

16. Девятое В.А.//Хирургия.- 1993.- №11.- С.65-69.
17. Дегонский А.М., Миронов А.М.// *Вопр. эндокринол.* - 1981. - С. 71-74.
18. Емельянов С.И.// *Эндоскопическая хирургия.* — 1997. - № 2. - С. 54-55.
19. Жлоба А.Ф.// *Хирургия.* - 1965. - № 6. - С. 81-85.
20. Картавенко В.И., Рыхлецкий П.З., Быстрова Т.В.// *Акт. вopr. неотложной хирургии: Сб. науч. трудов* - М., 1984. - С. 105-109.
21. Карташкин В.Л. *Закрытая сочетанная травма живота, сопровождающаяся шоком: Автореф. дис... канд. мед. наук.* - СПб., 1991.
22. Касумьян С.А., Некрасов А.Ю., Буянов А.А и др.//*Хирургия.* - 1999. - № 2. - С. 25.
23. Козлов А.В. *Лапароскопия после ранее перенесенных операций на органах брюшной полости: Автореф. дис... канд. мед. наук.* - Тверь, 1996.
24. Козлов И.З., Горшков С.З., Волков В.С. *Повреждения живота.* — М.: Медицина, 1998.
25. Кочнев О.С, Ким И.А. *Диагностическая и лечебная лапароскопия в неотложной хирургии.* — Казань: КГУ, 1988.

ROLE OF VIDEOLAPAROSCOPY IN DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF CLOSED INJURIES OF ABDOMEN
E.G.Abdullaev, G.V.Hodos, G.A.Baranov, V.V. Babishin, R.U. Konchugov, A.I. Alexandrov, K.V. Stegnyy, D.V.Feyodorov
Ivanovo State Medical Academy, Moscow State Medical-Stomatological University, Yaroslavl State Medical Academy

Summary — This is a literary survey dedicated to comparative analysis of different methods of diagnostics and treatment under abdomen-closed injuries. It's pointed out at leading position of this pathology by quantity of diagnostical errors in emergency surgery. The authors emphasize the role of modern videolaparoscopic methods, which are especially effective under indistinct clinical picture, combined trauma and loss of consciousness. They consider it's necessary to centralize the urgent laparoscopic aid, to define the staff service structure and to solve a range of methodic-organizational questions.

Pacific Medical Journal, 2003, No. 1, P. 29-34.

УДК 617-089:681.723

К.Г. Абалмасов, К.М. Морозов, П.К. Абалмасов

МИКРОХИРУРГИЯ СЕГОДНЯ

Научный центр сердечно-сосудистой хирургии
им. А.Н. Бакулева РАМН (г. Москва)

Ключевые слова: микрохирургия, история развития.

Под термином «микрохирургия» подразумевают специальную технику выполнения хирургических операций под операционным микроскопом с применением специального инструментария и сверхтонкого атравматического шовного материала [21]. А. Е. Белосов считает, что «микрохирургия - это наивысший уровень техники, открывающий принципиально новые возможности в любой области хирургии» [6]. Строго говоря, существует две категории микрохирургических операций: 1 - когда операция принципиально невозможна без средств микрохирургии; 2 - когда микрохирургическая техника существенно улучшает традиционную методику. Вопрос о специальности «Микрохирургия», поднятый еще в 80-е годы нашими учителями, до сих пор не решен, и не только в нашей стране. «К сожалению, у нас в Австралии микрохирургия не включена в список хирургических специальностей...» - говорит один из знаменитых микрохирургов современности W. Morrison, директор Центра им. O'Brien. Не включена она в этот перечень и во многих странах Европы, и в США.

Прообразом же современной микрохирургии по праву могут считаться попытки применить микроскоп в эксперименте при операциях на среднем ухе шведским оториноларингологом O'Nyllen в начале XX века [21].

