

**БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ  
НОВОГО КОМПЛЕКСНОГО МЕТОДА  
ПРОФИЛАКТИКИ ИНДУЦИРОВАННОГО  
АСТИГМАТИЗМА ПОСЛЕ  
АНТИГЛАУКОМАТОЗНЫХ ОПЕРАЦИЙ**

**Ю.А. Панченко**

*Донецкий национальный медицинский университет  
им. М. Горького*

**Актуальность**

За последние 20 лет количество слепых в мире увеличилось на 12 млн. человек [7, 16, 17]. Глаукома является одной из ведущих причин необратимой слепоты и слабовидения в мире и остается одной из важнейших проблем офтальмологии [2]. В Украине, в структуре инвалидности, вследствие глазной патологии среди взрослого населения частота глаукомы увеличилась с 6,2 % в 1980 году до 40,2 % в 2010 году [6]. Плохая диагностика и недостаточное качество лечения являются основными факторами инвалидности при глаукоме. Основными направлениями лечения глаукомы являются местная гипотензивная терапия, лазерное и хирургическое лечение [3, 4, 7, 9]. Однако оперативное лечение глаукомы и в настоящее время является наиболее надёжным методом помощи при этом заболевании [5, 10, 15]. Причины недостаточного гипотензивного эффекта антиглаукоматозных операций, а также неудачи их в отношении стабилизации зрительных функций связаны во многом с осложнениями в ходе операции и послеоперационном периоде; их частота составляет до 48,1 % [1]. Одним из них, часто встречающимся, но мало изученным, является послеоперационный астигматизм. Нами ранее сообщалось о развитии индуцированного астигматизма после антиглаукоматозных операций [11]. Также наши исследования установили роль нарушений местного иммунитета органа зрения больных глаукомой в развитии послеоперационного астигматизма [12, 13].

**Проблеми екологічної та медичної генетики і клінічної імунології**

**Материал и методы исследования**

Под нашим наблюдением находилось 153 пациента (180 глаз) с первичной открытоугольной глаукомой (ПОУГ), составивших три группы наблюдения. Возраст пациентов составил от 40 до 79 лет. Первую группу наблюдения составили 32 пациента (38 глаз): 18 мужчин и 20 женщин в возрасте 40-79 лет с ПОУГ. I стадия ПОУГ была в 18,42 % случаев, II стадия - в 26,32 % случаев, III стадия - в 28,94 % случаев, IV стадия - 26,32 % случаев. Им была выполнена синусотрабекулэктомия по разработанной нами новой технологии, особенностью которой было выкраивание склерального козырька квадратной формы 4x4 мм, расположенного височнее, с "хмурающейся" наружной частью. У этих больных с целью коррекции местного иммунного статуса органа зрения и для профилактики послеоперационного астигматизма в комплексе предоперационной подготовки был использован иммуномодулятор "Иммуномакс". "Иммуномакс" применяли по 200 ЕД внутримышечно в течение трех дней перед операцией. Уровень внутриглазного давления (ВГД) составил  $24,2 \pm 2,1$  мм. рт. ст. Контролем служили вторая и третья группы наблюдения. Вторую группу составило 77 пациентов (89 глаза): 40 мужчины и 49 женщин. I стадия ПОУГ была в 19,1 % случаев, II стадия - в 24,7 % случаев, III стадия - 30,34 % в случаев, IV стадия - 25,84 % случаев. Уровень внутриглазного давления (ВГД) у них составил  $23,1 \pm 1,1$  мм рт. ст. Этим больным была выполнена простая синусотрабекулэктомия по стандартной методике с экваториальным разрезом конъюнктивы. Третью группу наблюдения составили 44 пациента (53 глаза): 24 мужчины и 29 женщин в возрасте 40-79 лет с ПОУГ. I стадия ПОУГ была в 16,98 % случаев, II стадия - в 20,75 % случаев, III стадия - в 33,96 % случаев, IV стадия - 28,3 % случаев. Уровень ВГД составил  $24,2 \pm 2,1$  мм. рт. ст. Этим пациентам была выполнена синусотрабекулэктомия по разработанной нами новой технологии, особенностью которой было выкраивание склерального козырька квадратной формы 4x4 мм расположенного височнее с "хмурающейся" наружной частью. Всем больным в динамике выполнялись визометрия, периметрия, пневмотонометрия, тонография, кератометрия, рефрактометрия, кератотопография, биомикроскопия, гониоскопия, офтальмоскопия.

