом Европейской ассоциации диабетологов и Американской ассоциации диабетологов. С 1998 г. был главным эндокринологом Министерства здравоохранения УР. Под его руководством в 1997 г. была разработана Республиканская программа «Сахарный диабет» [2].

Профессор внёс значимый вклад в развитие науки. Его интересы были многогранны, он является автором 900 научных работ, опубликованных, в том числе, и за рубежом, 12 монографий, 5 учебных пособий. Научный вклад В.В. Трусова закреплён 15 авторскими свидетельствами и патентами, большим количеством рационализаторских предложений, 65 методи-

ческими рекомендациями для практического здравоохранения [3].

Профессор В.В. Трусов активно занимался подготовкой научных кадров. Под его научным руководством и при консультативной помощи выполнено и защищено 10 докторских и 42 кандидатских диссертации. В течение 15 лет Виктор Васильевич был председателем диссертационного совета Ижевской государственной медицинской академии (ИЖГМА).

Ответственный и отзывчивый человек, блестящий учёный, настоящий коллега, В.В. Трусов остаётся ориентиром в деятельности сотрудников ИЖГМА, примером в научно-преподавательской деятельности. Необходимость научного поиска новых методов диагностики и лечения пациентов — отличительная черта врача клинициста, нужно соответствовать научно-практическим требованиям времени — этот принцип В.В. Трусов заложил в работе созданной научной школы.

Одна из заслуг В.В. Трусова — открытие эндокринологической службы УР и создание городского эндокринологического центра на базе медико-санитарной части «Ижмаш», в настоящее время Городская клиническая больница №6 (ГКБ №6). В.В. Трусов в 1992 г. под руководством главного диабетолога Минздрава РФ, доктора медицинских наук, профессора А.С. Аметова выступил организатором Ижевского диабетологического центра, который вошёл составной частью в сеть Международной программы «ДИАБЕТ», объединившую 20 городов России.

До создания городского эндокринологического центра лечение пациентов с сахарным диабетом (СД) осуществляли как врачи-эндокринологи, присутствующие не во всех лечебных учреждениях города, так и терапевты в структуре общетерапевтического приёма. При создании центра была заложена основа Регионального регистра больных СД УР. Врачи Удмуртии получили возможность широко ознакомиться с мировыми достижениями по профилактике, диагностике и лечению СД и его осложнений. Появилась возможность проводить обучающие семинары с приглашением ведущих эндокри-

Таблица 1. Количество пациентов с сахарным диабетом (СД), состоящих на учёте в эндокринологическом центре г. Ижевска в 2018–2020 гг.

Годы	СД 1-го типа		СД 2-го типа		Всего	Доля среди обслуживаемого населения, %
	Всего на учёте	Впервые выявлено	Всего на учёте	Впервые выявлено		
2018	264	13	5431	346	5695	4,8
2019	267	13	5464	139	5731	4,9
2020	274	7	5162	198	5436	4,6

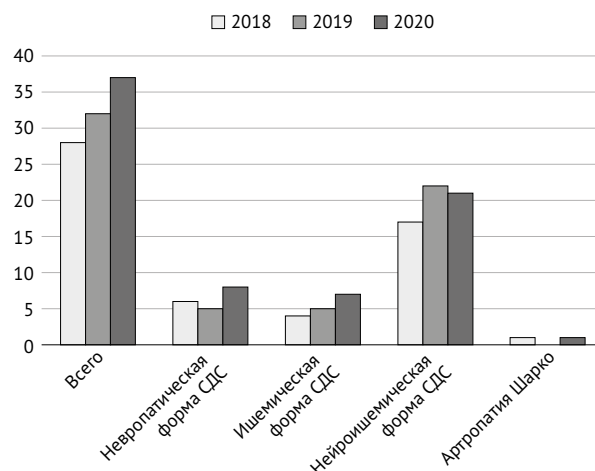
нологов РФ. Сохраняются заложенные В.В. Трусовым принципы работы эндокринологической службы: профилактические мероприятия, раннее выявление СД, диспансерное наблюдение, оценка реабилитационного потенциала пациентов с СД, применение современных методов лечения пациентов с СД.

Известно, что диагностируют лишь 54% (Дедов В.И., 2019) случаев СД 2-го типа. На диспансерном учёте с СД в эндокринологическом центре состоит $4,6 \pm 0,1\%$ обслуживаемого населения, что выше средних цифр по УР (3,4%) на 1,2% и РФ (3,06%) на 1,54% [4]. Показатели свидетельствуют о хорошей диагностической системе эндокринологической службы.

