

As for endothelium-independent vasodilatation (EIVD), we have revealed not only significant differences between the 2nd and the 1st groups ($p < 0,001$), the 3rd and the 1st groups ($p < 0,001$) but also significant decrease of this index (1,30 times) in the patients of the 3rd group in comparison with the 2nd group ($p < 0,05$). Such a decrease of the two last-mentioned indices can be connected with diminishing of smooth muscles cells' sensitivity to nitrovasodilators (that can be observed in case of hypoxia, signs of the heart failure, metabolic imbalance) and with intensification of the vasoconstrictor factors.

Difference of initial blood velocity in the patients with comorbid pathology was more significant (the 2nd group – $0,55 \pm 0,007$ м/с, the 3rd group – $0,51 \pm 0,005$ м/сек., ($p < 0,001$), not to mention the more significant decrease of these indices in comparison with the 1st group.

Analysis of hyperemia (percentage of increase of the blood velocity) has shown a significant decrease of this index in the patients of the 2nd group in comparison with the 1st ($p < 0,01$), and especially in the patients of the 3rd group in comparison with the 1st ($p < 0,001$). In our opinion, this result and the preceding data are the confirmation of the negative influence of comorbid pathology upon the functional state of endothelium. At the same time, its significant difference between patients of the 2nd and the 3rd groups wasn't established in spite of decrease of this index in case of comorbidity of COPD with CAD and MS.

Thus, the presence of comorbid CAD and, peculiarly, CAD combined with MS in the patients with COPD is accompanied by more significant worsening of the indices of the functional state of endothelium. The changes of both vasoconstrictors (ET-1), vasodilators (NO_x) and indices of brachial artery's morphometry are the evidence for it.

Key words: chronic obstructive pulmonary disease, coronary artery disease, metabolic syndrome, endothelial dysfunction, comorbidity.

*Рецензент – проф. Потяженко М. М.
Стаття надійшла 12.02.2018 року*

DOI 10.29254/2077-4214-2018-1-2-143-184-188

УДК 617.7-007.681-021.3:612.015

Рыков С. А., Могилевский С. Ю., Петренко О. В., Денисюк Л. И., Медведовская Н. В., Корытнюк Р. С.

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ

Национальная медицинская академия последипломного образования
имени П. Л. Шупика МОЗ Украины (г. Киев)

visionpetrenko@gmail.com

Связь публикации с плановыми научно-исследовательскими работами. Работа выполнена на кафедре офтальмологии НМАПО имени П.Л. Шупика НДР «Клиническое и экспериментальное обоснование диагностики, лечения и профилактики рефракционных, дистрофических, травматических и воспалительных заболеваний органа зрения» (№ государственной регистрации 011U002821, даты выполнения 2016-2020).

Вступление. По данным ВОЗ, 80% всех случаев нарушения зрения можно было бы предотвратить с помощью современных знаний и технологий. Глобальные данные ВОЗ свидетельствуют, что к основным причинам слепоты и слабовидения относится глаукома; 2% и 8% соответственно. У лиц старше 50 лет глаукома является причиной слепоты в 33% случаев. Глаукома привела к слепоте у 5,2-5,5 млн. человек на земле, причем по данным ВОЗ, еще у 10,5 млн. человек глаукома не выявлена или подозревается [1].

В нозологической структуре первичной инвалидности среди взрослого населения в Украине, глаукома составляет 0,32 на 10 тыс. населения. В течение последнего десятилетия глаукома уверенно держится в тройке лидеров главных причин инвалидности

по зрению. Анализ факторов и причин инвалидности среди больных глаукомой свидетельствует, что на протяжении последних трёх лет главной причиной инвалидности является неспособность населения выдерживать бремя слишком высоких затрат на эффективное лечение глаукомы [2].

В литературе есть данные, что глаукома, даже в начальных стадиях, негативно влияет на качество жизни больного [3].

По современным представлениям, первичная глаукома – мультифакторное заболевание с пороговым эффектом, представляющее собой одну из наиболее распространённых оптических нейропатий (глаукомную оптическую нейропатию, ГОН). В основе ГОН лежит апоптоз ганглиозных клеток сетчатки (ГКС) и зрительного нерва (ЗН).