**Екологічні проблеми експериментальної та клінічної медицини**

Все операции выполнялись под местной анестезией, одной бригадой хирургов. После операции изучалась послеоперационная рефракция, а также наличие индуцированного астигматизма. Все группы наблюдения были статистически сравнимы по полу, возрасту, стадии глаукомы, уровню исходного ВГД. После операции пациенты получали стандартное лечение. Для сравнения структуры групп в процентах ( $P \pm m$ ) в различные сроки наблюдения мы использовали  $F^*$  критерий Фишера (угловое преобразование Фишера), который предназначен для сопоставления двух выборок по частоте встречаемости эффекта (признака).

Статистическая обработка полученных цифровых данных проводилась на PC IBM с помощью программы STATISTICA for Windows XP и таблиц Microsoft Excel 2003.

Срок наблюдения - 1,5 года.

#### Полученные результаты и их обсуждение

В первой группе до операции на 34 глазах ( $89,47 \pm 4,50$  %) роговичный астигматизм отсутствовал или был в пределах физиологического (до 0,5 дптр.). На 3 глазах ( $7,89 \pm 4,37$  %) астигматизм был прямой, на 1 глазу ( $2,63 \pm 2,60$  %) - обратный миопический. На 4 глазах ( $10,53 \pm 4,98$  %) - простой миопический. На 3 глазах ( $7,89 \pm 4,37$  %) астигматизм был слабой степени, а на 1 глазу ( $2,63 \pm 2,60$  %) - средней степени. На 3 глазах ( $7,89 \pm 4,37$  %) определялась миопия или гиперметропия слабой степени.

В ходе операции на 2 глазах ( $5,26 \pm 3,62$  %) развилась гифема до 2 мм. Других осложнений в ходе операций не было.

На первые сутки после оперативного вмешательства отделяемое из конъюнктивальной полости было слизистым, все глаза были незначительно раздражены. Края конъюнктивальной раны были адаптированы.

В раннем послеоперационном периоде на 2 глазах ( $5,26 \pm 3,62$  %) развилась гифема до 2 мм, которая под влиянием консервативного лечения рассосалась. Её длительность составила  $1,7 \pm 0,5$  суток. На 6 глазах ( $15,79 \pm 5,92$  %) развились осложнения воспалительного характера. Это потребовало назначения дополнительного лечения инстилляций мидриатиков и субконъюнктивальных инъекций растворов дексаметазона и антибиотиков. Длительность этих осложнений составила  $3,1 \pm 0,5$  суток. На 3 гла-

зах ( $5,66 \pm 4,37$  %) наблюдалась мелкая передняя камера, которая самостоятельно восстановилась в течение 1,4 суток. На 3 глазах ( $5,66 \pm 4,37$  %) определялась гипотония; уровень ВГД на этих глазах составил  $12,7 \pm 1,6$  мм рт. ст. Гипотония была связана с гиперфльтрацией на 1 глазу ( $2,63 \pm 2,60$  %), офтальмотонус восстановился самостоятельно в течение  $1,6 \pm 1,7$  суток. На 2 глазах ( $5,26 \pm 3,62$  %) гипотония была обусловлена развитием цилиохориоидальной отслойки, из них на 1 глазу ( $2,63 \pm 2,60$  %) плоскостная, на 1 глазу ( $2,63 \pm 2,60$  %) - с наличием одного или двух куполов. На 1 глазу ( $2,63 \pm 2,60$  %) ЦХО была купирована под влиянием консервативного лечения, её длительность составила  $2,1 \pm 0,8$  суток. На одном глазу была выполнена задняя склерэктомия; ЦХО также была купирована.

