

9572
МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РСФСР

Горьковский государственный медицинский институт
имени С. М. Кирова

Л. Н. СОКОЛОВ

**РАННЯЯ СВОБОДНАЯ КОЖНАЯ
ПЛАСТИКА ПРИ ГЛУБОКИХ ОЖОГАХ**

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Горький — 1964

Работа выполнена в Горьковском государственном
научно-исследовательском институте травматологии и ортопедии

НАУЧНЫЕ РУКОВОДИТЕЛИ:

доктор медицинских наук, профессор Б. В. Парин

кандидат медицинских наук, доцент М. В. Колокольцев

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ОППОНЕНТЫ:

Член-корреспондент АМН СССР, заслуженный деятель науки,
доктор медицинских наук, профессор Б. А. Королев.

Доктор медицинских наук, профессор В. И. Кукош.

Дата рассылки автореферата „.....“ 1..... 1964 г.

Дата защиты „.....“ 14..... 1964 г.

Защита состоится на заседании Ученого совета Горьковского
государственного медицинского института (г. Горький, пл. Ми-
нина и Пожарского, д. № 10/1).

Проблема лечения глубоких ожогов в настоящее время чрезвычайно актуальна и занимает одно из центральных мест в травматологии.

Вопросы лечения ожогов давно интересовали отечественных хирургов. Они рассматривались на XVI, XXIV и XXVII Всесоюзных съездах хирургов, на I съезде хирургов Левобережной Украины в 1925, на VI Украинском съезде хирургов в 1936, на совещании хирургов в Ленинграде в 1937 году.

Проблема лечения обширных ожогов приобретает в настоящее время и специальный интерес. Известно, что при взрыве атомных бомб в Хиросиме и Нагасаки 6 и 9 августа 1945 года подавляющее число пострадавших (89,9% и 78,3%) были с ожогами (Э. Отерсон, Ш. Уоррен, Б. М. Хромов, А. В. Козлова). Таким образом, при современном термоядерном оружии глубокие ожоги могут составлять преобладающее количество боевых повреждений.

Основной чертой современного направления в лечении глубоких ожогов является пластическое закрытие раневой поверхности в наиболее ранние сроки, когда регенераторные способности организма полностью сохранены, больной не истощен длительным течением болезни.

В настоящее время наметились два пути подготовки ожоговых ран для раннего закрытия их путем свободной кожной пластики:

1) растворение некротических участков после глубоких ожогов различными веществами и энзимами;

2) превращение ожоговой раны в чистую хирургическую оперативным путем, применяя для ее лечения те же принципы, которые оправдали себя при оперативном лечении ран после механических повреждений.

Наиболее надежен второй путь. Однако, первичная и ранняя свободная кожная пластика пока еще применяется очень редко и преимущественно при небольших ожоговых ранах III степени.

Впервые попытку иссечь рану при глубоком ожоге и зашить ее произвел Редригер в 1888 году; Уильмс (1901), Сципiorский (1901), Уэльс (1929), Горбунов (1933) отождествляли ожоговую рану с обычной хирургической и при небольших по величине ожогах иссекали ее с последующим наложением швов на края раны.

Заслуга более широкого применения первичной кожной пластики принадлежит Ф. Л. Гектину; итогом его работы явилась докторская диссертация (1949). Б. С. Вихриев значительно ожи-

вил интерес к ранним иссечениям при ожогах. За период с 1950—1954 гг. им произведена первичная и ранняя свободная кожная пластика у 21 больного.

За последние годы некоторые хирурги стали применять при лечении глубоких ожогов ограниченной протяженности некрэктомию с последующим одномоментным закрытием раны свободным кожным трансплантатом в ранние сроки (Т. Я. Арьев, 1957; И. С. Колесников, Б. С. Вихриев, 1962; М. И. Лыткин, 1959; Н. Е. Повстаной, 1957; Д. Бов, 1960; П. Лондон, 1953).

Отдельные хирурги описывают единичные случаи иссечения обширных ожоговых поверхностей—до 25% (И. С. Колесников, Б. С. Вихриев, Макмиллан, Меккер и Сидер).

В настоящей работе, проведенной нами в ожоговом отделении Горьковского научно-исследовательского института травматологии и ортопедии с 1957 года, были поставлены следующие задачи:

1) на большом количестве клинических наблюдений с тщательным изучением ближайших и отдаленных результатов дать объективную оценку методу ранней кожной пластики при глубоких ожогах по сравнению с пересадкой кожи на гранулирующие раны;

2) уточнить показания к применению ранней кожной пластики после некрэктомии;

3) разработать детали оперативной техники в отношении наиболее рациональной методики иссечения некротических участков, взятия расщепленных трансплантатов кожи и их фиксации;

4) выработать рациональную систему послеоперационного ухода.