Совершенно очевидно, что в связи с выше изложенным, актуальным является нейропротекторное лечение первичной глаукомы. Нейропротекция, как прямая, так и непрямая, патогенетически обоснована, её включение в комплекс лечения первичной глаукомы необходимо параллельно с традиционными методами – местной гипотензивной терапией, консервативными, лазерными и хирургическими [4].

Местная гипотензивная терапия первичной глаукомы – один из основных методов ее медикаментозного лечения. Как правило, именно с нее начинаются лечебные мероприятия. Ее целью являются сохранение зрительных функций, достижение терапевтического эффекта при минимальном числе препаратов и кратности инстилляций, а также сохранение привычного качества жизни при адекватных для конкретного пациента материальных затратах на лечение [5]. Принципиальным является минимальное количество системных и местных побочных эффектов препаратов. Местная гипотензивная терапия, по данным международных исследований (OHTS, CIGTS, EMGT и др.), должна снизить уровень ВГД на 30% и способствовать минимальным суточным колебаниям ВГД. Весьма желательным также было бы наличие нейропротекторного действия.

В целом ряде исследований и протоколов оказания медицинской помощи больным с первичной глаукомой местные гипотензивные препараты делят на средства первого выбора, второго выбора, а также на комбинированные. С одной стороны, такое деление удобно для врачей и дает им алгоритм лечебной тактики при установлении диагноза глаукомы. С другой стороны, по нашему мнению, такое деление является весьма и весьма условным. В повседневной практике врачи-офтальмологи сталкиваются нередко с ситуацией, когда после тщательного изучения жалоб, анамнеза заболевания и жизни, а также проведения всех исследований, становится понятным, что местные гипотензивные препараты первого выбора будут не эффективными или системное побочное действие представляет большой риск для конкретного пациента (это в большой мере относится к неселективным β -адреноблокаторам). Гипотензивным средством выбора в таких случаях, по нашему мнению, может быть бримонидин. Его применение позволяет снизить офтальмотонус на 20-30%. Кроме того, этот препарат обладает прямым и непрямым нейропротекторным действием.

Цель исследования – изучить новые возможности консервативного лечения различных форм первичной открытоугольной глаукомы с применением бримонидина.

Объект и методы исследования. Под нашим наблюдением находилось 160 больных (182 глаза) с первичной открытоугольной глаукомой. Из них мужчин было 77, женщин – 83. Возраст пациентов колебался от 30 до 66 лет и составил $53,0 \pm 4,5$ лет. Эти пациенты составили три группы наблюдения.

Всем больным при первичном обследовании и в динамике (3 месяца, 6 месяцев и 1 год) выполняли визометрию, статическую периметрию Humphrey (пороговая программа 24-2; стимул 0,43°, GoldmanSizell, белого цвета; анализировали среднее отклонение светочувствительности сетчатки, MDи паттерн стандартное отклонение, PSD), исследование ВГД (с помощью пневмотонометрии, аппланационным тонометром по методу Маклакова и аппланационной тонометрии тонометром Гольдмана), биомикроскопию, гониоскопию, офтальмоскопию,

ультразвуковую кератопахиметрию и оптическую когерентную томографию (площадь диска зрительного нерва и невральное ободка, соотношение площади экскавации к площади диска зрительного нерва, показатели толщины слоя нервных волокон).

Первую группу наблюдения составили 52 больных (65 глаз) с впервые выявленной первичной открытоугольной глаукомой. На 30 глазах диагноз глаукома был установлен при обращении в поликлинику по другому поводу (подбор очков, направление на исследование глазного дна кардиологом, невропатологом, нейрохирургом, плановый осмотр по поводу возрастной катаракты и т. д.). Остальные пациенты (35 глаз) обратились на прием к офтальмологу с жалобами на снижение остроты зрения, сужение полей зрения, боли в глазу и головные боли. В результате комплексного обследования у всех был установлен диагноз первичная открытоугольная глаукома I-IV стадий. Уровень внутриглазного давления в этой группе наблюдения колебался от 28,0 до 36,0 мм рт. ст.; его среднее значение составило $31,5 \pm 1,9$ мм рт. ст. Среднее значение истинного ВГД (P_0) в той группе наблюдения составило $23,6 \pm 1,7$ мм рт. ст. Все больным этой группы наблюдения в связи с высоким уровнем тонометрического и истинного ВГД, а также наличием в анамнезе сердечной и лёгочной недостаточности, бронхиальной астмы и бронхита с астматическим компонентом, гипертонической болезни II-III степени, была назначена гипотензивная монотерапия в виде бримонидина – селективного α_2 -адреномиметика, оказывающего стимулирующее влияние на α_2 -адренорецепторы.

