

Ի. Ի. ԶԱՏԵՎԱԽԻՆԱ, Վ. Մ. ԿՈՇԿԻՆԱ, Օ. Կ. ԳԵՈՐԳԱԶԵ

ԾԱՅՐԱՄԱՍԵՐԻ ԶԱՐԿԵՐԱԿՆԵՐԻ ՍՈՒՐ ԱՆՔԱՎԱՐԱՐՈՒԹՅԱՄԲ
ՀԻՎԱՆԴՆԵՐԻ ՄՈՏ ՎԵՐԱԱՆՈԹԱՎՈՐՈՒՄԻՑ ՀԵՏՈ ԱՐՅԱՆ
ՇՐՋԱՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ՎԵՐԱԿԱՆԳՆՄԱՆ ՈՐՈՇ ՕՐԻՆԱԶԱՓՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ
ՇՈՒՐՋ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Հաստատված է զարգացման երկու պաթոֆիզիոլոգիական երևույթների հաջորդական փոփոխական և տեղափոխական փաստը՝ ռեակտիվ հիպերեմիայի և հետսակավարյունային այտուցի։ Դրա ժամանակ հայտնաբերված են ռեակտիվ հիպերեմիայի զարգացման երկու շրջան։ Ցույց է տրված ստացված օրինաչափությունների նշանակությունը կլինիկական պրակտիկայի համար։

I. I. Zatevakhin, V. M. Koshkin, O. K. Georgadze

On Some Objective Laws of the Reduction of Circulation After
Revascularization in Patients With Occlusion of the Arteries
of Extremities

S u m m a r y

The fact of successive change and the terms of development of two pathophysiologic phenomena—reactive hyperemia and postischemic edema has been established. Two phases of development of reactive hyperemia are revealed. The significance of the obtained objective laws for the clinical practice is shown.

УДК 616.379—008.64:616.136—089

Д. Д. ЗАКИРДЖАЕВ, Ф. М. МИРСАЛИМОВ, В. Д. СЕИДОВ,
Т. Г. АХВЕРДИЕВА, Р. А. АГАЕВ

СОСТОЯНИЕ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ
ДО И ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА
БРЮШНОЙ АОРТЕ И ЕЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ ВЕТВЯХ
У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

За последние два десятилетия достигнуты значительные успехи в хирургическом лечении больных с окклюзионными поражениями брюшной аорты и ее магистральных ветвей. Разработаны теоретические основы сосудистой хирургии, все более совершенствуются методы реконструкции сосудов.

Большого процента (83,4) достигает частота атеросклеротического поражения аорты и ее ветвей у больных сахарным диабетом [2]. Тем не менее, сведения о результатах реконструктивных сосудистых операций у этой категории больных немногочисленны [7, 8, 10—13]. Чаще всего хирурги избегают оперировать больных сахарным диабетом «вследствие осложняющего влияния заболевания на исходы реконструктивных вмешательств» [4].

Из вышеуказанного следует, что проблема эта актуальна и диктует необходимость детального изучения.

Начиная с 1978 г. в отделениях ангиохирургии, хирургической эндокринологии, экспериментальной хирургии и патоморфологии НИИКЭМ изучаются различные аспекты этой проблемы [1, 5, 6, 10].

В данном сообщении приводятся результаты изучения периферического кровообращения до и после реконструктивных операций на брюшной аорте и ее магистральных ветвях, выполненных у 32 больных сахарным диабетом. Все больные—мужчины в возрасте от 40 до 82 лет. Сахарным диабетом легкой формы страдали 10, средней тяжести—15, тяжелой—7 больных. Все они подвергались общеклиническим и специальным методам исследования. До операции больным производилась аорто-артериография. О степени нарушения кровообращения судили по клиническим данным и результатам электроосциллографии (ЭОГ), реовазографии (РВГ), электротермометрии (ЭТМ) и электромагнитной флоуметрии (ЭМФ).