Затем методика была подхвачена офтальмологами. И лишь со второй половины XX столетия, после доклада J. Jakobson и E. Suarez на XI Международном съезде хирургов в 1960 г., об успешном сшивании сосуда кошки диаметром 1,6 мм [27], произошел мощный стремительный прорыв в развитии микрохирургии, бурно внедрявшейся буквально во все хирургические дисциплины. Пожалуй, самым революционным моментом явилось внедрение микрохирургической методики в раздел травматологии, именуемый в дальнейшем реплантологией, - осуществилась мечта хирургов многих поколений о «приживлении» ампутированных в результате травмы пальцев, кисти, сегментов конечностей. По образному выражению создателя анестезиологической службы для экстренной микрохирургической помощи пострадавшим Ю.А. Петренко, «операция реплантации - это лучшая модель победы жизни над смертью» [15].

О первой, единственно успешной из десяти попыток экспериментальной реплантации ампутированных пальцев кисти у обезьян сообщил Н. Buncke в 1965 г. [26]. Первое сообщение об успешной операции в клинике было сделано S. Komatsu и S. Tamaï в 1968 г. [28]. Первая успешная реплантация пальца в Европе была осуществлена в Мюнхенском технологическом университете в 1972 г. E. Biemer [25]. Вскоре появились и другие публикации: P. G. Lendvay (1973), B. McC. O'Brien (1977), и др. [29]. Тогда же был опубликован опыт 100 тотальных реплантаций, накопленный в VI народном госпитале Шанхая американской миссией [24], а в 1976 г. E. Biemer et al., опубликовали свой опыт 132 реплантаций пальцев, кисти и различных сегментов верхней конечности [31]. В нашей стране первая успешная реплантация I пальца кисти была выполнена в 1975 г. [21].

Очень скоро микрохирургия получила дальнейшее развитие и при выполнении плановых операций. Первые ростки плановой микрохирургии, конечно же,

появились из хирургии увечной, когда вслед за упоением «победы над смертью» появились сомнения в целесообразности восстановления конечностей без надежды на их функцию. Тогда же появились и термины: «биологический протез», «теплый протез», «бесплезная рука» и пр. Возникли проблемы повторных вмешательств: тенолиз, отсроченная нейрорафия, кожная пластика, операции на суставах и пр. И за всем этим стояла глобальная проблема - формирование стойких контрактур, противостоящих микрохирургам в борьбе за «жизнь» (приживление) [3]. Понадобились многие годы, чтобы доказать правомочность микрохирургических реплантаций и реваскуляризаций, благо и микрохирурги с приобретением опыта вооружались средствами защиты из классической ортопедии. Наряду с первыми достижениями последовали и разочарования некоторых исследователей. Так, вслед за J. Jaskobson в стремлении решить проблему анастомозирования еще более мелких лимфатических сосудов J.B. Laine и J.M. Howard (1963) в эксперименте на собаках попытались сформировать лимфенозные анастомозы. Обнаружив, что к третьему месяцу все анастомозы практически тромбированы или сдавлены рубцовыми тканями, они сделали скоропалительные выводы о невозможности длительного их функционирования. О результатах трансплантаций лимфатических сосудов, выполненных в эксперименте J. Svensen в 1967 г., вообще не было никаких сообщений [1]. Главная ошибка в постановке таких и подобных им экспериментов заключалась в том, что не было соблюдено главное условие достижения стойких хороших результатов - отсутствие гипертензии в лимфатическом русле, операции производили на «интактных» сосудах. Также следует принять во внимание, что оснащение в то время было далеко не идеальным. И только в 70-е годы стали появляться сообщения об экспериментальных работах по созданию обструктивных лимфатических отеков с последующим формированием лимфенозных анастомозов [21].

Трудности в постановке цели ряда экспериментов и неадекватные первые выводы, сложности в выполнении микрохирургических операций и немалое число сосудистых осложнений, связанных с недостаточно совершенной техникой и несовершенным оснащением, не могли не служить определенным тормозом в дальнейшем развитии микрохирургии. Лишь благодаря неустанному труду энтузиастов, таких, как R. Acland (США), В. McC. O'Brien (Австралия), В.С. Крылов (Россия) и некоторых других ученых, уверенных в необходимости дальнейшего развития науки и зачастую в одиночку постоянно совершенствующих микрохирургические иглы, нити, инструментарий и саму технику оперативных вмешательств, это направление продолжало развиваться. В 1979 г. в США появилось первое фундаментальное руководство R. Acland по технике микрохирургического сшивания тканей и правильности формирования микрососудистых анастомозов [23].