Данные по учёту больных с СД отражены в табл. 1.

В эндокринологическом центре продолжает работать основанная В.В. Трусовым «Школа сахарного диабета». В школе пациентам с СД, в основном 2-го типа, путём микролекций, обучающих игр рассказывают о причине СД, основных изменениях, происходящих в организме, особенностях питания и режиме дня. Проводят практические занятия по использованию глюкометра, технике инсулинотерапии, освещают осложнения СД, в том числе и развитие синдрома диабетической стопы (СДС). Из вновь выявленных пациентов с СД 2-го типа в течение 2015–2020 гг. $85 \pm 4\%$ прослушали обучающий курс.

В.В. Трусов успешно занимался вопросами диагностики лечения и профилактики такого грозного осложнения СД, как СДС, им был разработан диагностически-лечебный алгоритм лечения пациентов с СДС. Несмотря на успехи лечения, прогноз выживания пациентов с СДС значительно хуже, чем у онкологических больных [2, 5, 6]. В РФ СДС зафиксирован у 0,15–10,3% пациентов с СД в зависимости от региона. Из них невропатическая форма с трофической язвой — у 41,6%, стопа Шарко — у 7,4%, нейроишемическая форма — у 32,4%, ишемическая форма — у 18,5% [5]. В УР на 2020 г. зарегистрирован 291 пациент с СДС, или

**Рис. 1.** Структура пациентов с синдромом диабетической стопы (СДС) Городской клинической больницы №6 г. Ижевска в 2018–2020 гг.

0,6% пациентов с СД. Из них невропатическая форма (трофическая язва) — у 59 (20,3%), стопа Шарко — у 10 (3,4%), ишемическая форма — у 51 (17,5%), нейроишемическая — у 171 (58,6%).

По инициативе В.В. Трусова с 2009 г. в составе эндокринологического центра функционирует кабинет «диабетическая стопа», где обслуживают жителей г. Ижевска и Удмуртии. В течение года в кабинете осуществляют 1500–1600 осмотров пациентов с СД. Осмотр пациентов с впервые диагностированным СД 2-го типа достигает 90–92%. Структура пациентов с СДС, состоящих на учёте в кабинете диабетической стопы, отражена на рис. 1.

В структуре больных СДС в УР отмечено меньшее количество пациентов с невропатической формой СДС (21,6%), чем в РФ (41,6%), большее количество с нейроишемической формой СДС (56,8%), чем в РФ (32,4%). Исходом неблагоприятного течения СДС с развитием обширных некротических осложнений, остеомиелита костей стопы и голени, невозможностью выполнения ревазуляризирующих операций становится ампутация конечности на разных уровнях. Данные о выполнении ампутаций у пациентов ГКБ №6 с наличием СДС приведены в табл. 2.

Таблица 2. Структура операций ампутации нижних конечностей по поводу синдрома диабетической стопы по данным эндокринологического центра г. Ижевска в 2018–2020 гг.

Год	Ампутаций всего	Малые	Подколенные	Надколенные	Доля среди больных СД, %	Доля среди пациентов с СДС, %
2018	4	2	1	1	0,1	14,0
2019	4	4	1	—	0,07	12,5
2020	7	3	2	2	0,15	18,9

Примечание: СД — сахарный диабет; СДС — синдром диабетической стопы.

В РФ количество ампутаций при СД 2-го типа составляет 0,1% количества пациентов с СД, из них 45,5% высоких ампутаций; аналогичные показатели и в УР.

В кабинете «Диабетическая стопа» эндокринологического центра проводят диагностику диабетической дистальной полиневропатии. Оценивают вибрационную (с помощью биотезиометра), температурную, тактильную, проприоцептивную чувствительность. В диагностике используют шкалу симптомов невропатии, визуально-аналоговую шкалу, опросник D4. Осуществляют подиатрическую обработку, назначают курсы фармакологического профилактического лечения. Пациентам, состоящим на диспансерном учёте, осмотры назначают не реже 2 раз в год. При наличии артропатии Шарко в активную стадию осуществляют разгрузку конечности с помощью индивидуально подобранного ортеза, в неактивную решают вопрос об изготовлении сложной ортопедической обуви. Больных, нуждающихся в оперативной реваскуляризации, направляют в отделение ангиорентгенохирургии.

