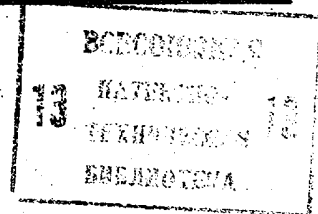




3(51) A 61 F 9/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3245601/28-13

(22) 27.02.81

(46) 07.11.83. Бюл. № 41

(72) С.Н.Федоров и В.Д.Захаров

(71) Московская научно-исследова-
тельская лаборатория эксперименталь-
ной и клинической хирургии глаза
с клиникой

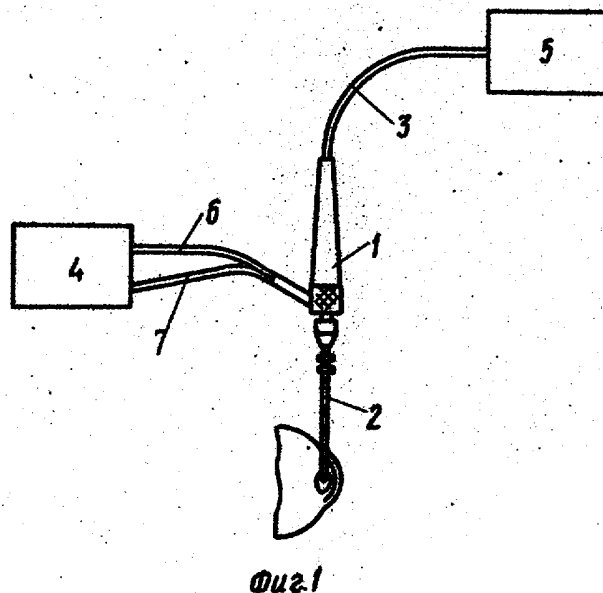
(53) 615.471.617.735.089 (088.8)

(56) 1. Патент США № 3910276,
кл. 128/303.1, опублик. 1976.

2. Авторское свидетельство СССР
№ 728869, кл. А 61 F 1/16, 1976.

(54) (57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОФТАЛЬМОЛО-
ГИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ, включающее лазер-
и систему подвода лазерного излуче-
ния, отличающееся тем,

что, с целью снижения травматичнос-
ти здоровой ткани глаза, удаления
патологических изменений структур
тканей с одновременным разрушением
и ускорением процесса, система под-
вода лазерного излучения представ-
ляет собой световод, размещенный
в полном корпусе, устанавливаемый
в непосредственный контакт с пато-
логически измененными тканями, при
этом устройство снабжено иррига-
ционно-аспирационной системой, обе-
спечивающей подвод физиологического
раствора и удаление патологической
ткани в процессе ее разрушения,
а конец световода представляет со-
бой короткофокусную линзу.



Изобретение относится к медицине, а точнее к офтальмологии, и может быть использовано в глазной хирургии для разрушения патологически измененных структур глаза.

Известно устройство для разрушения патологически измененных тканей глаза посредством луча лазера, содержащее лазер и систему подвода энергии [1] и [2].

Недостатком данного устройства является то, что оно не обеспечивает строго локального разрушающего действия только в пределах патологически измененной области (особенно при разрушении плотных тканей), а повреждение здоровых тканей практически в зоне всего канала лазерного луча.

Цель изобретения - снижение травматичности здоровой ткани глаза, удаление патологических изменений структур тканей с одновременным разрушением и ускорением процесса.

Указанная цель достигается тем, что в устройстве для офтальмологической хирургии, включающем лазер и систему подвода лазерного излучения, система подвода лазерного излучения представляет собой световод, размещенный в полном корпусе, устанавливаемый в непосредственный контакт с патологически измененными тканями, при этом устройство снабжено ирригационно-аспирационной системой, обеспечивающей подвод физиологического раствора и удаление патологической ткани в процессе ее разрушения, а конец световода представляет собой короткофокусную линзу.

На фиг. 1 изображена схема устройства для офтальмологической хирургии; на фиг. 2 - разрез конца световода, размещенного в полном корпусе; на фиг. 3 - разрез корпуса в месте соединения с ирригационно-аспирационной системой; на фиг. 4 - схема введения устройства для офтальмологической хирургии внутрь глаза.

Устройство для офтальмологической хирургии состоит из полого корпуса 1, заканчивающегося иглой 2, системой подвода лазерной энергии, выполненной в виде световода 3; устройство снабжено ирригационно-аспирационной системой 4 и источником 5 лазерного излучения. Удаление патологической ткани производится по каналу 6, а подвод физиологического раствора - по каналу 7.

Работа устройством осуществляется следующим образом.

Пациент, которому показано рассечение или иссечение патологически измененных тканей, например катаракты, шварт в стекловидном теле, сгустков крови и т.д., про-

ходит обследование, общепринятое перед глазными операциями. После соответствующей обработки операционного поля производится ретробульбарная анестезия и акинезия глазного яблока. Глазная щель расширяется блефаростатом. В стенке глазного яблока медицинской иглой производится сквозной прокол диаметром 0,8-1,0 мм. Прокол может проводиться у лимба, в корнеосклеральной области или в области плоской части цилиарного тела, локализация прокола определяется имеющейся патологией. Хирург берет в руки корпус 1 и вводит через произведенный прокол внутрь глазного яблока полую иглу 2, внутри которой установлен световод 3, соединенный с импульсным источником 5 лазерного излучения. Рабочий конец световода 3 приводится в непосредственный контакт с тканями, которые необходимо рассечь или иссечь. Разрушение внутриглазных тканевых структур осуществляется под контролем зрения путем подачи энергии лазера через световод 3. Визуальный контроль за ходом операции производится с помощью операционного микроскопа. В тех случаях, когда зона оперативного вмешательства располагается в полости стекловидного тела, для нейтрализации оптической силы роговицы используется контактная линза и поглощение энергии происходит в непосредственной близости от рабочей части световода, благодаря чему исключается поражение окружающих тканей. Ирригационно-аспирационная система обеспечивает подвод физиологического раствора по каналу 7 и удаление патологической ткани по каналу 6. Операция заканчивается удалением корпуса 1 из полости глазного яблока. Так как размеры входных отверстий незначительны, наложения швов не требуется. Для профилактики инфекции и послеоперационного воспаления глаза под конъюнктиву глазного яблока вводится раствор антибиотика и кортикостероида. Накладывается стерильная монокулярная повязка.

Использование предложенного изобретения позволяет снизить травматичность здоровой ткани глаза, обеспечить оперативное удаление патологически измененных структур глаза с их одновременным разрушением и значительно ускорить проведение операции. Многие операции (например, катаракта, шварты в стекловидном теле и др.), требующие непосредственной госпитализации больного, с применением предложенного устройства могут выполняться амбулаторно.

