



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 990219

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 27.03.81 (21) 3265854/28-13

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет

Опубликовано 23.01.83. Бюллетень № 3

Дата опубликования описания 23.01.83

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

A 61 F 9/00

(53) УДК 617.7  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

Н. Н. Пивоваров, С. В. Глуходед и К. К. Симонова

(71) Заявитель

Всесоюзный научно-исследовательский институт  
глазных болезней

### (54) СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ

1

Изобретение относится к медицине, а именно к офтальмохирургии и может быть использовано для хирургического лечения и профилактики прогрессирования осложнения сахарного диабета — пролиферативной диабетической ретинопатии.

Известен способ лечения и профилактики прогрессирования пролиферативной диабетической ретинопатии, основанный на криоангиляции периферии сетчатки, который позволяет выключать из системы циркуляции сетчатки отдельные участки без нанесения чрезмерной хирургической травмы склере и стекловидному телу и применением при любом состоянии глазного дна и сниженной прозрачности сред глаза [1].

Однако известный способ лечения не исключает опасность вторичных кровоизлияний из зон перегрузки системы микроциркуляции сетчатки.

Целью изобретения является повышение надежности и длительности эффекта лечения и профилактики прогрессирования пролиферативной диабетической ретинопатии путем постоянного и равномерного снижения объемного тока крови по сосудам сетчатки.

2

Указанная цель достигается применением операции циркулярного вдавливания оболочек глаза имплантатом из эластичного материала, например, силикона. Данная операция известна как способ лечения 5 имеющихся или угрожающих отслоек сетчатки различной этиологии, в частности, осложняющих пролиферативную диабетическую ретинопатию. Назначением операции является механическое сближение наружных оболочек глазного яблока с отслоенной 10 сетчаткой для восстановления существовавшего между ними контакта, или же деформация глазного яблока с целью ослабления витреоретинальных тракций.

15 Достижению цели изобретения служит дополнительный эффект данной операции

— снижение кровотока в заднем отрезке 20 глазного яблока, связанное с нарастанием периферического сопротивления ретинальных сосудов при их сужении и удлинении вследствие растяжения сетчатки в результате формирования вала вдавления и удлинения передне-задней оси глаза. Равномерность натяжения сетчатки с удлинением и

сужением ее сосудов ведет к равномерному повышению периферического сопротивления во всех элементах сосудистой системы сетчатки, а значит и в имплантате, используемого для вдавления оболочек глаза, позволяя тем самым поддерживать заданный уровень растяжения сетчатки независимо от колебаний объема содержимого глазного яблока; в сочетании с особенностями операции циркулярного вдавления оболочек глаза обеспечивают равномерность и постоянство эффекта снижения объемного тока крови в сосудах сетчатки. Снижение объема ретинального кровотока до известной степени компенсируют имеющиеся при пролиферативной диабетической ретинопатии нарушения микроциркуляции сетчатки, что ведет к обратному развитию или отсутствию прогрессирования клинической картины пролиферативной диабетической ретинопатии.

*Пример 1.* Больной с диагнозом: сахарный диабет средней тяжести. Проллиферативная диабетическая ретинопатия обоих глаз. Острота зрения левого глаза перед операцией 0,06. Реографический коэффициент 0,35%. Произведена операция циркулярного вдавления оболочек (циркулярный силиконовый лентой) левого глаза по общепринятой методике. В послеоперационном периоде отмечалось постепенное улучшение зрения левого глаза. При осмотре через 9 мес после операции острота зрения левого глаза составила 0,2. Реографический коэффициент 0,27%.

*Пример 2.* Больной с диагнозом: сахарный диабет средней тяжести. Проллиферативная диабетическая ретинопатия обоих глаз. Острота зрения правого глаза до операции 0,3. Произведена по общепринятой методике операция циркулярного вдавления оболочек глаза (циркулярный силиконовый лентой). При регулярных осмотрах в течение 15 мес снижение остроты зрения не отмечено. При сравнении пред и послеоперационных флуоресцентных ангиограмм отмечается снижение кровонаполнения капиллярной сети сетчатки и регресс новообразованных сосудов, проявляющийся снижением выхода флуоресценции в стекловидное тело.

*Пример 3.* Больной с диагнозом: сахарный диабет средней тяжести. Проллиферативная диабетическая ретинопатия обоих глаз. Острота зрения правый глаз 0,02, левый глаз 0,04. На правом глазу и на левом произведена по общепринятой методике операция циркулярного вдавления оболочек глаза (циркулярный силиконовый лентой). В послеоперационном периоде отмечалось постепенное обратное развитие новообразованных сосудов и фиброзной ткани,

что хорошо видно при сравнении до и после операционных снимков глазного дна. При наблюдении в сроки соответствующих снимков глазного дна. При наблюдении в сроки соответственно 12 мес после операции правого глаза и 3 месяца после операции левого глаза острота зрения составляет 0,1 и 0,4.

Данные примеры свидетельствуют о равномерном и длительном снижении объемного кровотока в сосудистой системе сетчатки под влиянием операции циркулярного вдавления оболочек глаза при пролиферативной диабетической ретинопатии с постепенным обратным развитием фиброзных и васкулярных элементов патологической картины пролиферативной диабетической ретинопатии вследствие чего отмечается стабилизация или улучшение зрительных функций больных.

Операция динамического циркулярного вдавления оболочек глаза в качестве способа лечения и профилактики прогрессирования пролиферативной диабетической ретинопатии применена в 14 случаях. В результате применения предлагаемой операции в послеоперационном периоде у всех больных отмечалось постепенное обратное развитие фиброзных и сосудистых пролифератов, уменьшение просачивания флуоресценции в стекловидное тело, снижение кровонаполнения сосудистой оболочки и сетчатки (по данным флуоресцентной ангиографии и реографии). Динамике изменений клинической картины соответствовали изменения зрительных функций больных. Увеличение остроты зрения отмечалось в 64% случаев, стабилизация в 27%, дальнейшее прогрессирование ухудшения зрения в 9% случаев. Наличие закономерного обратного развития или стабилизации основных патологических изменений глазного дна (как сосудистого, так и фиброзного их компонента) характерных для пролиферативной диабетической ретинопатии с соответствующим улучшением или стабилизацией зрительных функций отмечено в 91% случаев.

#### Формула изобретения

Применение операции динамического циркулярного вдавления оболочек глаза в качестве способа лечения и профилактики прогрессирования пролиферативной диабетической ретинопатии.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Пивоваров Н. Н. и др. Теоретическое и клиническое обоснование эластического циркулярного вдавления оболочек глаза при отслойке сетчатки. Сб. «Микрохирургия глаза». Тбилиси, 1976, с. 61-63.