Следует отметить, что в нашей стране монография Б.В. Петровского и В.С. Крылова «Микрохирургия», да-

ющая первые наиболее полные на то время представления о микрохирургии, была выпущена издательством «Наука» в 1976 г. [21], а год спустя увидела свет монография И.Д. Кирпатовского и Э.Д. Смирновой «Основы микрохирургической техники» [14]. В том же 1977 г. появилось издание В. McC. O'Brien «Microvascular Reconstructive Surgery», обобщающее накопленный к тому времени опыт ведущих микрохирургических клиник, в том числе и собственный 10-летний опыт работы автора в г. Мельбурне. С 1993 г. Австралийский центр микрохирургии носит имя его создателя, а возглавляет его не менее знаменитый W.A. Morrison.

В нашей стране первое отделение микрохирургии было создано по инициативе министра здравоохранения СССР академика Б. В. Петровского на базе ГКБ № 51 г. Москвы. Возглавил его известный сосудистый хирург профессор В.С. Крылов. Это хирургическое отделение имело своей первоочередной задачей оказание экстренной микрохирургической помощи и прежде всего реплантации пальцев, кисти, различных сегментов конечностей при их травматических ампутациях. Поскольку первый состав врачей, пришедших вместе с Виктором Соломоновичем в это новое подразделение РНЦХ РАМН, был представлен сосудистыми хирургами, то первыми операциями вслед за освоением самой техники обращения с операционным микроскопом, микрохирургическим инструментарием и сверхтонким шовным материалом были шунтирующие операции при дистальных артериальных окклюзионных поражениях. Разработаны показания к шунтирующим микрохирургическим операциям, хирургические доступы к артериям голени и стопы, а также сама техника выполнения дистальных микрососудистых анастомозов. Вскоре были доказаны несомненные преимущества микрохирургической техники при формировании анастомозов на сосудах диаметром 1-2 мм [12, 15]. Очень скоро (1977-1978 гг.) получили развитие и другие плановые микрохирургические операции: на лимфатических сосудах, венозных магистралах и их клапанах, периферических нервах и при повреждениях плечевого сплетения, операции при бесплодии у женщин, вызванном непроходимостью маточных труб, у мужчин при различных видах обтурационной аспермии, микрохирургические операции у детей и, наконец, современные реконструктивные и пластические операции, включающие микрохирургическую аутооттрансплантацию мягкотканых, костных, сложносоставных лоскутов, большого сальника и трансплантацию пальцев стопы на кисть [1-3, 4, 5, 6, 10, 11, 19, 22, 26]. Плановые основы советского здравоохранения того периода оказали свое положительное влияние на судьбу развития микрохирургии в стране в целом. Так, в 1978 г. подписанный министром здравоохранения приказ № 610 привел к созданию первых пяти отделений микрохирургии в Москве, Ленинграде, Саратове, Куйбышеве, Киеве. Последовавший за этим знаменитый приказ № 888 1982 г. подразумевал открытие 46 отделений и центров микрохирургии. Практически все это воплощалось в жизнь. Более того, по инициативе с мест сверх приказа создавались