Вторую группу наблюдения составили 60 больных (69 глаз) с установленным ранее диагнозом первичная открытоугольная глаукома I-IV стадий. Давность заболевания была от 1 года до 6 лет. Всем больным ранее было выполнено хирургическое лечение – непроникающая глубокая склерэктомия. Уровень ВГД в этой группе наблюдения колебался от 26,0 мм рт. ст. до 29,0 мм рт. ст.; его среднее значение составило $27,8 \pm 1,1$ мм рт. ст. На 35 глазах (50,7%) оперированная первичная открытоугольная глаукома по всему клиническому течению была нестабилизированной; у них определялось сужение границ поля зрения по сравнению с дооперационным уровнем. Всем больным в этой группе наблюдения в качестве дополнительного гипотензивного лечения и подготовки к возможному второму этапу (лазерному) лечения, также была назначена монотерапия бримонидином.

Третью группу наблюдения составили 48 больных (48) у которых первичная открытоугольная глаукома сочеталась с возрастной катарактой. Всем больным было выполнено комбинированное оперативное лечение – фakoэмульсификация катаракты, имплантация ИОЛ и непроникающая глубокая склерэктомия. После оперативного лечения прошло от 3 месяцев до 1 года. ВГД колебалось от 27,0 до 31,0 мм рт. ст.; его средний уровень составил $28,0 \pm 1,9$ мм рт. ст. На 28 глазах (58,3%) глаукома по своему клиническому течению была нестабилизированной. На этих глазах

**Динамика стадии ПОУГ пациентов получавших бримонидин
3 месяца и 1 год наблюдений**

Сроки наблюдения	Стадия ПОУГ			
	I	II	III	IV
До начала исследования n= 65	20 (30,8%)	24 (36,9%)	12 (18,5%)	9 (13,8%)
Через 3 месяца n= 65	20 (30,8%)	24 (36,9%)	12 (18,5%)	9 (13,8%)
Через 1 год n= 61	19 (31,1%)	22 (31,1%)	11 (18,0%)	9 (14,7%)
P	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05

определялось сужение границ поля зрения по сравнению с дооперационным уровнем. Этим больным также была назначена гипотензивная местная монотерапия в виде инстилляций бримонидина.

Эффективность гипотензивной монотерапии бримонидином оценивали по уровню ВГД, а его нейропротекторное действие – по состоянию поля зрения и данным исследования сетчатой оболочки и зрительного нерва с помощью ОСТ.

Бримонидин во всех группах наблюдения в виде препарата «Люксфен», производства «Сантоника», Каунас, Литва для «ВалеантФармасьютикалз». Содержание бримонидина в «Люксфене» составляет 2мг/1мл. Кроме того, в состав капель входит спирт поливиниловый (повидон), который уменьшает раздражение и сухость глазной поверхности, повышая комфорт инстилляций. Люксфен назначали 2 раза в день в виде инстилляций.

Срок наблюдения 1 год.

Результаты исследования и их обсуждение. При обследовании всех пациентов первой группы наблюдения через 3 месяца после назначения гипотензивной монотерапии в виде Люксфена, было установлено, что уровень ВГД был на всех глазах (100%) в пределах нормальных показателей, колебался от 19,0 до 24,0 мм рт. ст. и в среднем составил 21,5 ± 1,8 мм рт. ст. Среднее значение истинного ВГД (P₀) составило 17,8 ± 1,1 мм рт. ст. При выполнении тонографии также было установлено, что нормализовались все тонографические показатели. Снижение уровня ВГД и нормализация тонографических показателей было статистически значимым (p < 0,05). Необходимо отметить, что ни у одного пациента не было общих системных и местных, со стороны органа зрения, осложнений применения Люксфена.