При обследовании пациентов через 7 дней после операции было установлено, что границы поля зрения сохранились на дооперационном уровне или расширились на 37 глазах ( $97,37 \pm 2,60$  %), 1 глазу ( $2,63 \pm 2,60$  %) - сузились. Внутриглазное давление было нормальным на 35 глазах ( $92,11 \pm 4,37$  %); его уровень составил  $18,6 \pm 1,4$  мм рт. ст. При гониоскопии - угол передней камеры открыт, широкий, определяются все опознавательные зоны, область операционного отверстия свободна. На 3 глазах ( $7,89 \pm 4,37$  %) ВГД было умеренно повышенным; его уровень составил  $27,9 \pm 1,8$  мм рт. ст. Необходимо отметить, что на этих глазах в раннем послеоперационном периоде был иридоциклит. При гониоскопии на этих глазах в области операционного отверстия был пигмент и начальные рубцовые изменения. Данный пациент был с IV с глаукомой, и до оперативного вмешательства офтальмотонус нормализовать не удалось. На 1 глазу ( $2,63 \pm 2,60$  %) была умеренная гипотония, связанная с гиперфльтрацией; уровень ВГД составил  $14,3 \pm 0,8$  мм рт. ст.

Исследование остроты зрения показало, что она сохранилась на дооперационном уровне или повысилась на 28 глазах ( $73,68 \pm 7,14$  %), снизилась - на 10 глазах ( $26,32 \pm 7,14$  %). Из них на 1 глазу ( $2,63 \pm 2,60$  %) было установлено прогрессирование глаукомного процесса, на остальных 9 глазах ( $23,68 \pm 6,90$  %) - изменение рефракции со снижением исходной остроты зрения и наличием индуцированного астигматизма.

На 2 глазах ( $5,26 \pm 3,62\%$ ) причиной усиления рефракции на 0,75 dpt. со снижением остроты зрения на 0,1 были остаточные явления иридоциклита с небольшим отёком роговой оболочки. Это были глаза с III и IV стадией первичной открытоугольной глаукомы. На 2 глазах ( $5,26 \pm 3,62\%$ ), у больных с III и IV стадией первичной открытоугольной глаукомой с высоким внутриглазным давлением, которое не удалось снизить до операции, в связи с резким перепадом ВГД, прогрессировала катаракта и отмечались явления набухания хрусталика, развилась миопия до 1,0 dpt. На 1 глазу ( $2,63 \pm 2,60\%$ ) была умеренная гипотония, связанная с гиперфильтрацией; уровень ВГД составил  $13,6 \pm 0,8$  мм рт. ст.

На 4 глазах ( $10,52 \pm 4,98\%$ ) в раннем послеоперационном периоде было зафиксировано развитие индуцированного астигматизма более 0,5D. На 1 глазу ( $2,63 \pm 2,60\%$ ) индуцированный астигматизм был прямым, на 3 глазах ( $7,89 \pm 4,37\%$ ) - с косыми осями. Ослабление рефракции в меридиане  $135^\circ$  и усиление рефракции в меридиане  $35^\circ$  для правого глаза, и  $35^\circ - 135^\circ$  для левого глаза. Наличие 1 глаза с прямым астигматизмом связано с осложнениями воспалительного характера в раннем послеоперационном периоде у больного с III и IV стадией заболевания и высоким ВГД до операции. На 4 глазах ( $10,52 \pm 4,98\%$ ) астигматизм был простым миопическим. На 2 глазах ( $5,26 \pm 3,62\%$ ) хирургически индуцированный астигматизм был слабой степени, на 2 глазах ( $5,26 \pm 3,62\%$ ) - средней степени. На всех глазах с индуцированным астигматизмом было установлено снижение остроты зрения по сравнению с дооперационной остротой зрения на 0,1-0,2, что в среднем составило  $0,1 \pm 0,09$ .