региональные микрохирургические центры (Прокопьевск, Томск, Минск и пр.). Необходимость создания их по географическим регионам огромной страны казалась очевидной, так как оно укорачивало, порой значительно, время доставки пострадавшего от места травмы до ближайшего действующего микрохирургического центра. Организационные общегосударственные меры, предполагавшие открытие таких центров на базе многопрофильных больниц, централизованное снабжение их операционными микроскопами, инструментарием, шовным материалом вскоре привели к тому, что количество микрохирургических операций в стране к середине 80-х годов стало исчисляться тысячами ежегодно. Примерно в это же время нашими американскими коллегами было признано, что во многом успехи советской школы микрохирургов стали возможными благодаря плановому развитию здравоохранения. Причем с приобретением опыта совершенствованием оперативной техники и наращивания материально-технической базы стало возможным выполнение самых сложных, в том числе многих приоритетных, микрохирургических операций. Для длительных операций, продолжающихся иногда более 10, 15 и даже 20 часов, был разработан бригадный метод оперирования с меняющимися через каждые 4-6 часов хирургами в бригадах, одновременная работа двух, а в случае необходимости использования дополнительного донорского материала даже трех бригад одновременно. Только представьте, насколько плотно сцеплены и тонко настроены зависящие друг от друга различные составные «детали» единого, четко работающего механизма, именуемого микрохирургической операцией: хирурги со своими прецизионными понятиями, анестезиологи с проблемой выбора оптимальных условий, пациент, надежда которого на успех в равной степени зависит как от предыдущих двух слагаемых, так и от него самого. Становится очевидной необходимость специального обучения и воспитания микрохирургов, так как дальнейшее развитие микрохирургии с ее нарастающими темпами внедрения во все без исключения хирургические специальности без этого просто невозможно.

С этой целью в 1986 г. в Центральном институте усовершенствования врачей (ныне - Российская медицинская академия последиplomного образования) была создана первая кафедра микрохирургии (в настоящее время кафедра пластической и реконструктивной микрохирургии и рентгенохирургии). Первым заведующим кафедрой стал лауреат Государственной премии (полученной им совместно с другими талантливыми учеными, в том числе и двумя его учениками, ныне академиками РАМН Н.О. Милановым и Р.С. Акчуриным, за развитие микрохирургии в стране) профессор В.С. Крылов. С этого момента началась постоянная подготовка на циклах общей специализации и тематического усовершенствования для хирургов различных направлений. Прежде всего они состояли из числа врачей, работающих в отделениях микрохирургии и в региональных микрохирургических центрах. Кроме того, на кафедре прошли обучение общие и сосудистые хирурги, ортопе-

ды-травматологи, онкологи, урологи, гинекологи, детские хирурги, нейрохирурги, преподаватели хирургических специальностей и организаторы здравоохранения. В настоящее время ежегодно на кафедре проходят обучение 100-120 курсантов. Обязательным для всех является индивидуальный курс по микрохирургической технике. А лекции, семинары и практические занятия могут варьировать в зависимости от тематики проводимого цикла. В последнее время в связи с трудностями в финансовом положении здравоохранения популярность приобрели выездные циклы, так как проще пригласить преподавателей к себе, нежели постоянно финансировать командировки 1-2 врачей в течение года.

Такая тактика резко повысила профессиональный рост региональных центров. Очень скоро многие из них за 3-5 лет, набрав необходимый опыт в экстренной микрохирургии, стали выполнять и плановые операции. При этом тактика организации центров микрохирургии на базе многопрофильных (как правило, на базе областных и краевых) больниц полностью себя оправдала. При формировании контингента больных для плановых микрохирургических операций очень важным оказалось сотрудничество с рядом других отделений хирургического профиля. Точки соприкосновения нашлись почти во всех отделениях больниц хирургического профиля. Учитывая, что изначально на местах микрохирургии формировались в основном из сосудистых хирургов, в этой области и отмечено наиболее плодотворное сотрудничество. Отличным примером здесь может служить Воронежский центр, где специалисты в сосудистой хирургии сразу стали применять микрохирургическую технику при проведении обходного аутовенозного шунтирования у больных с множественными окклюзиями, включающими поражение дистального сосудистого русла (бедренно-тибиальное и бедренно-плантарное шунтирование), аутотрансплантацию большого сальника при невозможности выполнить прямую реваскуляризацию. При нарушении мозгового кровообращения они в числе первых в стране стали применять экстраинтракраниальный микроанастомоз. Вскоре появились и микрохирургические аутотрансплантации лоскутов. Полезным здесь оказалось сотрудничество с общими и челюстно-лицевыми хирургами и онкологами. И примеров таких множество: Саратов, Пермь, Челябинск, Мурманск, Томск, Иркутск и многие другие центры, каждый из которых имеет собственное лицо в зависимости от основного избранного направления их деятельности.