Кроме того, на основании положительного опыта Горьковского научно-исследовательского института травматологии и ортопедии мы считали своей задачей приложить усилия к внедрению этого метода в практику хирургической работы больниц г. Горького, Горьковской области и прикрепленных к институту областей.

Раннее хирургическое лечение глубоких ожогов, осуществляемое путем некрэктомии с последующим закрытием раны свободным кожным трансплантатом, мы стали проводить с 1957 года. До указанной даты имелись лишь единичные подобные наблюдения, касавшиеся небольших по площади ожогов. Первые операции дали ободряющие результаты. Получено значительно более быстрое заживление ран, по сравнению с больными, которым производилась кожная пластика на гранулирующие раны.

Ожоговые больные поступали в институт в порядке экстренной помощи в дежурные дни института, а также переводились из ряда других лечебных учреждений г. Горького и Горьковской области после предварительной нашей консультации.

С декабря 1959 года мы стали выезжать для консультаций и ранних хирургических операций в другие больницы г. Горького

и области. Оперативное вмешательство производилось нами и некоторыми другими сотрудниками института, а в последующем операции выполнялись хирургами других больниц при нашей консультации.

В настоящее время мы располагаем материалом раннего хирургического лечения глубоких ожогов на 142 ожоговых ранах у 101 больного. Мужчин было 60 человек, женщин—41. Преобладали ожоги бытовые—у 70 больных; у 31 больного имелись производственные ожоги. По характеру поражения термические ожоги были у 92 больных, химические—у 9 больных. Из числа термических ожогов у 56 больных ожоги были вызваны пламенем при пожарах (у 23 человек), при воспламенении одежды от взрыва керогазов, примусов (у 28 больных), у маленьких детей при шалостях у печей (5 человек). У 18 больных ожоги получены от соприкосновения с раскаленными предметами; из них ожоги от соприкосновения с раскаленной металлической болванкой у 10 больных, ожоги от раскаленных прессов у 8 больных. Ожоги горячими жидкостями и маслами при длительном их воздействии были у 18 больных. Химические ожоги были вызваны концентрированными кислотами: азотной, серной, уксусной.

Возраст больных колебался от 2 лет 6 месяцев до 77 лет; преимущественно были люди молодого и среднего возраста.

Операция некрэктомии и последующей свободной кожной пластики нами осуществлялась в сроки от 1 по 20 день с момента получения травмы. По общей площади поражения больные были с поражением до 60% поверхности тела, но с преимущественным преобладанием ограниченных ожогов с площадью поражения до 15% поверхности тела.

По площади глубокого поражения все нами оперированные больные разделены на две группы: с площадью поражения до 10% и свыше 10%. Такое деление, имеющее несколько условный характер, связано прежде всего с тем, что при ожогах менее 10% поверхности тела на первый план выступали локальные последствия ожогов, тогда как при более обширных глубоких ожогах (свыше 10%) преобладают общие проявления ожоговой болезни. С другой стороны, сама техника хирурга должна быть различной при указанных условиях: при ограниченных ожогах (до 10%) оперативное вмешательство проводилось преимущественно одномоментно и тотально, тогда как при ожогах свыше 10% некрэктомия и свободная кожная пластика производились частично с последующими пересадками кожных трансплантатов на оставшуюся ожоговую поверхность после подготовки грануляций.

В первой группе (81 больной) наибольшая площадь одномоментного иссечения с последующим замещением раны свободным кожным трансплантатом составляла 1600 см². Во второй группе (20 больных) наибольшая площадь частичной некрэкто-

мии и пластики составляла 2200 см². Трём больным свободная кожная аутопластика производилась в ранние сроки после подготовки грануляций с помощью ферментов. Двум больным производилась ферментативная подготовка раны параллельно с хирургической некрэктомией на другом участке тела.

Наиболее часто ранняя свободная кожная пластика производилась нами при ожогах нижних конечностей.

Степень ожога нами определяется по схеме, принятой на XXVII Всесоюзном съезде хирургов, с делением ожогов на степени I, II, III-A, III-B и IV. Протяженность ожога в процентах к общей поверхности тела мы высчитывали по методу Н. Н. Блохина.

