

УДК 617.7-007.681-092

© Б.Б. Жупан, И.И. Храмов, 2012.

## МЕТОД КОМБИНИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ НЕОВАСКУЛЯРНОЙ ГЛАУКОМЫ

**Б.Б. Жупан, И.И. Храмов**

*Главный военный медицинский клинический центр «Главный военный клинический госпиталь», клиника офтальмологии (начальник клиники – кандидат медицинских наук Б. Б. Жупан), г. Киев.*

### THE METHOD OF COMPLEX TREATMENT OF NEOVASCULAR GLAUCOMA

**B.B. Zhupan, I.I. Khramov**

#### SUMMARY

The complex treatment of neovascular glaucoma is combining the intravitreal injection of ranibizumab and the following trabeculectomy with implantation non-resorbed drainage has proven high efficiency in comparison with other surgical methods.

### МЕТОД КОМБІНОВАНОГО ЛІКУВАННЯ НЕОВАСКУЛЯРНОЇ ГЛАУКОМИ

**Б.Б. Жупан, І.І. Храмов**

#### РЕЗЮМЕ

Комбіноване лікування неоваскулярної глаукоми із інтравітреальним введенням ранибізумабу та наступною трабекулектомією з імплантацією дренажа якій не резорбується показало високу ефективність у порівнянні з іншими хірургічними методами лікування.

**Ключевые слова:** неоваскулярная глаукома, интравитреальная инъекция, трабекулэктомия с имплантацией дренажа.

Лечение неоваскулярной глаукомы до сих пор остаётся нерешённой проблемой, несмотря на значительное количество предложенных методов. Относительно высокий процент интра- и послеоперационных осложнений, а также снижение эффективности оперативного лечения с течением времени не позволяют выделить какой-либо из них как метод выбора [1, 2]. Основными методиками лечения неоваскулярной глаукомы являются фото-, криоциклодеструкция, различные модификации трабекулэктомии, циклодиализа, имплантация дренажей и клапанных устройств с применением антиметаболитов, таких как 5-фторурацил и митомицин-С [3, 4].

Частыми осложнениями в хирургии неоваскулярной глаукомы являются гифема из неоваскулярных сосудов угла передней камеры и радужки, морфологические изменения роговицы, конъюнктивы – связанные обычно с аппликациями антиметаболитов в раннем послеоперационном периоде. Из поздних послеоперационных осложнений следует выделить пролиферативные изменения сформированных путей оттока внутриглазной жидкости [3].

В последнее время в нашей стране и за рубежом большое внимание уделяется использованию антиVEGF препаратов в лечении различных заболеваний с неоваскулярным компонентом.

Ранибизумаб является человеческим моноклональным фрагментом антител к эндотелиальному фактору

роста А (VEGF-A) и экспрессируется рекомбинантным штаммом *Escherichia coli*. Ранибизумаб избирательно связывается с изоформами эндотелиального фактора роста сосудов, VEGF-A (VEGF<sub>110</sub>, VEGF<sub>121</sub>, VEGF<sub>165</sub>), и предотвращает взаимодействие VEGF-A с его рецепторами на поверхности клеток эндотелия (VEGR<sub>1</sub> и VEGR<sub>2</sub>), что приводит подавлению неоваскуляризации и пролиферации сосудов. Достаточно обоснованными выглядят попытки использования этого препарата и других ингибиторов VEGF в лечении неоваскулярной глаукомы. Препараты вводятся в переднюю камеру, интравитреально - в различные сроки до и после операции, с различной кратностью.

В исследовании мы попытались достигнуть стойкого гипотензивного эффекта и уменьшения неоваскуляризации радужки и УПК, используя комбинированный метод – предоперационную антиVEGF терапию с последующим хирургическим лечением.

Хирургический компонент лечения заключался в проведении проникающей операции с размещением нерезорбируемого антиглаукоматозного дренажа под склеральным лоскутом.