При обследовании пациентов через 3 месяца после операции были проанализированы данные 34 глаз с первичной открытоугольной глаукомой после синусотрабекулэктомии. Установлено, что границы поля зрения сохранились на дооперационном уровне или расширились на 33 глазах ( $97,06 \pm 2,89\%$ ), на 1 глазу ( $2,94 \pm 2,87\%$ ) - сузились. Внутриглазное давление было нормальным на 32 глазах ( $94,12 \pm 4,03\%$ ); его уровень составил  $18,9 \pm 3,14$  мм рт. ст. При гониоскопии - угол передней камеры открыт, широкий, определяются все опознавательные зоны, область операционного отверстия свободна. На 1 глазу ( $2,94 \pm 2,87\%$ ) ВГД было

умеренно повышенным; его уровень составил  $27,1 \pm 1,3$  мм рт. ст., ВГД было нормализовано с местным применением гипотензивных препаратов, а на 1 ( $2,94 \pm 2,87\%$ ) глазу ВГД было нормализовано после выполнения повторным оперативного вмешательства. В дальнейшем этот пациент был исключен из группы наблюдения. При гониоскопии на этих глазах в области операционного отверстия был пигмент и начальные рубцовые изменения.

Исследование остроты зрения показало, что она сохранилась на дооперационном уровне или повысилась на 27 глазах ( $79,41 \pm 6,93\%$ ), снизилась - на 7 глазах ( $20,58 \pm 6,93\%$ ). Из них на 1 глазу ( $2,94 \pm 2,87\%$ ) было установлено прогрессирование глаукомного процесса, на остальных 6 глазах ( $17,65 \pm 6,54\%$ ) - изменение рефракции со снижением исходной остроты зрения. На 2 глазах ( $5,88 \pm 4,03\%$ ) причиной усиления рефракции на 0,75 dpt. и снижения на 0,25 остроты зрения было развитие катаракты. На 1 глазу ( $2,94 \pm 2,87\%$ ), в связи с прогрессированием катаракты и явлениями набухания хрусталика, развилась миопия до 1,0 dpt. На 4 глазах ( $11,76 \pm 5,52\%$ ) через 3 месяца было зафиксировано развитие индуцированного астигматизма; на 4 глазах ( $11,76 \pm 5,52\%$ ) астигматизм был с косыми осями. На 3 глазах ( $8,82 \pm 4,86\%$ ) глазах астигматизм был простым миопическим, на 1 глазу ( $2,94 \pm 2,87\%$ ) - простым гиперметропическим. На 2 глазах ( $5,88 \pm 4,03\%$ ) хирургически индуцированный астигматизм был слабой степени, на 2 глазах ( $5,88 \pm 4,03\%$ ) - средней степени. На всех глазах с индуцированным астигматизмом было установлено снижение остроты зрения по сравнению с дооперационной на 0,1-0,2, что в среднем составило  $0,1 \pm 0,05$ .

Использование цилиндрической коррекции или добавление ее к сферической позволили повысить остроту зрения на 0,1-0,7 (в среднем на 0,22). Коррекция цилиндрическими стеклами позволила повысить или получить остроту зрения, равную дооперационной на 4 глазах ( $11,76 \pm 5,52\%$ ), только сферическими - на 2 глазах ( $5,88 \pm 4,03\%$ ). Повышение остроты зрения на всех глазах было статистически достоверным ( $p < 0,05$ ).