Таблица 1

Реконструктивные операции на сосудах у больных сахарным диабетом

Вид операции	Число больных	Диабет			И с х о д ы		
		легкий	средней тяжести	тяжелый	хороший	ампутация	смерть
Бифуркационное аортобедренное шунтирование	3	4	2	—	3	—	—
Аортобедренное шунтирование	5	1	2	2	2	2	1
Подвздошно-бедренное шунтирование	4	1	2	1	3	1	—
Аутовенозное шунтирование бедренно-подколенного сегмента	13	2	5	3	8	3	2
Пластика глубокой бедренной артерии	7	2	4	1	4	2	1
Всего:	32	10	15	7	20	8	4

ЭОГ производилась с помощью реконструированного нами [3] сфигмотоноосциллометра; сегментарная продольная РВГ—с помощью реографа РГ4-01. ЭОГ и РВГ регистрировались на электрокардиографе ЭЛКАР при скорости движения диаграммной ленты 25 мм/сек с нижней трети бедра, верхней и нижней трети голени и стопы. По данным одновременной ЭОГ и РВГ судили о состоянии кровотока в магистральных артериях, а также о степени развития коллатерального русла.

Кожная термометрия осуществлялась электрическим медицинским полупроводниковым термометром ТЭМП-60 при комнатной температуре (20—22°). Показатели ЭТМ не всегда соответствуют тяжести заболевания. Однако генерализованный характер поражения мелких со-

судов при сахарном диабете оправдывает использование этого простого и удобного метода оценки тонуса периферических сосудов.

Наличие «остаточного кровотока» (кровотока дистальнее окклюзии), а также интраоперационная оценка эффективности оперативного вмешательства определялись отечественным электромагнитным флоуметром РКЭ-2.

На ЭОГ и РВГ выявлены различной степени выраженности количественные и качественные изменения: неравномерный характер осцилляций, снижение их амплитуды, уширение основания, закругление вершины, отсутствие дополнительных волн, укорочение ана- и катакроды. Особые изменения претерпевала РВГ даже при сохранной проходимости магистральных артерий, что указывает на выраженные изменения коллатералей у этой категории больных. ЭТМ установлено снижение кожной температуры на 2–8°.

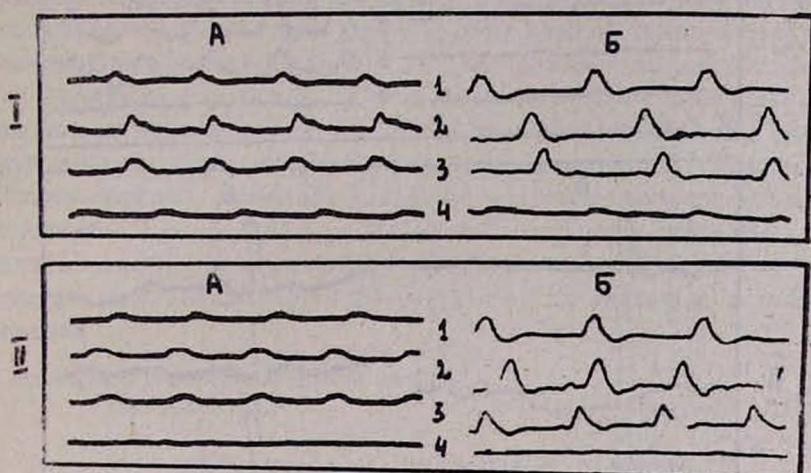


Рис. 1. Электрическая осциллограмма правой (I) и левой (II) нижних конечностей до (А) и после (Б) бифуркационного аорто-бедренного шунтирования. Здесь и на рис. 2: 1—нижняя треть бедра; 2—верхняя треть голени; 3—нижняя треть голени; 4—стопа.

При резком снижении осцилляций, уплощении вершущи, уширении основания ЭОГ, но наличии достаточной высоты пульсовой волны на РВГ, мы считали проходимость дистального артериального русла удовлетворительной. В этих случаях мы имели благоприятные клинические исходы, и считаем это необходимым условием для проведения реконструктивных операций. При отсутствии осцилляций на ЭОГ и снижении РИ (реографического индекса) до 0 мы имели самые тяжелые случаи поражения конечности, ампутация которой была неизбежна. В ряде случаев выявлена заметная асимметрия на ЭОГ и РВГ, снятых с симметричных участков, что позволяло судить о преимущественном поражении той или иной конечности.

По данным аорто-артериографии у 3 больных выявлена полная ок-

окклюзия терминального отдела брюшной аорты с вовлечением подвздошных артерий, у 9 выявлен стеноз аорто-подвздошного сегмента, у 20 — окклюзия бедренно-подколенного сегмента в сочетании со стенозом начального отдела глубокой бедренной артерии.

