

Эффективность лечения первичной открытоугольной глаукомы лазером на парах меди

В.В. Новодерёжкин, Е.В. Кремкова

ГКБ № 15 имени О.М. Филатова, Москва
ГБОУ ВПО РНИМУ имени Н.И. Пирогова

Резюме

Цель: определение эффективности применения оригинальной лазерной методики для лечения первичной открытоугольной глаукомы с использованием новой отечественной лазерной установки на парах меди.

Методы: в исследование были включены пациенты с ПОУГ I–II стадий с высоким ВГД на фоне имеющейся гипотензивной терапии. В 1–й группе проводили оперативное лечение – МЛТП 270°, с использованием желто-зеленого излучения лазера на парах меди с длиной волн 511 и 528 нм. Во 2–й группе (контрольной) проводили АЛТП 270° с использованием сине-зеленого излучения аргонового лазера с длиной волн 488 и 514 нм по классической методике. Больным в обеих группах проводилось комплексное офтальмологическое обследование: визометрия, периметрия, биомикроскопия, гониоскопия, офтальмоскопия в прямом виде, тонометрия. Результаты хирургического лечения оценивались на 3, 7, 14, 21 и 30–й день после операции. Динамическое наблюдение за пациентами в послеоперационном периоде осуществлялось через 6, 12, 18 мес. с обязательным применением вышеперечисленных методов исследования глаз.

Результаты: было обследовано 69 пациентов в возрасте от 50 до 74 лет. 1–ю (основную) группу составили 43 больных (49 глаз), 2–ю группу – 26 больных (28 глаз). Было выявлено, что по сравнению с пациентами из контрольной группой у пациентов из основной груп-

Abstract

Efficacy of cooper vapour laser in POAG treatment

V.V. Novoderezhkin, E.V. Kremkova

**Clinical Hospital 15 named after Filatov O.M.
Russian Medical State University named after Pirogov N.I.
Moscow**

Purpose: to evaluate an efficacy of a developed laser method of treatment of POAG with the usage of a new domestic cooper vapour laser device (Yahroma-M).

Methods: Patients with POAG and unstable high IOP level in the hypotensive therapy were included into the study. In the first group – microimpulse laser trabeculoplasty (MLTP) 270° with the usage of cooper vapor laser with wave length 511 and 528 nm was carried out. In the second (control) group argon laser trabeculoplasty (ALTP) 270° with the usage of argon laser blue and green radiation, 488 and 514 nm wave length was performed. In both groups complex ophthalmological examination was carried out: visometry, perimetry, biomicroscopy, gonioscopy, ophthalmoscopy and tonometry.

Results of surgical treatment were evaluated on 3, 7, 14, 21 and 30 days after the operation. Examinations were repeated in 6, 12, and 18 months after the surgery.

Results: 69 patients at the age 50 – 74 years old were examined. First group consisted of 43 patients (49 eyes), second one – 26 patients (28

пы послеоперационный период имел более гладкое течение. Болевой синдром отмечался реже и был менее выражен, чем в обычной практике.

Периферическое поле зрения за это время не изменилось ни у одного больного в обеих группах. Нормализация офтальмотонуса и стабилизация функций глаза в основной группе достигнуты в 96% случаев, в контрольной – в 94%.

Выводы: отечественный офтальмологический лазер на парах меди «Яхрома-М» зарекомендовал себя в клинике как эффективный инструмент, позволяющий проводить лазерные вмешательства, направленные на обеспечение компенсации офтальмотонуса при ПОУГ.

Ключевые слова: ПОУГ, лазер на парах меди, трабекулопластика.

Актуальность проблемы. Более 30 лет назад М.М. Красновым впервые было предложено использование лазерного излучения для микрохирургических вмешательств в угол передней камеры (УПК) с целью лечения глаукомы. Преимуществами лазерных вмешательств по сравнению с хирургическими операциями являются относительная малая травматичность тканей, дозированность проводимого вмешательства в ходе операции, хорошая переносимость лазерного воздействия, сравнительно короткий реабилитационный период, возможность проведения лазерных операций в амбулаторных условиях. Лазерная микрохирургия глаза на современном этапе – бурно развивающееся и весьма перспективное направление с широким диапазоном возможностей. Данная работа посвящена изучению и оценке эффективности новых методик лазерного лечения глаукомы с использованием отечественных лазерных установок.

Цель работы: определение эффективности применения оригинальной разработанной лазерной методики для лечения первичной открытоугольной глаукомы (ПОУГ) с использованием новой отечественной лазерной установки на парах меди.