По принятой нами классификации, у 5 больных операция некрэктомии и свободной кожной пластики производилась в течение первых суток с момента травмы — первичная пластика, у 96 в период с 3 по 20 сутки — ранняя пластика.

Из 101 больного выздоровело 95, а 6 больных с наиболее тяжелыми поражениями умерли.

Опыт показывает, что на современном уровне наших знаний немедленное иссечение обширных ожогов не может применяться по ряду причин. Во-первых, трудно определить глубину поражения и границы ожога III степени даже гистологически (Т. Я. Арьев). Во-вторых, при обширном ожоге неустойчивы компенсаторные механизмы организма, из-за наличия ожогового шока. Наконец, имеется легкая возможность оставления в ране мертвых тканей, что может свести на нет успех операции.

Некрэктомия и последующая свободная кожная пластика производилась нами в следующие сроки: в течение первых суток в первой группе (5 больных) с площадью поражения до 100 см² при наличии чётких границ ожогового струпа, в период с 3 по 9 день с момента получения травмы во второй группе (19 больных), с площадью поражения до 1250 см² 8—9% поверхности тела с изолированными глубокими ожогами, в период 10—20 день в третьей группе (77 больных) с изолированными и смешанными ожогами I, II, III, IV степени с наибольшей площадью иссечения до 2200 см² при наибольшей площади поражения глубоким ожогом до 40% поверхности тела.

Подготовка больных к операции производилась с первых дней поступления их в институт. Мы совершенно отказались от хирургической обработки раны по Вильбушевич, осуществляемой в день получения травмы, как дополнительной травматичной процедуры. После обработки кожи вокруг раны спиртом на ожоговую рану накладывали повязку с раствором риванола 1:1000 или с раствором пеницилина. Мазевые повязки применялись лишь в отдельных случаях. Первую перевязку производили на 7—8—10 день, чтобы как можно меньше инфицировать струп. Наличие некротического струпа с потерей чувствительности нами рассматривалось как ожог III-„B“ степени. Больные

получали с первых дней специально разработанную белковую диету, в которую при пятиразовом питании входили белки до 160 г в сутки, углеводы до 600 г, жиры до 100—130 г, витамины. Суточная калорийность пищи составляла 3500—4000 больших калорий.

Во время первой перевязки нами намечался характер оперативного вмешательства, проводился выбор донорского участка. При выборе оперативного вмешательства учитываются общее состояние больного и кожные ресурсы для взятия трансплантата.

Некрэктомия с последующей свободной кожной пластикой является более травматичным вмешательством, чем свободная кожная пластика на грануляции. При иссечении некротических тканей площадью 200 см² теряется до 180 мл крови, а при взятии свободных кожных трансплантатов с донорских ран теряется до 60 мл крови (Б. С. Вихриев, М. Я. Матусевич). У 7 наших больных на операционном столе в результате операции наблюдались явления шока, из них у двух больных—при иссечении сравнительно небольших участков некротических тканей 540 см² и 600 см². Поэтому в дальнейшей нашей работе мы всем больным с площадью иссечения от 200 см² и более производили оперативное вмешательство с постоянным возмещением кровопотери в течение всей операции.

Эфирно-кислородный наркоз применен у 58 больных на 65 операциях. Лучший эффект мы отмечаем от применения эндотрахеального наркоза с управляемым дыханием, который был применен у 31 больного.

В начале своей работы мы производили некрэктомию с помощью скальпеля, отступая 0,5—1 см от края некроза и в глубину до фасции, причем иссечение стремились производить в одном препарате.

Иссечение с помощью скальпеля не дает ровной поверхности нового воспринимающего ложа, иссеченная поверхность напоминает вспаханное поле. Такая рана не является идеальной для приживления свободного кожного трансплантата. Некрэктомия обширных глубоких ожогов с помощью скальпеля является весьма длительной и кропотливой операцией. Так, иссечение струпа площадью 500 см² занимает около 15—20 минут, что ведет к излишней кровопотере.