Показанием к реконструктивной сосудистой операции служила окклюзия, обусловленная атеросклеротическим поражением и приводящая ко IIБ, III и IV стадиям ишемии по А. В. Покровскому [9]. Тактика хирургического лечения зависела от общего состояния больных, стадии заболевания, тяжести сахарного диабета, локализации и протяженности процесса, состояния путей оттока.

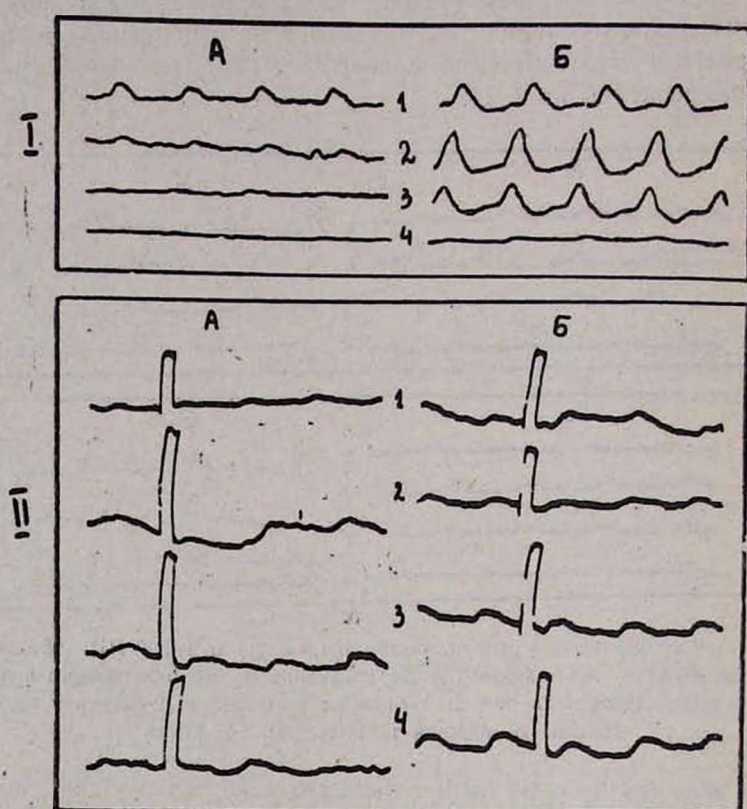


Рис. 2. Электрическая осциллограмма (I) и реовазограмма (II) правой нижней конечности до (А) и после (Б) аутовенозного шунтирования бедренно-подколенного сегмента.

Предоперационная подготовка и послеоперационное ведение больных включали: дробное введение инсулина, полноценную физиологическую диету, применение сосудорасширяющих средств, витаминов, антибиотиков широкого спектра действия, сердечных гликозидов, протеолитических ферментов, переливание жидкостей, улучшающих реологические свойства крови, ангиопротекторов, анаболических гормонов, липотропных средств.

Проведенные реконструктивные операции представлены в табл. 1. Большинство операций проводилось в сочетании с поясничной симпатэктомией.

Удалось сохранить конечность у 20 из 32 наблюдаемых больных. Только у 5 больных возник тромбоз сосудистого трансплантата, потребовавший ампутации на уровне средней трети бедра. Ввиду прогрессирования основного заболевания и гнойно-некротических процессов у 8 больных произведена ампутация: по Каллендеру—у 1; на уровне средней трети бедра—у 4; верхней трети голени—у 3. У 3 больных реконструктивная сосудистая операция способствовала снижению уровня ампутации. Заживление культи у больных, которым производилась реконструктивная сосудистая операция, происходило без осложнений.

Об улучшении магистрального и суммарного кровотока в различные сроки после операции мы судили по увеличению ОИ на ЭОГ, повышению РИ, выравниванию реографической волны, появлению дополнительных волн на катакrote и увеличению кожной температуры на соответствующих уровнях на 2—6°. Примером являются рис. 1, где приведена динамика изменения ЭОГ до и после бифуркационного аортобедренного шунтирования, и рис. 2, где приведены ЭОГ и РВГ до и после аутовенозного шунтирования бедренно-подколенного сегмента.

Таким образом, сахарный диабет не является противопоказанием к реконструктивным сосудистым операциям, благодаря которым удастся сохранить конечности вследствие улучшения периферического кровообращения, что доказывается результатами специальных методов исследования.