При обследовании пациентов через 1 год после операции были проанализированы результаты 31 операции. Установлено, что границы поля зрения сохранились на дооперационном уровне или

расширились на 30 глазах ( $96,77 \pm 3,18 \%$ ), на 1 глазах ( $3,22 \pm 3,17 \%$ ) - сузились. Внутриглазное давление было нормальным на 30 глазах ( $96,77 \pm 3,18 \%$ ); его уровень составил  $18,4 \pm 2,78$  мм рт. ст. При гониоскопии - угол передней камеры открыт, широкий, определяются все опознавательные зоны, область операционного отверстия свободна. На 1 глазах ( $3,23 \pm 3,17 \%$ ) ВГД было умеренно повышенным; его уровень составил  $27,9 \pm 1,8$  мм рт. ст., ВГД было нормализовано с местным применением гипотензивных препаратов. Данный пациент были с IV стадией глаукомой, и до оперативного вмешательства офтальмотонус у него нормализовать не удалось. При гониоскопии на этом глазу в области операционного отверстия был пигмент и более выраженные рубцовые изменения.

Исследование остроты зрения показало, что она сохранилась на дооперационном уровне или повысилась на 25 глазах ( $80,65 \pm 7,10 \%$ ), снизилась - на 6 глазах ( $19,35 \pm 7,10 \%$ ). Из них на 1 глазах ( $3,23 \pm 3,17 \%$ ) было установлено прогрессирование глаукомного процесса, на остальных 5 глазах ( $16,1 \pm 6,61 \%$ ) - изменение рефракции со снижением исходной остроты зрения. На 2 глазах ( $6,45 \pm 4,41 \%$ ) причиной усиления рефракции на 1,0 dpt. и снижения на 0,25 остроты зрения было развитие катаракты. На глазах 1 глазах ( $3,23 \pm 3,17 \%$ ), в связи с прогрессированием катаракты и явлениями набухания хрусталика, развилась миопия до 1,0 dpt. На этом глазу была произведена факоэмульсификация катаракты, и в дальнейшем в нашем исследовании не анализировались. На 2 глазах ( $6,45 \pm 4,41 \%$ ) через 1 год было зафиксировано развитие простого миопического индуцированного астигматизма с косыми осями слабой степени. Было установлено снижение остроты зрения по сравнению с дооперационной на 0,1-0,2, что в среднем составило  $0,1 \pm 0,05$ . Использование цилиндрической коррекции или добавление ее сферической позволили улучшить остроту зрения на 0,1-0,7 (в среднем на 0,22). Коррекция цилиндрическими стеклами позволила повысить или получить остроту зрения, равную дооперационной на 2 глазах ( $6,45 \pm 4,41 \%$ ), сферическими - на 3 глазу ( $9,68 \pm 5,31 \%$ ). Повышение остроты зрения на всех глазах было статистически достоверным ( $p < 0,05$ ).

При обследовании пациентов через 1,5 года после операции были проанализированы результаты 30 операции. Установлено,

что границы поля зрения сохранились на дооперационном уровне или расширились на 29 глазах ( $96,67 \pm 3,28 \%$ ), на 1 глазах ( $3,34 \pm 3,28 \%$ ) - сузились. Внутриглазное давление было нормальным на 29 глазах ( $96,67 \pm 3,28 \%$ ); его уровень составил  $17,9 \pm 2,73$  мм рт. ст. При гониоскопии - угол передней камеры открыт, широкий, определяются все опознавательные зоны, область операционного отверстия свободна. На 1 глазах ( $3,34 \pm 3,28 \%$ ) ВГД было умеренно повышенным; его уровень составил  $27,9 \pm 1,8$  мм рт. ст., ВГД было нормализовано с местным применением гипотензивных препаратов. Данный пациент были с IV стадией глаукомой, и до оперативного вмешательства офтальмотонус у него нормализовать не удалось. При гониоскопии на этом глазу в области операционного отверстия был пигмент и более выраженные рубцовые изменения.