Материалы и методы исследования. Было обследовано 69 пациентов в возрасте от 50 до 74 лет с ПОУГ I–II стадий с высоким внутриглазным давлением (ВГД) (не-

смотря на гипотензивную терапию). Основную группу составили 43 больных (49 глаз), оперативное лечение – МЛТП 270°, проводилось с использованием желто-зеленого излучения лазера на парах меди с длиной волн 511 и 528 нм. Контрольную группу составили 26 больных (28 глаз), оперативное лечение – АЛТП 270°, выполнялось с использованием сине-зеленого излучения аргонного лазера с длиной волн 488 и 514 нм по классической методике.

Conclusion: Yahroma – M laser was characterized by good study results and could be used in the treatment of POAG.

Key words: POAG, cooper vapour laser, laser trabeculoplasty.

смотря на гипотензивную терапию). Основную группу составили 43 больных (49 глаз), оперативное лечение – МЛТП 270°, проводилось с использованием желто-зеленого излучения лазера на парах меди с длиной волн 511 и 528 нм. Контрольную группу составили 26 больных (28 глаз), оперативное лечение – АЛТП 270°, выполнялось с использованием сине-зеленого излучения аргонного лазера с длиной волн 488 и 514 нм по классической методике.

Больным обеих групп проводилось комплексное офтальмологическое обследование: визометрия с коррекцией аметропии; периметрия на полусферическом периметре Carl Zeiss (по общепринятой методике); биомикроскопия наружных отделов и переднего отрезка глазного яблока на щелевой лампе фирмы Carl Zeiss; гониоскопия с помощью линзы Гольдмана или Ван Бойнингена; офтальмоскопия в прямом виде; тонометрия для измерения истинного ВГД на бесконтактном тонометре фирмы Торсон; тонометрия по Гольдману и Маклакову. В последнем случае для расчета P_0 применялась линейка А.П. Нестерова.

Диагноз глаукомы (форма, стадия и состояние ДЗН, ППЗ, ВГД) ставился в соответствии с современной классификацией первичной глаукомы (А.П. Нестеров, Е.А. Егоров, 2001). Результаты хирургического лечения оценивались на 3, 7, 14, 21 и 30-й день после операции. Динами-

Таблица 1. Динамика P_0 и реактивного синдрома в послеоперационном периоде после МЛТП 270°

Сроки (сут.)	P_0 /к-во глаз			Уровень воспаления/к-во глаз		
	до 25	до 30	более 30	низкий	средний	высокий
3	38	9	2	29	20	–
7	35	12	2	25	21	–
14	46	3	–	11	8	–
21	49	–	–	–	–	–
30	49	–	–	–	–	–

Таблица 2. Динамика P_0 и реактивного синдрома в послеоперационном периоде (АЛТП 270° – контроль)

Сроки (сут.)	P_0 /к-во глаз			Уровень воспаления/к-во глаз		
	до 25	до 30	более 30	низкий	средний	высокий
3	14	11	3	16	8	4
7	15	12	1	16	10	2
14	24	4	–	20	8	–
21	28	–	–	5	–	–
30	28	–	–	–	–	–

Таблица 3. Состояние P_0 до и через 18 месяцев после лазерных антиглаукоматозных вмешательств

Виды операций	Пациенты			К-во глаз	P_0	
	мужчины	женщины	всего		до	после
МЛТП 270°	19	24	43	49	31,0±2,9	17,2±1,7
АЛТП 270°	9	17	26	28	29,0±3,0	18,1±1,2
Всего	28	41	69	77		

ческое наблюдение за пациентами в послеоперационном периоде осуществлялось через 6, 12, 18 мес. с обязательным применением вышеперечисленных методов исследования глаз.

Для лечения основной группы больных применялся отечественный лазер на парах меди «Яхрома-М». Источником лазерного излучения являлась разогретая до температуры плавления и испарения металлическая медь. Лазерная трабекулопластика по оригинальной методике, выполненная лазером на парах меди (МЛТП 270°), осуществлялась под эпibuльбарной анестезией. После наложения гониолинзы световое излучение фокусировалось на структурах УПК. Параметры воздействия: диаметр фокального пятна – 150 мкм, время экспозиции – 0,2 сек., мощность – 0,3 Вт. Наносится до 50 коагулятов в секторе 270°.

Для сравнительной оценки эффективности проведения МЛТП 270° контрольной группе больных проводилась аргонлазерная трабекулопластика (АЛТП 270°). С этой целью использовалась модель Ultima 2000 (США), представляющая собой аргонный источник когерентного излучения непрерывного действия. Применялась стандартная методика выполнения операции. Параметры лазерного воздействия: диаметр пятна – 50 мкм, мощность – 300 мВт, время экспозиции – 0,1 сек.