Мы убеждены в том, что некротические участки необходимо удалять как можно быстрее. Быстрое удаление их обеспечивает минимальную кровопотерю, а само оперативное вмешательство значительно легче переносится больными. Это можно осуществить только при пользовании специальным инструментарием. С марта 1957 года мы стали применять для некрэктомии электродерматом с циркулярно вращающимся ножом, изготовленный в Горьковском научно-исследовательском институте травматологии и ортопедии М. В. Колокольцевым. Толщину иссекаемого некроза мы определяем расстоянием от поверхности ножа до опорной

площади. Обычно это расстояние мы ставим на 3—4 мм. Иссечение производим послойно, до кровооточающего слоя. Критерием полного иссечения мы считаем наличие на дне раны хорошо кровооточающего слоя. Иссечение с помощью электродерматома произведено у 65 больных. Некрэктомия с помощью электродерматома технически проста, производится в течение нескольких минут. Опасность повреждения крупных сосудов, нервов, сухожилий практически исключена. Иссечение с помощью электродерматома небольших ожоговых ран III степени не имеет смысла; такие ограниченные участки струпа, а также на тыле кисти (из-за опасности повреждения сухожилий) иссекаем с помощью скальпеля.

Свободные кожные аутотрансплантаты берем с помощью того же электродерматома, но меняем на новые насадку и нож, которые обычно имеются у нас в запасе. Ось электродерматома обрабатывается спиртом, а корпус заворачивается в новый стерильный чехол.

Преимущество взятия свободных кожных трансплантатов с помощью электродерматома неоспоримо и подтверждается многими хирургами (Н. Н. Блохин, М. В. Колокольцев, Т. Я. Арьев). Мы пользовались свободными кожными трансплантатами толщиной от 0,2 до 0,5 мм. Свободные кожные трансплантаты фиксируем на воспринимающем ложе швами к краям раны и между собой в растянутом состоянии.

При обширной площади поражения мы стали применять тонкие лоскуты кожи—0,2—0,3 мм. Такие лоскуты мало сокращаются в своих размерах, так как не имеют эластических волокон. Они легко распластываются на раневой поверхности и быстро прилипают к новому воспринимающему ложу за счет имеющегося фибрина, в результате чего наложение швов становится излишним, что значительно сокращает время операции. Тонкие лоскуты при обширных ожогах мы применяли по следующим соображениям: а) донорские раны при этом заживают под первично наложенной повязкой через 2—2,5 недели по типу заживления ссадин; б) на тех местах, где были взяты лоскуты не более 0,2 мм по толщине, имеется возможность брать кожные трансплантаты повторно, а у взрослого человека мы брали трансплантаты даже по три раза (спина, ягодицы). Повторное взятие свободных кожных трансплантатов имеет огромное значение в случаях, когда площадь ожога достигала 30—40%.

На пересаженные лоскуты мы накладывали умеренно давящую повязку для плотного соприкосновения пересаженного трансплантата с новым воспринимающим ложем. У 18 больных на пересаженный свободный кожный трансплантат накладывали в один слой марлю, пропитанную 15% раствором прополиса, для того, чтобы легче и безболезненнее произвести первую перевязку. У этой группы больных мы отметили значительный эффект от применения прополиса. Перевязки проводились безбо-

лезненно, препарат не оказывал вредного влияния на пересаженный трансплантат.

Мы стремились к 100% замещению раневой поверхности свободными кожными трансплантатами. С этой целью у отдельных больных (9 человек), где не ожидали полноценного приживления свободных кожных трансплантатов, брали кожу с некоторым избытком или использовали утильную кожу с ампутированных конечностей. Взятые трансплантаты консервировались в условиях низких температур (4° , -30°C) до 9 суток, а затем во время очередных перевязок трансплантировались на раневых поверхностях. Таким простым приемом нам удалось у отдельных больных избежать повторной операции.

Вопрос о значении микрофлоры в процессе приживления свободного кожного трансплантата при лечении ожоговых ран в настоящее время остается спорным. Б. Н. Постников считает, что гемолитический стафилококк и гемолитический стрептококк не благоприятствуют полноценному приживлению свободного кожного трансплантата. Другие авторы придают инфекции меньшее значение (М. В. Колокольцев, Б. А. Петров).

У 53 больных непосредственно на операционном столе с поверхности струпа и после его иссечения брались посевы на микрофлору. Всего сделано 290 посевов. Возраст больных колебался от 5 лет до 71 года, а площадь ран, подвергавшаяся иссечению, была от 40 см^2 до 1800 см^2 . Выделена обычная микрофлора в различных ее сочетаниях.

На основании произведенного анализа удалось установить, что тщательная хирургическая обработка некротических тканей после глубокого ожога не избавляет свежесеченную рану от инфекции. Бактериальная флора поверхности струпа и свежесеченной раны в основном идентична. Наличие бактериальной флоры на иссеченной ране после ожога III степени не оказывает существенного влияния на приживление свободного кожного трансплантата, пересаженного в ранние сроки, при наличии антибиотиков в послеоперационном периоде.