Исследование остроты зрения показало, что она сохранилась на дооперационном уровне или повысилась на 25 глазах ( $83,33 \pm 6,80 \%$ ), снизилась - на 5 глазах ( $16,67 \pm 6,80 \%$ ). Из них на 1 глазах ( $3,34 \pm 3,28 \%$ ) было установлено прогрессирование глаукомного процесса, на остальных 4 глазах ( $13,3 \pm 6,21 \%$ ) - изменение рефракции со снижением исходной остроты зрения. На 1 глазах ( $3,34 \pm 3,28 \%$ ) причиной усиления рефракции на 1,0 dpt. и снижения на 0,25 остроты зрения было развитие катаракты. На глазах 1 глазах ( $3,34 \pm 3,28 \%$ ), в связи с прогрессированием катаракты и явлениями набухания хрусталика, развилась миопия до 1,0 dpt. На этом глазу была произведена факоэмульсификация катаракты, и в дальнейшем в нашем исследовании не анализировались. На 2 глазах ( $6,67 \pm 4,56 \%$ ) через 1 год было зафиксировано развитие простого миопического индуцированного астигматизма с косыми осями слабой степени. Было установлено снижение остроты зрения по сравнению с дооперационной на 0,1-0,2, что в среднем составило  $0,1 \pm 0,05$ .

Использование цилиндрической коррекции или добавление ее сферической позволили улучшить остроту зрения на 0,1-0,7 (в среднем на 0,22). Коррекция цилиндрическими стеклами позволила повысить или получить остроту зрения, равную дооперационной на 2 глазах ( $6,67 \pm 4,56 \%$ ), сферическими -

на 3 глазу ( $10,00 \pm 5,48$  %). Повышение остроты зрения на всех глазах было статистически достоверным ( $p < 0,05$ ).

Таблица 1

Частота развития индуцированного астигматизма в различные сроки наблюдения после выполнения синусотрабекулэктомии по стандартной методике, синусотрабекулоэктомии по усовершенствованной методике и синусотрабекулоэктомии по усовершенствованной методике с применением "Имуномакс" (в %,  $P \pm m$ )

Срок наблюдения	Методики операции			P
	СТЭТ по стандартной методике с экваториальным разрезом конъюнктивы	СТЭТ по усовершенствованной методике	СТЭТ по усовершенствованной методике + «Имуномакс»	
7 дней	n=89 28,09 ± 4,76	n=53 13,21 ± 4,65	n=38 10,52 ± 4,98	$p_{1-2} < 0,05$ $p_{1-3} < 0,01$ $p_{2-3} > 0,05$
3 месяца	n=85 22,35 ± 4,52	n=51 7,84 ± 3,76	n=34 8,82 ± 5,52	$p_{1-2} < 0,05$ $p_{1-3} < 0,05$ $p_{2-3} > 0,05$
1 год	n=81 23,46 ± 4,71	n=49 8,16 ± 3,91	n=31 6,45 ± 4,41	$p_{1-2} < 0,05$ $p_{1-3} < 0,01$ $p_{2-3} > 0,05$
1,5 года	n=74 20,27 ± 4,64	n=47 10,64 ± 4,50	n=30 6,67 ± 4,56	$p_{1-2} > 0,05$ $p_{1-3} < 0,05$ $p_{2-3} > 0,05$

Как видно из табл. 1, выполнение разработанного нами комплексного метода профилактики послеоперационного астигматизма позволило достоверно снизить его частоту как в ближайшие, так и в отдаленные сроки наблюдения.

#### Выводы

1. Новый комплексный метод профилактики послеоперационного астигматизма у больных первичной глаукомой позволил достоверно снизить его процент в раннем послеоперационном периоде на 63 %, через 3 месяца на 60 %, через 1 год и 1,5 года на 73 % и 67 % соответственно.

2. Техника оперативного вмешательства, являются фактором риска развития индуцированного астигматизма. Применение иммуномодулирующей терапии в сочетании с усовершенствованной техникой хирургического лечения значительно снижают риск развития послеоперационного астигматизма.