Цель исследования: оценить эффективность комбинированного лечения неоваскулярной глаукомы с использованием методики интравитреальной антиVEGF терапии с последующим хирургическим лечением.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании принимали участие 12 человек – 12 глаз с неоваскулярной глаукомой. В 5 (42%) глазах глаукома развилась вследствие пролиферативных изменений при диабете и в 7 (58%) глазах вследствие тромбоза центральной вены сетчатки или её ветвей. Средний возраст больных составил  $55 \pm 6,5$  лет. У всех больных имела место неоваскуляризация радужки различной степени выраженности. Осмотр угла передней камеры был невозможен из-за выраженного отёка роговицы на 8 (67%) глазах. Все больные находились на максимальном гипотензивном режиме (простогландины +  $\beta$ -блокаторы+ИКА либо простогландины +  $\beta$ -блокаторы +  $\alpha$  - агонисты ). На первом этапе лечения больные получали интравитреальные инъекции ранибизумаба в дозировке 0.5 мг (0.05 мл) и через неделю им выполнялась фильтрующая антиглаукоматозная операция с имплантацией нерезорбируемого дренажа, который размещался под склеральным лоскутом таким образом что передняя его часть находилась в передней камере. Фильтрующее отверстие в трабекулярной зоне было несколько большим поперечника дренажа и склеральный лоскут подшивался на место достаточно плотно, четырьмя узловыми швами. В раннем послеоперационном периоде все больные получали стандартную антибактериальную и противовоспалительную терапию. Результаты лечения оценивались после введения ранибизумаба, затем на 1-4 день после выполнения трабекулэктомии. Оценка отдалённых результатов проводилась через 1 месяц и через 3 месяца после трабекулэктомии. Критериями были состояние переднего отрезка глаза на основании биомикроскопии и, естественно, уровень ВОТ.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

После инъекции ранибизумаба в первую неделю регрессировал рубез радужки у всех пациентов. У 3 (25%) пациентов из 12 оставался рубез I степени. Уровень ВГД снизился незначительно у 6 (50%) пациентов и составил  $34,5 \pm 5,2$  в сравнении с  $37,3 \pm 4,7$  мм. рт.ст. до введения препарата.

После выполнения трабекулэктомии с постановкой дренажа, в первые сутки после операции и до выписки (3-7 день после операции), у всех больных отмечалось снижение ВГД до уровня  $10,8 \pm 4,5$  мм.рт.ст. При этом у 2 (17%) больных были явления гипотонии, но без признаков цилиохориоидальной отслойки. Фильтрационные подушки разлитые, плоские. Регрессировал отёк роговицы у всех пациентов. При осмотре угла передней камеры отмечалась незначительная неоваскуляризация угла передней

камеры у 5 (42%) больных. У остальных сосуды в УПК обнаружены не были. Уровень ВГД через 3 и через 6 месяцев несколько повысился до  $13,7 \pm 4,8$  мм.рт.ст. и  $16,5 \pm 6,8$  мм.рт.ст. соответственно. Следует отметить, что у 4 (25%) больных через 3 месяца, вероятно вследствие пролиферативного процесса в УПК, отмечалось повышение ВГД, уплощение или отсутствие фильтрационной подушки, однако применение гипотензивных капель (простогландины +  $\beta$ -блокаторы) дало возможность удерживать ВГД на уровне приемлемых значений для этих глаз  $26,5 \pm 1,9$  мм.рт.ст. Роговицы у всех больных оставались прозрачными. У 2 (17%) больных через 3 месяца визуально определялись признаки прогрессирования рубеза радужки и неоваскуляризации УПК и им были выполнены повторные инъекции ранибизумаба в той же дозировке.

## ВЫВОДЫ

1. Предложенный метод комбинированного хирургического лечения неоваскулярной глаукомы достаточно высоко эффективен, в сравнении с другими хирургическими методами.

2. Этапная комбинация интравитреального введения антиVEGF препарата и трабекулэктомии вызывает меньшее количество побочных эффектов и осложнений, в сравнении с хирургией с применением аппликаций антиметаболитов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Балашова Л.М. Применение субсклеральной лимбэктомии с имплантацией гидрогелевого дренажа и аппликацией цитостатика – антиметаболита митомицина – С для лечения больных с вторичной неоваскулярной глаукомой // VII съезд офтальмологов России: Тез. докл. – М. : Издат. центр «Фёдоров», 2000.– Ч. 1. – С. 102.
2. Бикбов М.М. Результаты хирургического лечения неоваскулярной глаукомы с использованием блокаторов VEGF / М.М Бикбов, А.Э. Бабушкин, О.И. Оренбуркина // Русский медицинский журнал. Клиническая офтальмология. Глаукома. – 2011. - №1. – С.21-22
3. Тахчиди Х.П. Результаты лечения пациентов с рефрактерной открытоугольной глаукомой с использованием гидрогелевого дренажа, оснащённого бетаметазоном / Х.П. Тахчиди, В.Ю. Чеглаков // Глаукома: теории, тенденции, технологии: сб. научных ст. VI Международ. конф. нау чно – практ. конф.– М., 2008. – С. 593–597.
4. Торчинская Н.В. Современное состояние проблемы лечения больных с **неоваскулярной** глаукомой // Офтальмол. журн. 2000. - № 1. - С.9–11.