

Эффективность, переносимость и безопасность применения глазных капель тафлупроста при глаукоме

Гаврилюк Т. И.¹, Дановская В. М.², Яненко В. А.³

¹КУ «Черкасская областная больница Черкасского областного совета», г. Черкассы, Украина

²КНП «Вторая Черкасская поликлиника» Черкасского городского совета, г. Черкассы, Украина

³КУ «Районное территориальное медицинское объединение» Городищенского районного совета, г. Городище, Украина

Резюме. В статье представлены сведения об эффективности, переносимости и безопасности применения глазных капель 0,0015 % тафлупроста (Тафлотан®, Santen, Финляндия) для лечения пациентов с глаукомой. Контроль внутриглазного давления (ВГД) в процессе исследования осуществлялся исходно, а также через 4–6 и через 12 недель после начала применения глазных капель Тафлотан®. При первичной открытоугольной глаукоме через 12 недель монотерапии тафлупростом либо при комбинированном лечении тафлупростом и бета-адреноблокатором наблюдалось достоверное снижение ВГД. При псевдоэксфолиативной и пигментной глаукоме существенное снижение ВГД регистрировалось как при монотерапии тафлупростом, так и при комбинированном лечении. Большинство пациентов оценили переносимость глазных капель Тафлотан® как «отличную» и «хорошую».

Ключевые слова: глаукома, внутриглазное давление, тафлупрост, переносимость, безопасность применения.

По данным мировой статистики, глаукома занимает вторую позицию среди причин слепоты [1, 8]. Повышение внутриглазного давления (ВГД) является основным фактором, приводящим к развитию глаукомной оптической нейропатии и последующей атрофии волокон зрительного нерва. Кроме того, следует принять во внимание, что ВГД является, пожалуй, единственным параметром при глаукоме, на который возможно существенно влиять с помощью медикаментозных и хирургических методов лечения [4, 10]. Множество научных публикаций свидетельствует о необходимости снижения ВГД не только в тех случаях, когда оно превышает 23 мм рт. ст., но и тогда, когда при нормальном ВГД происходит дальнейшая атрофия волокон зрительного нерва [2, 6].

Для эффективного снижения ВГД препаратами первого выбора являются аналоги простагландина. Тафлупрост – это аналог простагландина F_{2α} с высокоспецифичной аффинностью к FP-рецепторам тканей глаза. По данным многих клинических исследований, глазные капли 0,015 % тафлупроста (Тафлотан®,

Santen, Финляндия) являются эффективным и безопасным средством для снижения ВГД [9, 10]. Кроме того, в настоящее время только этот препарат доступен в виде бесконсервантной формы в тубик-капельницах одноразового применения.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью работы явилось изучение эффективности, местной переносимости и безопасности глазных капель 0,0015 % тафлупроста (Тафлотан®, Santen, Финляндия) у пациентов с глаукомой.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Представленные данные были собраны в ходе многоцентрового обсервационного (наблюдательного) исследования, проводившегося в Черкасской области. В исследование были включены 107 пациентов с глаукомой (201 глаз), которым в условиях обычной клинической практики для снижения ВГД были назначены глазные капли 0,0015 % тафлупроста (Тафлотан®, Santen, Финляндия) в соответствии с «Инструкцией по медицинскому применению» этого лекарственного препарата. Решение назначить Тафлотан® принималось офтальмологами индивидуально. У больных с впервые выявленной глаукомой Тафлотан® применялся в качестве впервые назначенного лечения. Часть пациентов была переведена на Тафлотан® с других препаратов вследствие недостаточной эффективности или плохой переносимости предшествующей медикаментозной терапии. До включения в исследование производилось стандартное офтальмологическое обследование: визометрия, тонометрия (по Маклакову), периметрия, гониоскопия и офтальмоскопия. В зависимости от выявленного ВГД и степени повреждения зрительного нерва определялась стадия глаукомы. Для определения стадии глаукомы использовалась классификация Нестерова А. П. (1995 г.) [3]. Глазные капли Тафлотан® назначались в монотерапии либо в комбинации с бета-адреноблокатором (β -АБ) или ингибитором карбоангидразы (ИКА).

Контроль гипотензивной эффективности препарата Тафлотан® осуществлялся через 4–6 недель (2-й визит) и через 12 недель (3-й визит) после начала исследования. Переносимость препарата оценивалась через 4–6 недель после начала лечения согласно субъективной оценке пациентов по 4-балльной шкале: «отличная», «хорошая», «удовлетворительная», «неудовлетворительная». У 58 пациентов (86 глаз), находящихся на монотерапии Тафлотаном®, через 4–6 недель лечения производилась оценка слезопродукции (тест Ширмера) и стабильности слезной пленки (проба Норна). Из них 35 больных (48 глаз) применяли Тафлотан® во флаконе многократного использования с консервантом, а остальные 23 пациента (38 глаз) – Тафлотан® в одноразовых тубик-капельницах без консерванта.