Примером другого успешно развивающегося направления может служить Ленинск-Кузнецкий центр микрохирургии, который изначально организовывался как центр оказания специализированной ортопедической и травматологической помощи шахтерам. За те же 5 лет центр вышел на мировой уровень в этой области, имеет ряд приоритетных достижений в разделе микрохирургии кисти и конечностей.

Гинекологи и урологи также вскоре вооружились микрохирургическими методиками, с успехом применяя их в повседневной практике.

Особенно успешно развивается микрохирургия в детской хирургической практике – это и ортопедия, и онкология, и краниофациальная хирургия, из которой, собственно, и вышли основоположники современной пластической хирургии.

Родоначальником европейской школы пластических хирургов является выдающийся английский хирург Н. Gilles, который еще в 20-е годы изложил основные принципы пластической хирургии, хотя до него признанными авторитетами, внесшими огромный вклад в пластическую хирургию, являлись отечественные хирурги В.П. Филатов, Н.А. Богораз и некоторые другие [17, 18]. Становление же пластической хирургии как специальности происходило в послевоенные годы в Англии и Америке. Так, в 1953 г. в Лондоне на международном симпозиуме, посвященном проблемам врожденных дефектов губы и твердого неба, собрались пластические хирурги, и Н. Gilles высказал идею объединения хирургов, работающих в этой специальности. Идея была реализована позже, в августе 1955 г., Скандинавским обществом пластических хирургов. На Генеральной ассамблее был принят «Статус международного общества», основной целью которого стало «научное и клиническое развитие пластической хирургии, совершенствование образования хирургов, объединение пластических хирургов различных стран». Второй Международный конгресс общества состоялся в Лондоне в 1959 г. На заседании совета общества было решено назвать его Международной конфедерацией пластических хирургов. На конгрессе, помимо традиционных проблем о реконструкции врожденных пороков верхней губы и неба, впервые были подняты проблемы пластики ушной раковины, нижнечелюстного сустава, трансплантатов периферических нервов. На III Конгрессе конфедерации (1963 г., Вашингтон), помимо традиционных краниофасциальных проблем, впервые было уделено внимание реконструкции I пальца кисти, эндопротезированию молочных желез, ринопластике и реконструкциям мягких тканей с помощью островковых лоскутов. На IV Конгрессе в Риме в 1967 г. Совет вновь изменил название конфедерации, добавив к нему понятие «реконструктивной хирургии», обозначивший основной темой Конгресса «Клинические и экспериментальные исследования в реконструктивной хирургии». Впервые здесь были изложены экспериментальные микрохирургические разработки, реконструктивные операции с помощью островковых лоскутов на ножке. На последующих, V и VI Конгрессах хотя и преобладали тематика традиционных методов пластики мягких тканей и вопросы краниофасциальной хирургии, все настойчивее звучали микрохирургические проблемы: восстановление сосудов малого диаметра, возможности реплантации, микрохирургические лоскуты с осевым кровообращением. Nagii представил опыт использования дельтопекторального стебельчатого лоскута, а O'Brien – свободную микрохирургическую аутоотрансплантацию лоскута. В 1992 г. на X Конгрессе в Мад-

риде в название конфедерации была введена и эстетическая хирургия.

Ситуация в традиционной пластической хирургии изменилась коренным образом, в том числе и в нашей стране. Благодаря аутоотрансплантации огромных комплексов тканей с одновременной их реваскуляризацией появилась возможность в один этап устранить значительные дефекты с лучшими косметическими результатами. Микрохирургия в пластической хирургии развивалась особенно стремительно как за счет очевидного результативного эффекта от операции, так и за счет того, что выполняли микрохирургические операции, требующие многочасового напряженного труда, молодые, образованные, талантливые хирурги, хорошо знакомые с достижениями наших зарубежных коллег.