#### Литература

1. Алексеев В. Н. Осложнения и причины неудач антиглаукоматозных операций: дис. ... доктора мед. наук : спец. 14.01.18 "Офтальмология" / В. Н. Алексеев. - М., 1988. - 431 с.
2. Антонюк Т. Н. Наш опыт коррекции фильтрационных подушечек после антиглаукоматозных / Т. Н. Антонюк, О. А. Андрушкова // XII З'їзд офтальмологів України. - Одеса, 2010. - С. 93-94.
3. Астахов С. Ю. Современные тенденции развития не-проникающей хирургии глауком / С. Ю. Астахов, Ю. С. Астахов, Н. Г. Зумбилдзе // Вестник офтальмологии. - 2004. - № 3. - С. 37.
4. Балашевич Л. И. Сравнительная оценка эффективности диодного (0,81 мкм) и ND-Yag (0,532) коагулирующих лазеров в лечении открытоугольной глаукомы / Л. И. Балашевич, С. Д. Пархомов, А. С. Измайлов // Офтальмологический журнал. - 2000. - № 3. - С. 30-34.
5. Бессмертный А. М. Новые хирургические подходы в лечении глаукомы / А. М. Бессмертный, В. П. Еригев // Глаукома на рубеже тысячелетий: итоги и перспективы: всерос. науч.-практ. конф.: тез. докл. - М.: 1999. - С. 175-177.
6. Вітовська О. П. Особливості забезпечення в Україні реалізації стратегії боротьби із первинною глаукомою / О. П. Вітовська // Проблеми, досягнення і перспективи розвитку медико-біологічних наук і практичного здоров'я : сб. науч. трудов. - 2010. - Т. 146, ч. 1. - С. 81-82.
7. Жабоедов Г. Д. Современные концепции этиопатогенеза ранней диагностики и лечения глаукомы / Г. Д. Жабоедов // Філатовські читання: наук.-практ. конф. офтальмол. з міжнар. участю: тези доп. - Одеса, 2009. - С. 85-86.
8. Крижановська Т. В. Стан та актуальні проблеми профілактики сліпоти та слабозорості в Україні / Т. В. Крижановська // Офтальмологический журнал. - 2002. - № 6. - С. 67-68.
9. Курьшева Н. И. Селективная лазерная трабекулопластика в лечении глаукомы / Н. И. Курьшева, О. И. Южакова, В. Н. Трубишн [и др.] // Глаукома. - 2006. - № 1. - С. 20-24.
10. Кудинова-Савченко Н. А. Алгоритм лечения первичной открытоугольной глаукомы / Н. А. Кудинова-Савченко, Н. А. Веснина, Т. А. Соар // Сучасні аспекти клініки, діагностики та лікування очних хвороб: міжнар. наук. конф., присвяч. 100-

річчю з дня народження акад. Н.О. Пучківської: тези доп. - Одеса, 2008. - С. 115.

11. Павлюченко К. П. Изменения рефракции в отдаленные сроки наблюдения после хирургического лечения первичной глаукомы / К. П. Павлюченко, С. Ю. Могилевский, Ю. А. Панченко // Питання експериментальної та клінічної медицини: зб. статей. - Донецьк: ДонНМУ, 2011. - Вип. 15, Т. 3-4. - С. 148-151

12. Павлюченко К. П. Влияние нарушений общего и местного иммунного статуса больных с первичной глаукомой на характер и частоту послеоперационного астигматизма / К. П. Павлюченко, Ю. А. Панченко, С. Ю. Могилевский // Проблемы екологічної та медичної генетики і клінічної імунології: зб. наук. пр. - Київ-Луганськ, 2011. - Вип. 3 (105). - С.223-229.

13. Павлюченко К. П. Влияние IL-1 $\beta$  на процессы рубцевания и астигматизм после антиглаукоматозных операций / К. П. Павлюченко, Ю. А. Панченко // Проблемы, достижения и перспективы развития медико-биологических наук и практического здравоохранения: труды Крымского гос. мед. унив. им. С.И. Георгиевского. - 2009. - Т. 144, ч. I. - С.133.