Через один год было обследовано 54 больных (60 глаз) первой группы наблюдения. Было установлено, что на 2 глазах (3,1%) в течение этого времени в связи с повышением ВГД была выполнена лазерная антиглаукоматозная операция, на 2 глазах (3,1%) в связи со снижением остроты зрения – факэмульсификация катаракты. Эти пациенты были включены из разработки и на осмотр не вызывались. На 60 глазах уровень ВГД колебался от 18,0 до 25,0 мм рт. ст.; его среднее значение составило 23,7 ± 1,9 мм рт. ст. Среднее значение истинного ВГД (P₀) составило 18,0 ± 1,2 мм рт. ст. Все тонографические показатели были в пределах нормы. Снижение уровня ВГД и нормализация тонографических показателей были статистически значимо по сравнению с уровнем до назначения гипотензивной терапии. Побочных дей-

ствий препарата не было ни в одном случае.

В таблице представлена динамика стадии ПОУГ пациентов получавших бримонидин через 3 месяца и 1 год наблюдений.

Как видно из таблицы, применение местной гипотензивной монотерапии в виде инстилляций бримонидина позволило статистически значимо стабилизировать

глаукомный процесс при сроке наблюдения 1 год.

По данным ОСТ, лишь на 2 глазах (3,28%) определялась отрицательная динамика параметров ганглиозного слоя сетчатки (GCC), увеличение площади экскавации диска зрительного нерва и сокращение площади неврального ободка.

При обследовании больных из второй группы наблюдения через 3 месяца после начала лечения было установлено, что на всех 69 глазах (100%) ВГД нормализовалось; его среднее значение составило 22,2 ± 1,1 мм рт. ст. Также на 68 глазах (98,5%) отрицательной динамики поля зрения по данным статистической периметрии Humphrey, а также параметров ОСТ не было. Лишь на 1 году (1,4%) с III стадией ПОУГ определялось прогрессирование ГОН по данным статистической периметрии и ОСТ. Необходимо отметить, что ни один пациент отмечал побочных действий местной гипотензивной терапии, как системных, так и местных, со стороны органа зрения. При обследовании 57 больных (61 глаз) из этой группы наблюдения через 1 год, было установлено следующее. Внутриглазное давление было нормальным на всех глазах; его уровень составил 23,1 ± 0,9 мм рт. ст. Из них – на 9 глазах (14,7%) в связи с тем, что в период наблюдения уровень ВГД был в пределах 26,0-27,0 мм рт. ст., была выполнена селективная лазерная трабекулопластика, с последующим продолжением местной гипотензивной терапии бримонидином. 55 больных (58 глаз) побочных действий препарата не отмечали. 2 больных (3 глаза; 4,9%) отмечали кратковременное ощущение «тянущей» боли в глазу после инстилляций бримонидина, которая самостоятельно проходила через 2-3 минуты. Это не было поводом для прекращения использования бримонидина. На 57 глазах (93,4%) по результатам обследования ПОУГ была стабилизированной; на 4 (6,6%) – не стабилизированной. Этим пациентам для достижения «давления цели» была усилена местная гипотензивная терапия путем назначения инстилляций препарата из группы ингибиторов карбоангидразы 2 раза в день, а также общая нейропротекторная терапия в виде препарата «Мемантин».

В третьей группе наблюдения через 3 месяца после назначения гипотензивной монотерапии бримонидином было установлено, что ВГД нормализовалось на 45 глазах (93,7%); и его среднее значение составило 20,1 ± 0,7 мм рт. ст. На 3 глазах (6,3%) – ВГД было умеренно повышенным; его среднее значение составило 27,9 ± 1,1 мм рт. ст. Этим пациентам рекомендовано выполнение лазерной антиглауко-

матозной операции. На этих глазах ПОУГ была нестабилизированной, что подтверждалось данными статистической периметрии Humphrey OCT. Системных и местных побочных действий применения бримонидина ни один пациент из этой группы наблюдения не отмечал. Через один год были обследованы 40 пациентов (41 глаз). Внутриглазное давление было нормализовано на всех глазах; его среднее значение составило $23,3 \pm 1,2$ мм рт. ст. На 37 глазах (90,2%) ПОУГ, по данным статистической периметрии Humphrey и OCT, была стабилизированной; на 4 глазах (9,8%) – нестабилизированной. Пациентам с нестабилизированной глаукомой была рекомендована общая нейропротекторная терапия. 38 пациентов (39 глаз, 95,1%) побочных действий применения бримонидина не отмечали. 2 пациента (2 глаза, 4,9%) отмечали после применения препарата слезотечение и покраснение слизистой глазного яблока в течении 3-5 минут, которые проходили самостоятельно.