Сохраняя заложенный В.В. Трусовым научный потенциал совершенствования помощи пациентам, в кабинете используют оригинальные методики лечения, на которые есть патенты РФ. К примеру, применение кинезиотейпирования в лечении дистальной диабетической сенсомоторной невропатии (рационализаторское предложение ФГБОУ ВО ИГМА МЗ РФ №05.19 2019 г.) [7]. Метод применяют в смешанной мышечно-лимфатической методике с продолжительностью фиксации до 5–7 дней. Он позволяет уменьшить сенсорные проявления невропатии, увеличить дистанцию безболевой ходьбы.

При кинезиотейпировании отмечено улучшение вибрационной и тактильной чувствительности на 10,1±1,5%, по данным Мичиганского скринингового теста физикальные данные у пациентов с СДС оптимизируются на 37,5±9,5%. Положительный эффект тейпирования сохраняется до 2–3 мес.

В комплексном лечении пациентов с СДС с язвенными дефектами используют стимулирующие регенерацию аутофакторы (аутоплазма, обогащённая тромбоцитами, аутофибрoneктин). У пациентов забирают аутокровь до 15,0–20,0 мл, производят её центрифугирование с изготовлением аутоплазменного тромбоцитарного концентрата по оригинальной методике с добавлением в препарат «Биосуллина Р» (патент РФ №2695706) [8]. Материал наносят на язвенную поверхность на 2–3 дня, курс лечения включает 5–7 процедур. Полная эпителизация язвенного дефекта отмечена в 47,5±9,9% случаев лечения, уменьшение размеров язв более 50% первоначальной площади — в 21,4±3,5% случаев. Способ не имеет противопоказаний, позволяет сократить сроки лечения пациентов на 22,5–30,0%.

В кабинете успешно применяют методику стимуляции регенерации язвенного дефекта путём нанесения аутофибрoneктина с аутокератиноцитами на язвенную поверхность при невропатических и нейроишемических вариантах СДС [9]. Методика не требует дополнительного оборудования, успешна в лечении язвенных дефектов различной площади. У пациентов из аутокрови по оригинальной методике получали аутофибрoneктин, осуществляли забор аутокератиноцитов методом кожной экскорации, полученные стимулирующие аутофакторы наносили на предварительно обработанную язвенную поверхность. Перевязки осуществлялись через 1–2 дня, на курс лечения до 5–6 перевязок. Данная методика позволяет уже к 9,0±1,5 сут осуществить активную регенерацию по данным цитограмм. Методика позволяет в 81,1±9,7% случаев добиться эпителизации или уменьшения до 30% исходной площади язвы при СДС.

Заключение. Основные принципы практической и научной диабетологии, внедрённые профессором В.В. Трусовым, — следование принципам отечественной профилактической медицины, активная профилактическая направленность, реабилитационная работа

с пациентами, постоянный научный поиск методов лечения пациентов с СД и его осложнениями, такими как СДС. Они позволяют оказывать квалифицированную помощь пациентам с СД в г. Ижевске. Кабинет диабетической стопы эндокринологического центра позволяет осуществлять профилактику и лечение язвенно-некротических процессов. В планах кабинета «диабетическая стопа» — разработка и внедрение новых методик лечения пациентов с СДС, использование методов непрямого реваскуляризации при нейроишемических формах, применение иммобилизующей разгрузочной повязки по технологии TOTAL CONTACT CAST при артропатии Шарко, улучшение диспансеризации пациентов с СДС.

Участие авторов. Э.В.Х. выдвинул концепцию работы, осуществлял администрирование проекта; А.Ю.М. — написание текста, обзор литературы, лечение и диагностические исследования пациентов в кабинете диабетической стопы; С.Н.С. — анализ полученных данных, разработка дизайна исследования; М.А.З. и С.И.Л. — проведение исследования, получение и анализ результатов.

Источник финансирования. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов по представленной статье.