В России под председательством академика РАМН Н.О. Миланова Ассоциация пластических хирургов была основана в 1993 г. Ядро ее составили ведущие микрохирурги страны, являвшиеся до этого членами Микрохирургической ассоциации. В 1994 г. ассоциация приобретает официальный статус Общества пластических, реконструктивных и эстетических хирургов (ОПРЭХ) и с 1997 г. начинает выпуск собственного журнала «Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии».

В 1995 г. на XI Конгрессе в Иокогаме Общество пластических, реконструктивных и эстетических хирургов России было принято в Международную конфедерацию пластических, реконструктивных и эстетических хирургов (IPRAS).

Каковы же дальнейшие перспективы развития этой молодой специальности?

В сосудистой хирургии – это прежде всего сохранение опороспособности и функции конечности при критической ишемии с помощью аутоотрансплантации лоскутов, большого сальника, сочетанных реконструкций. Так, по данным ВОЗ (1991-2001), постоянная потребность в реконструктивных операциях на сосудах составляет 200-300 на 1 млн населения, и это при том, что объем специализированной микрососудистой помощи в России заметно отстает от такового в западных странах. Наиболее сложной проблемой являются поражения артерий дистальнее паховой складки, главным клубком споров и противоречий среди специалистов стали поражения артерий голени, наблюдающиеся у 20-30% пациентов с хроническими облитерирующими заболеваниями артерий. Так, в США количество ампутаций достигает 16-37% среди всей популяции, нанося ущерб экономике более чем в 9 млрд долларов ежегодно.

Следующим разделом являются хронические заболевания вен, представляющие также важную медицинскую и социальную проблему, т.к. распространенность их чрезвычайно высока. Подсчитано, что 35% трудоспособного населения и более 50% пенсионеров Европы страдают венозной патологией. По данным В.С. Савельева (1999), ежегодная потребность в операциях на венах только в г. Москве составляет

около 9000. У женщин вероятность развития хронической венозной недостаточности выше в 2-3 раза. По многочисленным данным известно, что в 40-70% случаев причинами рецидива варикозной болезни являются несостоятельность клапанов глубоких вен и развивающийся патологический вертикальный рефлюкс. Микрохирургические операции на клапанном аппарате вен при посттромбофлебитическом синдроме, сочетанные реконструктивные операции на венозных магистралах - вот задача ближайшего десятилетия.

В микролимфатической хирургии перспективна дальнейшая разработка «лимфатических лоскутов» и других реконструктивных операций при заболеваниях и поражениях лимфатической системы [3, 4].

В пластической хирургии невозможно сейчас обойтись без микрохирургических свободных лоскутов; сплошь и рядом встречаются термины «васкуляризованные» нервные, фасциальные, костные, многокомпонентные трансплантаты, «новые донорские зоны» и пр. [7, 16, 17, 21].

В онкологии прежде всего поражает воображение возможность восстановления утраченной молочной железы, возможность выполнения одномоментных операций по восстановлению функции различных органов [8, 9, 13]. И здесь уже создана Ассоциация онкологов и пластических хирургов.

В травматологии и ортопедии также намечены дальнейшие пути развития, особенно в хирургии кисти, суставов и пр. [7, 10, 26]. Следует ожидать, что недалеко то время, когда симбиоз микрохирургии вместе с другими различными специальностями получит новый виток своего развития. Нельзя не согласиться с мнением вице-президента Ассоциации реконструктивных и пластических хирургов Германии Гансом Рудольфом о том, что «...хирургия стоит на пороге новой эры - эры пластической и реконструктивной хирургии». И от себя добавим: наиважнейшая роль в которой отведена микрохирургии.