Таким образом, проведенные нами наблюдения показали высокую эффективность гипотензивной монотерапии бримонидином в виде препарата «Люксфен». Известные механизмы действия селективного симпатомиметика бримонидина, такие как усиление кровотока в центральной артерии сетчатки и задних длинных цилиарных артериях, то есть гипотензивные, а также блокада Ca^{+} каналов, повышение уровня BDNF – фактора, блокада NMDA – рецепторов, то есть прямое и не прямое нейропротекторное, позволили во всех группах наблюдения при сроке 1 год получить в высоком проценте случаев стойкую нормализацию ВГД остановить прогрессирование

глаукомной оптической нейропатии. Принципиальным отличием бримонидина (Люксфена) является хорошая переносимость и практически полное отсутствие побочных действий в отличии от других местных гипотензивных препаратов первого выбора, таких как неселективные β -адреноблокаторы и даже аналогов простагландинов.

С нашей точки зрения, сегодня безопасность применения препаратов для лечения глаукомы является не менее важным, чем его эффективность.

Выводы

1. Проведенные нами исследования показали высокий гипотензивный и нейропротекторный эффект местной гипотензивной монотерапии с применением селективного симпатомиметика «Люксфена», как у пациентов с впервые выявленной ПОУГ, так и после выполнения хирургического лечения ПОУГ и комбинированного лечения ПОУГ и катаракты.

2. Высокая эффективность и безопасность «Люксфена» позволяет рекомендовать его в качестве препарата первого выбора больным с первичной открытоугольной глаукомой и сопутствующей сердечно-сосудистой и лёгочной патологией для одномоментного снижения ВГД и защиты ганглионарных клеток сетчатки при ПОУГ.

Перспективы дальнейших исследований. Длительное применение селективного симпатомиметика «Люксфена» у больных с впервые выявленной ПОУГ и после выполнения хирургического лечения позволит защитить ганглионарные клетки сетчатки у пациентов с глаукомой и сохранить их зрительные функции.

Литература

1. Varivonchik DV. Svitovi epidemiologichni karakteristiki poshirenosti porushen zoru. Oftalmologiya. 2016 Mar 12;1(03):20-8. [in Ukrainian].
2. Serdyuk VN, Pavlyuchenko KP, Mogilevskiy SY. Primenenie neyroprotektoynoy terapii v komplekse lecheniya pervichnoy otkrytougolnoy glaukomy: eksperimentalno-klinicheskoe obosnovanie. Aktualnyie problemy teoreticheskoy i klinicheskoy meditsiny: zhurnal Kazhstanskogo Rossiyskogo meditsinskogo universiteta. 2014 Feb 11;1(4):37-42. [in Russian].
3. Bezdetko PA, Stolyarova EK. Karakter binokulyarnogo polya zreniya i kachestva zhizni u bolnyh s pervichnoy otkrytougolnoy glaukomoj. Oftalmologiya. 2015 Mar 7;1(01):25-9. [in Russian].
4. Kachan TV, Marchenko LN, Dalidovich AA, Fedulov AS, Dzhumova MF, Dzhumova AA, i dr. Otsenka neyroprotektoynogo deystviya tsitikolina pri optikoneyropatiyah razlichnogo geneza. Novosti glaukomy. 2017 Feb 15;1(41):55-8. [in Russian].
5. Jampel HD. Glaucoma patients assessment of the visual functions and quality of life. Transactions of the American Ophthalmological Society. 2001;99:301-17.

НОВІ МОЖЛИВОСТІ КОНСЕРВАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ ПЕРВИННОЇ ВІДКРИТОКУТОВОЇ ГЛАУКОМИ

Риков С. О., Могілевський С. Ю., Петренко О. В., Денисюк Л. І., Медведовська Н. В., Коритнюк Р. С.

Резюме. Мета дослідження – вивчити нові можливості консервативного лікування різних форм первинної глаукоми із застосуванням бримонідину.

Під спостереженням знаходилося 160 хворих (182 ока) з первинною відкритокутовою глаукомою (ПВКГ): чоловіків було 77, жінок – 83. Першу групу склали хворі з вперше виявленою ПВКГ I-IV стадії, високим рівнем тонометричного істинного внутрішньоочного тиску (ВОТ) і наявністю в анамнезі серцево-судинної і легеневої патологій; другу – хворі з оперованою первинною глаукомою; третю – хворі після комбінованого хірургічного лікування глаукоми і катаракти. Всім проводили місцеву гипотензивну монотерапію селективним симпатоміметиком бримонідину (Люксфен). Встановлено високу ефективність і безпеку терапії при терміні спостереження 1 рік.