Результаты исследования. Пациентам основной группы трабекулопластика выполнялась лазером на парах меди – МЛТП 270°. Отличительные его особенности: практически непрерывная лучевая эмиссия в желто-зеленом диапазоне длин волн (511 и 578 нм). Клинические проявления действия лазера на глаз были незначительными. В тех случаях, когда имела достаточно выраженная пигментация УПК, отмечалось умеренное побледнение ткани в месте нанесения аппликата. Аппликаты почти соприкасались друг с другом (особенность данной методики). Операция хорошо переносилась пациентами. Иногда имелись единичные жалобы на чувство покалывания в глазу во время процедуры лазерного воздействия. Однако по сравнению с другими методиками при применении вышеуказанной жалобы у пациентов встречались крайне редко.

В послеоперационном периоде у большинства больных отмечалась умеренно выраженная смешанная инъекция глаза. Для купирования возможного послеоперационного реактивного синдрома применялась стандартная лечебная терапия. Через 30 сут. после лазерного воздействия зрительные функции у лиц основной группы не изменились. В единичных случаях пациенты отмечали субъективное улучшение контрастности и остроты зрения, что мы связываем с улучшением кровообращения сетчатки на фоне гипотензивного эффекта после лазерного воздействия (табл. 1).

При проведении операции АЛТП 270° у лиц контрольной группы были выявлены обычные в этом случае явления: образование парогозовых пузырьков и участков побледнения трабекулы в области аппликатов. Больные отмечали периодические покалывания в глазу.

В послеоперационном периоде они предъявляли жалобы на головную боль, затуманивание зрения, иногда ощущение инородного тела и болезненность глазного яблока. Данные явления держались в течение 3–7 сут. и купировались приемом анальгетиков 2 р./сут. В первые 3 сут. после лазерной операции часто появлялась значительная смешанная инъекция глаза. В 2 случаях отмечалось легкое нарушение прозрачности влаги передней камеры, в 4 случаях

– малая отечность стромы радужки. Умеренный реактивный подъем офтальмотонуса у 30% больных развивался в первые 24 ч и исчезал в течение 3–14 сут. В послеоперационном периоде всем пациентам проводилось стандартное лечение. Через 30 сут. после операции зрительные функции несколько ухудшились у 4 исследуемых (табл. 2).

Было выявлено, что по сравнению с контрольной группой у лиц основной группы послеоперационный период имел более гладкое течение. У пациентов не было сильной гиперемии, отмечалась только смешанная конъюнктивальная инъекция средней степени выраженности, ни разу не наблюдалась резкая перикорнеальная инъекция, которая встречается у 12% пациентов после АЛТП 270°. Болевой синдром отмечался пациентами реже и был менее выражен, чем в обычной практике.

Изучение эффективности проведенного лазерного лечения через 18 мес. в основной и контрольной группах выявило, что ВГД находилось в пределах нормы, изменений со стороны состояния ДЗН за время наших наблюдений не отмечалось. Периферическое поле зрения за это время не изменилось ни у одного больного в обеих группах. Острота зрения среди лиц основной группы на 44 глазах не ухудшилась, а на 5 – снизилась на 0,1, что было связано с развитием катаракты. У лиц контрольной группы на 24 глазах она осталась без изменения, на 2 – снизилась на 0,1, еще на 2 глазах – на 0,2, что произошло также из-за катаракты (табл. 3). Нормализация офтальмотонуса и стабилизация функций глаза в основной группе достигнуты в 96% случаев, в контрольной – в 94%.

Выводы

1. Предложенная оригинальная лазерная методика МЛТП 270°, проводимая при ПОУГ, является патогенетически ориентированной и результативной для нормализации ВГД и стабилизации зрительных функций глаза. Методика обеспечивает щадящий режим воздействия на ткани глаза, что доказало возможность ее использования в качестве самостоятельного вида лазерного лечения ПОУГ.

2. Риск развития реактивного синдрома при применении лазера на парах меди был минимален, снижение офтальмотонуса получено в 96% случаев при сроке наблюдения 18 мес.

3. Отечественный офтальмологический лазер на парах меди «Яхрома-М» зарекомендовал себя в клинике как эффективный инструмент, позволяющий проводить лазерные вмешательства, направленные на обеспечение компенсации офтальмотонуса при ПОУГ.

Литература

1. Анисимова Н.Ю., Анисимов С.И., Новак И.В. Глаукома на рубеже тысячелетия: итоги и перспективы // *Материалы Всерос. научно-практ. конф. М., 1999. С. 296–298.*
2. Нестеров А.П. Глаукома. М.: Медицинское информационное агентство, 2008.
3. Новодережкин В.В. Автореф. ... канд. мед. наук. М., 1998.
4. Talley D.K. Laser therapy for open-angle glaucoma // *Optom-Clin. 1995. P. 85–96.*