Литература

- Абалмасов К.Г.// *Анналы хирургии*— 2001.— М>1.— С. 19-25.
- Абалмасов К.Г., Бурков И.В., Николаев С.Н., Быстрое А.В.// *Анналы хирургии*. - 1996. - № 1.- С. 37-44.
- Абалмасов К.Г., Гарелик Е.И.// *Анналы хирургии*. - 1998. -Мб.- С. 19-23.
- Абалмасов К.Г., Малинин А.А., Морозов КМ., Егоров Ю.С.// *Ангиол. и сосуд, хир.* - 1997.- М 2. - С. 87-93.
- Абалмасов К.Г., Морозов КМ.// *Анналы хирургии*. - 1997. - М4. -С. 21-25; М5.-С. 21-26.
- Акчурун Р.С. *Реконструктивная микрохирургия беспалой кисти: Дис... докторамед.наук.* - М., 1984.
- Белоусов А.Е. *Пластическая, реконструктивная и эстетическая хирургия*. - СПб., 1998.
- Боровиков А.М. *Восстановление груди после мастэктомии*. — Тверь-М., 2000.
- Бурлаков А.С., Радлевич В.В.// *Анн. пласт., реконстр. и эстет, хир.* — 1997. — М° 3. — С. 52-58.
- Гришин И.Г., Дегтярева СИ., Шинкаренко И.Н., Гончаренко И.Г.// *Ортопед, и травматол.*— 1981.- М4. - С. 1-6.
- Дольницкий О.В., Карчемский В.И., Дольницкий Ю.О.// *Проблемы микрохирургии*. - М., 1985. - С. 92-93.
- Дрюк Н.Ф., Макаров С.А., Макеев С.Д. и др.// *Клин. хир.* - 1983. - М7.- С. 33-36.
- Егоров Ю.С. *Современные аспекты хирургического лечения постмастэктомического синдрома: Дис... доктора мед. наук.* — М., 2000.
- Кирпатовский И.Д., Смирнова Э.Д. *Основы микрохирургической техники*. - М., 1978.
- Кузанов И.Е. *Изотрансплантация почки в эксперименте с применением микрохирургической техники: Дис... канд. мед. наук.* — М., 1977.
- Миланов И.О. *Постмастэктомический синдром и его хирургическое лечение: Дис... доктора мед. наук* - М., 1984.
- Неробеев А.И. *Восстановление тканей головы и шеи*. - М., 1988.
- Неробеев А.И.// *Анналы хирургии*. - 1996.- М 1.- С. 44-47.
- Николаев С.Н., Абалмасов К.Г., Притыко А.Г.// *Анналы хирургии*. - 1996. - М2.- С. 62-89.
- Петренко Ю.А.// *Проблемы микрохирургии*. - М., 1981. - С. 108-111.
- Петровский Б.В., Крылов В.С. *Микрохирургия*. — М., 1976.
- Ткаченко С.С, Белоусов А.Е.// *Военно-медицинский журнал*. - 1981. - М° 7. - С. 25-27.
- Acland RD.// *Surgery*. - 1972. - Vol. 71. - P. 130-131.
- American replantation mission to China// *Plast. Rec. Surg.* - 1973. - Vol. 52. - P. 476-481.
- Biemer E., Duspiva W.// *Munhner Medizinische Wochenschrift*. - 1976. - Bd. 118. - S. 711-712.
- Buncke H.I. *Microsurgery: Transplantation-Replantation*. — Philadelphia-London, 1991.
- Jacobson J.H., Suarez E.L.// *Surgical Forum*. — 1960.- Vol. 11.- P. 243-245.
- Komatsu S., Tamaï S.// *Plast. Reconstr. Surg.* — 1968. - Vol. 42. - P. 374-377.
- Lendvay P.G.// *Brit. J. Plast. Surg.*- 1973.- Vol. 26. - P. 398-402.

MICROSURGERY NOWADAYS

K.G. Abalmasov, K.M. Morozov, P.K. Abalmasov
A.N. Bakulev Cardiovascular Surgery Scientific Centre
of RAMS (Moscow)

Summary — The purpose of the article was to present the concept and definition of microsurgery and elucidate the questions of its history. The authors traced and analyzed the basic data regarding the stages of its development in our country and abroad. Presenting basic dates of different forums, which contributed to reach decisions and adopt resolutions of definite significance they outlined some prospects in different lines of surgery in the view of the authors.
Pacific Medical Journal, 2003, No. 1, P. 34-38,