ЛИТЕРАТУРА

1. Памяти Виктора Васильевича Трусова. *Сахарный диабет*. 2012; (4): 136–137. [In memoriam: Viktor V. Trusov. *Sakharnyy diabet*. 2012; (4): 136–137. (In Russ.)] DOI: 10.14341/2072-0351-5554.
2. Стяжкина С.Н., Климентов М.Н., Леднева А.В., Мейтис В.В., Варганов М.В., Акимов А.А. *Современные аспекты хирургической эндокринологии*. 2016; 221–224. [Styazhkina S.N., Klimentov M.N., Ledneva A.V., Meitis V.V., Varganov M.V., Akimov A.A. *Sovremennye aspekty khirurgicheskoy endokrinologii*. (Modern aspects of surgical endocrinology.) 2016; 221–224. (In Russ.)]
3. Кирьянов Н.А. Трусов Виктор Васильевич. *Успехи соврем. естествознания*. 2011; (6): 107–108. [Kir'yanov N.A. Trusov Viktor Vasilievich. *Uspekhi sovremenno-go estestvoznaniya*. 2011; (6): 107–108. (In Russ.)]
4. Дедов И.И., Шестакова М.В., Викулова О.К., Железнякова А.В., Исаков М.А. Сахарный диабет Российской Федерации: распространённость, заболеваемость, смертность, параметры углеводного обмена и структура сахароснижающей терапии по данным федерального регистра сахарного диабета. *Сахарный диабет*. 2018; 21 (3): 144–159. [Dedov I.I., Shestakova M.V., Vikulova O.K., Zheleznyakova A.V., Isakov M.A. Diabetes mellitus in Russian Federation: prevalence, morbidity, mortality, parameters of glycaemic control and structure of glucose lowering therapy according to the Federal Diabetes Register, status 2017. *Sakharnyy diabet*. 2018; 21 (3): 144–159. (In Russ.)] DOI: 10.14341/DM9686.
5. Галстян Г.Р., Викулова О.К., Исаков М.А., Железнякова А.В., Серков А.А., Егорова Д.Н., Артёмова Е.В., Шестакова М.В., Дедов И.И. Эпидемиология синдрома диабетической стопы и ампутаций нижних конечностей в Российской Федерации по данным Федерального регистра больных сахарным диабетом (2013–2016 гг.). *Сахарный диабет*. 2018; 21 (3): 170–177. [Galstyan G.R., Vikulova O.K., Isakov M.A., Zheleznyakova A.V., Serkov A.A., Egorova D.N., Artemova E.V., Shestakova M.V., Dedov I.I. Trends in the epidemiology of diabetic foot and lower limb amputations in Russian Federation according to the Federal Diabetes Register (2013–2016). *Sakharnyy diabet*. 2018; 21 (3): 170–177. (In Russ.)] DOI: 10.14341/DM9688.
6. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом. 9-й выпуск. Под ред. И.И. Дедова, М.В. Шестаковой, А.Ю. Майорова. *Сахарный диабет*. 2019; 22 (S1): 1–144. [Standards of specialized diabetes care. Edited by Dedov I.I., Shestakova M.V., Mayorov A.Yu. 9th edition. *Sakharnyy diabet*. 2019; 22 (S1): 1–144. (In Russ.)] DOI: 10.14341/DM22S1.
7. Стяжкина С.Н., Михайлов А.Ю., Завалина М.А., Лиховских С.И. Кинезиотейпирование в комплексном лечении пациентов с диабетической полинейропатией нижних конечностей, профилактике синдрома диабетической стопы. *Соврем. пробл. науки и образования*. 2019; (6): 164. [Styazhkina S.N., Mikhaylov A.Yu., Zavalina M.A., Likhovskikh S.I. Kinesiotaping in a complex treatment of patients with diabetic polyneuropathy of lower limbs, prevention of diabetic foot syndrome. *Modern problems of science and education*. 2019; (6): 164. (In Russ.)]
8. Иванова Л.М., Халимов Э.В., Стяжкина С.Н., Михайлов А.Ю., Соловьёв А.А. Тромбоцитарный концентрат как компонент лечения трофических язв нижних конечностей. *Вестн. соврем. клин. мед.* 2017; 10 (3): 7–10. [Ivanova L.M., Khalimov E.V., Styazhkina S.N., Mikhailov A.Yu., Solovyov A.A. Platelet concentrate as a component of the treatment of trophic ulcers of the lower extremities. *Vestnik sovremennoy klinicheskoy meditsiny*. 2017; 10 (3): 7–10. (In Russ.)] DOI: 10.20969/VSKM.2017.10(3).7-10.
9. Михайлов А.Ю., Проничев В.В., Соловьёв А.А., Стяжкина С.Н., Черненко М.Л., Леднева А.В. Эффективность применения стимулирующих аутофакторов для регенерации местных воспалительных и язвенных процессов. *Пермский мед. ж.* 2014; 33 (5): 58–64. [Mikhailov A.Yu., Pronichev V.V., Soloviev A.A., Styazhkina S.N., Chernenkova M.L., Ledneva A.V. Efficiency of using stimulating autofactors for regeneration of local inflammatory and ulcerous processes. *Permskiy meditsinskiy zhurnal*. 2014; 33 (5): 58–64. (In Russ.)] DOI: 10.17816/pmj31558-64.