Исходы лечения нами представлены в процентном исчислении приживления свободного кожного трансплантата после некрэктомии и в количестве койкодней, необходимых для лечения больных. Приживление 100%, 90 — 80% площади пересаженных трансплантатов было у 85 больных из 101; эти результаты нами расцениваются как отличные и хорошие. Какой-либо особенности в приживлении свободного кожного трансплантата в зависимости от площади закрытия раневой поверхности не отмечено. Сроки лечения больных находятся в тесной зависимости от площади глубокого ожога, от сроков осуществления операции, применяемой методики некрэктомии (частичной или тотальной), а также от качества приживления свободных кожных трансплантатов.

Нами произведено сопоставление ближайших и отдаленных результатов лечения по сравнению с больными, которым произ-

водилась свободная кожная пластика на грануляции. Для этой цели мы отобрали 100 историй болезни больных с соответственно равными площадями ожогов в одни и те же периоды лечения.

Сравнительные данные результатов приживления свободных кожных трансплантатов отражены в следующих цифрах: приживление 80—100% площади свободных трансплантатов при ранней свободной кожной пластике после некрэктомии наблюдалось у 85 больных (из 101), тогда как при пересадке на грануляции — лишь у 54 больных (из 100 оперированных). Полное расплавление лоскутов в первой группе наблюдалось лишь у одного больного, а во второй — 9 больных. Следовательно, непосредственные ближайшие результаты в отношении приживления лоскутов при ранней кожной пластике неизмеримо лучше, чем при пластике на грануляции.

Сроки лечения при ранней кожной пластике значительно короче, чем при пластике на грануляции (см. таблицу 1).

ВИД ПЛАСТИКИ	Глубокие ожоги с площ. поражения до 10%			Глубокие ожоги с площ. поражения свыше 10%		
	количество больных	всего койко-дней	со дня операции до выздоровления	количество больных	всего койко-дней	со дня операции до выздоровления
Ранняя свободная кожная пластика после некрэктомии	81	44,2	38,6	20	93,3	74,9
Пластика на грануляции	80	122,2	83,1	20	234,5	195,7

При изучении отдаленных результатов лечения так же отчетливо выяснилось значительное преимущество ранней кожной пластики, по сравнению с кожной пластикой на грануляции. Контрактуры были у 5 больных из 75 обследованных после ранней кожной пластики, тогда как при пластике на грануляции контрактуры были у 25 больных из 100 обследованных. Келоидные рубцы в первой группе наблюдались у одного больного, во второй группе — у 7 больных.

Таким образом, ранняя свободная кожная пластика после некрэктомии при глубоких ожогах имеет значительные преимущества перед свободной кожной пластикой на грануляции, как в отношении непосредственных результатов и сроков лечения, так и в отношении отдаленных функциональных результатов.

Наши клинические наблюдения и данные новейшей литературы позволяют настойчиво рекомендовать раннюю свободную кожную пластику при глубоких ожогах для более широкого применения в хорошо оснащенных учреждениях, располагающих

кадрами хирургов с достаточным опытом в области пластических операций.

Нам удалось к настоящему времени внедрить методику этой операции в ряде больниц г. г. Горького, Дзержинска, Владимира и Кирова.

В Ы В О Д Ы

1. Ранняя свободная кожная пластика является наиболее прогрессивным методом хирургического лечения больных с глубокими ожогами.

2. Первичная свободная кожная пластика, осуществляемая в первые сутки после травмы, имеющая ограниченные показания, возможна у больных с площадью поражения до 100 см² при наличии четких границ ожогового струпа.

3. В ранние сроки (3 — 9 дней) некрэктомия и свободная кожная пластика возможны у больных с изолированными глубокими ожогами с площадью поражения до 6—8% (около 1000—1200 см² у взрослого больного). При более обширных глубоких ожогах и смешанных ожогах I—II—III степеней некрэктомию и свободную кожную пластику лучше производить в сроки с 10 по 20 день.

4. Пределом для одномоментной и тотальной некрэктомии с последующим замещением раны свободным кожным трансплантатом следует считать площадь ожога 9—10% поверхности тела.

5. При ожогах III—IV степеней, занимающих свыше 10% поверхности тела, частичная некрэктомия и свободная кожная пластика являются целесообразной операцией, позволяющей в короткий срок уменьшить общую раневую поверхность, ускорить подготовку оставшихся ожоговых ран для последующей кожной пластики на грануляции и в отдельных случаях способствующей сохранению жизни у, казалось бы, безнадежных больных.