Ключові слова: первинна відкритокутова глаукома, консервативне лікування, бримонідин.

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ

Рыков С. А., Могилевский С. Ю., Петренко О. В., Денисюк Л. И., Медведовская Н. В., Корытнюк Р. С.

Резюме. Цель исследования – изучить новые возможности консервативного лечения различных форм первичной открытоугольной глаукомы с применением бримонидина: селективного симпатомиметика с двойным нейротекторным действием.

Под наблюдением находилось 160 больных (182 глаза) с первичной открытоугольной глаукомой: мужчин – 77, женщин – 83. Первую группу составили больные с впервые выявленной открытоугольной глаукомой I-IV стадией, высоким уровнем тонометрического истинного ВГД и наличием в анамнезе сердечно-сосудистой и лёгочной патологией; вторую – больные с оперированной первичной глаукомой; третью – после комбинированного хирургического лечения глаукомы и катаракты. Всем проводили местную гипотензивную монотерапию селективным симпатомиметиком бримонидином (Люксфен). Установлена высокая эффективность и безопасность терапии при сроке наблюдения 1 год.

Ключевые слова: первичная открытоугольная глаукома, консервативное лечение, бримонидин.

NEW POSSIBILITIES OF CONSERVATIVE TREATMENT OF PRIMARY OPEN-ANGLE GLAUCOMA

Rykov S., Mogilevskyy S., Petrenko O., Denisyuk L., Medvedovska N., Korytnyuk R.

Abstract. According to modern concepts, primary glaucoma is a multifactorial disease with a threshold effect, which is one of the most common optical neuropathies (glaucoma optic neuropathy, GON). GON is based on apoptosis of retinal ganglion cells (RGC) and optic nerve (ON).

In the nosological structure of primary disability among the adult population in Ukraine, glaucoma is 0.32 per 10,000 of population. During the recent decade, glaucoma is confidently amongst the top three leaders of the main causes of vision impairment. The analysis of factors and causes of disability among patients with glaucoma indicates that over the past three years, the main cause of disability is the inability of the population to withstand the burden of too high costs for effective treatment of glaucoma.

Local antihypertensive therapy of primary glaucoma is one of the main methods of its medical treatment. As a rule, the therapeutics starts with it. Its goal is to preserve visual functions, achieve a therapeutic effect with a minimum number of drugs and a multiplicity of instillations, and maintain the habitual quality of life with adequate material costs for the patient.

In everyday practice, ophthalmologists often face a situation where, after careful examination of complaints, a history of illness and life, and all studies, it becomes clear that local first-choice antihypertensives will not be effective or systemic side effects pose a big risk to a particular patient (this applies to a large extent to non-selective β -adrenoblockers). In our opinion, a hypotensive agent of choice in these cases may be brimonidine. Its use reduces ophthalmotonus by 20-30%. In addition, this drug has a direct and indirect neuroprotective effect.

The aim of the study was to research new possibilities of conservative treatment of various forms of primary open-angle glaucoma with the use of brimonidine.

160 patients (182 eyes) with primary open-angle glaucoma have been observed: 77 men and 83 women. The first group consisted of patients with newly diagnosed open-angle glaucoma I-IV stage, high level of tonometric true IOP, and a history of cardiovascular and pulmonary pathology; the second group – patients with operated primary glaucoma; the third group – patients after combined surgical treatment of glaucoma and cataract. All conducted local hypotensive monotherapy with selective sympathomimetic brimonidine (Luxfen).

Our studies showed a high hypotensive and neuroprotective effect of local antihypertensive monotherapy with selective symphotomimetics Luxfen, both in patients with newly diagnosed POAG, and after performing surgical treatment of POAG and combined treatment of POAG and cataract.

High efficacy and safety of Luxfen allows us to recommend it as a first-choice drug for patients with primary open-angle glaucoma and concomitant cardiovascular and pulmonary pathology for simultaneous reduction of IOP and protection of ganglion cells of the retina in POAG.

Key words: primary open-angle glaucoma, conservative treatment, brimonidine.

Рецензент – проф. Безкоровайна І. М.

Стаття надійшла 22.03.2018 року