14. Позняк Н. И. Направление консервативного лечения больных первичной открытоугольной глаукомой / Н. И. Позняк, К. Г. Санежинский, Н. М. Кошель // Сучасні аспекти клініки, діагностики та лікування очних хвороб: міжнар. наук. конф., присвяч. 100-річчю з дня народження акад. Н.О. Пучківської: тези доп. - Одеса, 2008. - С. 131.

15. Mermound A. Medical treatment an non-penetrating surgery / A. Mermound // World glaucoma congress: Abstract (Singapore, July 18-21 2007). - Singapore, 2007. - P. 6.

16. Vernon S. A. Topographic and keratometric astigmatism up 1 year following small flap trabeculostomy (microtrabeculostomy) / S. A. Vernon, H. J. Zambarakji, F. Potgieter [et al.] // Br. J. Ophthalmol. - 1999. - Vol. 83. - P. 779-782.

17. Zhu Y. The long-term observation of non-penetrating trabecular surgery with UBM / Y. Zhu // World ophthalmology congress "Clinical and experimental ophthalmology". - Hong-Kong. - 2008. - P. A202.

#### Резюме

Панченко Ю.А. Ближайшие и отдаленные результаты нового комплексного метода профилактики индуцированного астигматизма после антиглаукоматозных операций.

Под нашим наблюдением находилось 153 пациента (180 глаз) с первичной открытоугольной глаукомой, составивших три группы наблюдения. В результате проведенных исследований было установлено, что новый метод профилактики развития в послеоперационном периоде астигматизма, заключающийся в применении иммуномодулятора "Иммуномакс" в виде внутримышечных инъекций по 200 ЕД, в течение трех дней в сочетании с выполнением синусотрабекулэктомии по усовершенствованной нами методике, позволил достоверно снизить процент астигматизма в раннем послеоперационном периоде на 64 %, через 3 месяца на 59 %, через 1 год и 1.5 года на 74 % и 70 % соответственно.

**Ключевые слова:** первичная глаукома, хирургическое лечение, послеоперационный астигматизм, профилактика.

#### Резюме

Панченко Ю.А. Найближчі та віддалені результати нового комплексного методу профілактики індукованого астигматизму після антиглаукоматозних операцій.

Під нашим спостереженням перебувало 153 пацієнта (180 очей) з первинної відкритокутової глаукомою, що склали три групи спостереження. В результаті проведених досліджень було встановлено, що новий метод профілактики розвитку в післяопераційному періоді астигматизму, що полягає в застосуванні імуномодулятора "Іммуномакс" у вигляді внутрішньом'язових ін'єкцій по 200 ОД, протягом трьох днів у поєднанні з виконанням синусотрабекулектомії за вдосконаленою нами методикою, дозволив достовірно знизити відсоток астигматизму в ранньому післяопераційному періоді на 64%, через 3 місяці на 59%, через 1 рік і 1.5 року на 74% і 70% відповідно.

**Ключові слова:** первинна глаукома, хірургічне лікування, післяопераційний астигматизм, профілактика.

#### Summary

Panchenko J. Immediate and long-term results of a new complex method of prevention of induced astigmatism after antiglaucomatous operations.

We observed 153 patients (180 eyes) with primary open-angle glaucoma, formed the three groups of observations. The studies found that a new method for the prevention of postoperative astigmatism, which consists in the use of immunomodulator "Immunomax" in the form of intramuscular injections of 200 IU for three days in conjunction with the performance of trabeculectomy improved our technique allowed significantly reduce the percentage of astigmatism in the early postoperative period by 64% after 3 months by 59% at 1 year and 1.5 years at 74% and 70% respectively.

**Key words:** primary glaucoma, surgical treatment, postoperative astigmatism, prophylaxis.

Рецензент: д.мед.н., проф. А.М.Петруня