6. Применению электродерматома для некрэктомии значительно ускоряет операцию, чем предотвращается излишняя кровопотеря и создается ровное и гладкое воспринимающее ложе для приживления свободного кожного трансплантата.

7. Для взятия тонких кожных трансплантатов при обширных глубоких ожогах наиболее целесообразно применение того же электродерматома, использованного для некрэктомии, после замены опорной рамки и дискового ножа.

8. Учитывая большую травматичность операции некрэктомии со свободной кожной пластикой, при обширных глубоких ожогах следует применять эндотрахеальный наркоз с релаксантами и постоянным возмещением кровопотери во время всей операции.

9. Наличие бактериальной флоры на ожоговой поверхности не оказывает существенного влияния на приживление свободного кожного трансплантата, пересаженного в ранние сроки, при применении антибиотикотерапии в послеоперационном периоде.

10. Применение консервированных кожных ауто трансплантатов позволяет в отдельных случаях избежать у больных повторных операций и наркоза.

11. Ранняя свободная кожная пластика после некрэктомии значительно сокращает сроки лечения больных и обеспечивает лучшие функциональные результаты, по сравнению с пересадкой кожи на грануляции.

ПЕРЕЧЕНЬ НАУЧНЫХ РАБОТ,

в которых опубликовано содержание диссертации

1. К вопросу о ранней свободной кожной пластике при лечении ожогов III степени. В кн. „Выездная научная конференция Горьковского института травматологии и ортопедии совместно с Владимирским облздравотделом“. Владимир, 1959, стр. 26—27.

2. К вопросу о ранней свободной кожной пластике при лечении ожогов III степени. „Ортопедия, травматология и протезирование“, 1959, 11, стр. 19—23.

3. О показаниях к ранней свободной кожной пластике при ожогах третьей степени. В кн. „Материалы к выездной научной сессии института совместно с Костромским облздравотделом“. Горький, 1960, стр. 59—62.

4. Ранняя свободная кожная пластика при ожогах III степени. В кн. „Пути лечения травм“. Москва, 1960, стр. 435—439 (в соавторстве с М. В. Колокольцевым).

5. Ранняя кожная пластика при обширных ожогах III степени. В кн. „Вторая Всесоюзная конференция хирургов, травматологов, анестезиологов. Тезисы докладов“. Баку, 1961, стр. 10—11 (в соавторстве с М. В. Колокольцевым).

6. Значение инфекции для приживания свободного кожного ауто трансплантата, пересаженного в ранние сроки при ожогах III степени. В кн. „Вторая Всесоюзная конференция по проблеме тканевой несовместимости, консервации и трансплантации тканей и органов. Тезисы докладов“. Одесса, 1961, 129—130.

7. Ранняя свободная кожная пластика при обширном ожоге III степени. „Ортопедия, травматология и протезирование“, 1961, 8, 78—79.

8. Опыт раннего хирургического лечения ожогов III степени в хирургической клинике. В кн. „Ожоги. Патогенез, клиника и лечение“. Труды ВМОЛА им. Кирова. Ленинград, 1962, 152—158 (в соавторстве с М. В. Колокольцевым).

9. Обработка ожогов III степени с помощью дерматома. „Ортопедия, травматология и протезирование“, 1962, 11, 13—16 (в соавторстве с М. В. Колокольцевым).

10. Некоторые технические усовершенствования обработки глубоких ожогов для ранней свободной кожной пластики. В кн. „Вопросы травматологии, ортопедии и неотложной хирургической помощи“. Горький, 1962, 90—93.

11. Применение прополисовой мази при лечении глубоких ожогов. В кн. „Ожоги. Тезисы докладов 3 научной конференции по проблеме ожогов“. Ленинград, 1963, стр. 74 (в соавторстве с М. В. Колокольцевым, М. П. Гусевой, Н. И. Атясовым, А. Н. Шимбарецким, С. П. Пахомовым, В. В. Шерстобитовой).

12. Некоторые вопросы обезболивания при раннем хирургическом лечении глубоких ожогов. В кн. „Вопросы анестезиологии и реанимации в травматологии, ортопедии и грудной хирургии“. Горький, 1963, стр. 65—68 (в соавторстве с М. В. Колокольцевым, П. Я. Мачхелянцем, Б. Г. Теплицким).

Типография Горьковского медияститута им. С. М. Кирова.

Подписано к печати 28/XII-63 г. 3/4 л. л. МЦ 11648. Зак. 493. Тир. 200 экз.