НИИ клинической и экспериментальной медицины

МЗ Азерб. ССР

Поступила 17/II 1982 г.

Г. Г. ХУСЕЙНОВ, З. У. УРТУГАЛИ, Ч. Г. УБЕЙДОВ,

С. Г. АБДЕРИХОВ, Н. А. АЛИЕВ

ՄԱՅՐԱՄԱՍԱՅԻՆ ԱՐՅԱՆ ՇՐՋԱՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ՎԻՃԱԿԸ

ՇԱՔԱՐԱՅԻՆ ԴԻԱԲԵՏՈՎ ՀԻՎԱՆԳՆԵՐԻ ՄՈՏ ՈՐՈՎԱՅՆԱՅԻՆ

ԱՈՐՏԱՅԻ ԵՎ ՆՐԱ ՄԱԳԻՍՏՐԱԼ ՃՅՈՒՂԵՐԻ ՎՐԱ

ՎԵՐԱԿԱՌՈՒՑՈՂԱԿԱՆ ՎԻՐԱՀԱՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻՑ ԱՌԱՋ ԵՎ ՀԵՏՈ

Ա Վ Փ Ն Փ Ն Ն Վ

Որովայնային աորտայի և նրա մագիստրալ ճյուղերի աթերոսկլերոտիկ խցանումով շաքարային դիաբետով հիվանդների ծայրամասային արյան շրջանառության ուսումնասիրության ծամանակ հալոնաբերվել է, որ շաքարային դիաբետը չի հանդիսանում հակացուցում անոթային վերականգնողական վիրահատությունների համար:

**State of the Peripheral Circulation before and after Reconstructive
Operations on the Abdominal Aorta and its Magistral Branches
in Patients With Diabetes Mellitus**

S u m m a r y

The study of the peripheral blood circulation in patients with diabetes mellitus with atherosclerotic occlusion of the abdominal aorta and its magistral branches before and after operation established that in case of diabetes mellitus the reconstructive vascular operations are not contraindicated.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Агаев Р. А. Автореф. канд. дис. М., 1981.
2. Ефимов А. С. Диабетические ангиопатии, Киев, 1973.
3. Закирджаев Д. Д., Мурадов Н. Ф., Багир-заде А. А., Ахвердиева Т. Г. В кн.: Тезисы докладов X съезда хирургов Закавказья. Баку, 1980, 167—168.
4. Зырянов Б. М. Реконструктивная хирургия окклюзионных поражений бедренных и подколенных артерий. Томск, 1979.
5. Мамедбекова Л. Г., Агаев Р. А. В кн.: Тезисы докладов X съезда хирургов Закавказья. Баку, 1980, 238—239.
6. Мирсалимов Ф. М., Агаев Р. А. Азмеджурнал, 1977, 7, 10—14.
7. Москаленко Ю. Д. Кардиология, 1976, 6, 19—22.
8. Никульников П. И. Клин. хир., 1979, 7, 33—34.
9. Покровский А. В. Заболевания аорты и ее ветвей. М., 1979.
10. Рзаев Н. М., Сеидов В. Д., Ашуров Б. М., Джафаров З. М. В кн.: Тезисы докладов X съезда хирургов Закавказья, Баку, 1980, 180.
11. De Bekay et al J. Cardiovasc. Surg., 1978, 19, 6, 571.
12. Murcare R. et al. Arch. Surg., 1978, 113, 5, 601—604.
13. Reichle R. et al. Surgery., 1979, 85, 1, 93—100.

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 616.132.616.137—007.272—089

В. И. ПАХОМОВ, Р. П. ЗУБАРЕВ, В. Н. КОСТЮНИН

**ВЛИЯНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ НА
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГИПЕРБАРИЧЕСКОЙ ОКСИГЕНАЦИИ
В КОНСЕРВАТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ
ОБЛИТЕРИРУЮЩИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ АРТЕРИИ
НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Наиболее простой, доступной, распространенной и достаточно информативной методикой объективной оценки состояния периферического артериального русла, в дополнение к клиническим данным, у больных с артериальной патологией конечностей является продольная реовазография с капилляроскопией и электротермометрией.

Тем не менее, имеются данные, что при лечении больных с артериальной патологией конечностей методом гипербарической оксигенации