Статистическая оценка достоверности полученных результатов производилась с помощью коэффициента кратности средней ошибки средней величины (t-критерия Стьюдента).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

У 107 включенных в исследование пациентов глаукома была диагностирована в 201 глазу. Из них первичная открытоугольная глаукома (ПОУГ) наблюдалась в 169 глазах (84,1 %) у 91 пациента, псевдоэксфолиативная глаукома (ПЭГ) – в 28 глазах (13,9 %) у 14 пациентов и пигментная глаукома (ПГ) – в 4 глазах (2,0 %) у 2 больных. Такое распределение в целом соответствовало статистическим данным, полученным в ходе обсервационного исследования эффективности, переносимости и безопасности глазных капель 0,0015 % тафлупроста, проводившегося в Германии в 2009–2010 гг. [5, 6]. Распределение пациентов по возрасту, полу и формам глаукомы представлено в таблице 1. Монотерапия препаратом Тафлотан® проводилась на 86 глазах (42,8 %), комбинированное лечение: Тафлотан® + β-АБ – на 82 глазах (40,8 %), Тафлотан® + ИКА – на 33 глазах (16,4 %). Эти показатели несколько отличались от таковых, имевших место в ходе германского обсервационного исследования, в котором монотерапия тафлупростом проводилась более чем у 70 % пациентов [5, 6]. Возможной причиной тому является далеко зашедшая глаукома у большинства наших больных.

Таблица 1
Распределение пациентов по демографическим данным и формам глаукомы

Демографические показатели	Количество пациентов, n	%
Пациенты	107 человек (201 глаз)	100
Мужчины	21	19,6
Женщины	86	80,4
Длительность глаукомы	5,3 (0–13) лет	–
Средний возраст	61,5 лет	–
Формы глаукомы	Количество глаз, n	%
ПОУГ	169	84,1
ПЭГ	28	13,9
ПГ	4	2,0
Всего глаз	201	100

Наиболее частыми причинами перевода пациентов с предыдущего лечения на Тафлотан® были недостаточное снижение ВГД предшествующими препаратами – 49 пациентов (45,8 %) и плохая местная переносимость предшествующих гипотензивных капель – 28 пациентов (26,1 %). У 30 больных (28,1 %) глаукома была выявлена впервые. Из них 28 пациентам тафлупрост был назначен в качестве монотерапии, а 2 пациентам вследствие высокого ВГД была назначена комбинированная терапия: Тафлотан® + β-АБ. Данные о проводившемся в ходе обсервационного исследования лечении представлены в таблице 2.

Таблиця 2

Динамика ВГД при ліченні очними краплями Тафлотан® в монотерапії і в комбінації з іншими препаратами

Форма глаукоми, кількість очей, n	Лічення	Кількість очей, n	%	ВГД вихідне, мм рт. ст. (M ± m) ₁	ВГД через 4–6 нед., мм рт. ст.		ВГД через 12 нед., мм рт. ст.	
					(M ± m) ₂	P ₂₋₁	(M ± m) ₃	P ₃₋₁
Первична відкрито-угольняна глаукома, 169 очей	Тафлотан® монотерапія	81	47,9	26,5 ± 3,1	22,5 ± 2,8	> 0,05	19,6 ± 1,5	< 0,05
	Тафлотан® + β-АБ	64	37,9	28,3 ± 3,6	22,8 ± 3,1	> 0,05	19,7 ± 2,2	< 0,05
	Тафлотан® + ІКА	24	14,2	25,9 ± 4,1	20,7 ± 4,3	> 0,05	20,2 ± 1,9	> 0,05
Псевдоексфолювативна глаукома, 28 очей	Тафлотан® монотерапія	3	10,7	28,1 ± 4,9	23,4 ± 4,2	> 0,05	22,1 ± 2,2	> 0,05
	Тафлотан® + β-АБ	16	57,1	29,0 ± 3,3	24,3 ± 3,0	> 0,05	21,7 ± 2,1	< 0,05
	Тафлотан® + ІКА	9	32,2	27,9 ± 4,5	25,4 ± 4,1	> 0,05	22,4 ± 4,2	> 0,05
Пігментна глаукома, 4 очей	Тафлотан® монотерапія	2	50,0	27,0 ± 0,5	22,5 ± 0,5	< 0,01	20,5 ± 0,5	< 0,01
	Тафлотан® + β-АБ	2	50,0	25,5 ± 1,5	21,0 ± 0,5	< 0,05	19,5 ± 0,5	< 0,05

В групі ПОУГ при монотерапії препаратом Тафлотан® (47,9 % пацієнтів) було досягнуто значительне зниження ВГД: с 26,5 ± 3,1 мм рт. ст. вихідно до 22,5 ± 2,8 мм рт. ст. через 4–6 тижнів терапії. При дальнєшєм продовженні лічення через 12 тижнів середнє ВГД складало 19,6 ± 1,5 мм рт. ст. Різниця с вихідним рівнем були статистически значимі (p < 0,05). У больних ПОУГ, примєнявших комбінацію Тафлотан® + β-АБ (37,9% пацієнтів), вихідне значення ВГД було немного вище і складало 28,3 ± 3,6 мм рт. ст. Через 4–6 тижнів ВГД снизилось до 22,8 ± 3,1 мм рт. ст., а через 12 тижнів середнє ВГД було нижє, чєм при монотерапії, і складало 19,7 ± 2,2 мм рт. ст. (p < 0,05). В групі больних, примєнявших комбінацію Тафлотан® + ІКА (14,2 % пацієнтів), динаміка ВГД була слєдуюча: 25,9 ± 4,1 мм рт. ст. (вихідно), 20,7 ± 4,3 мм рт. ст. при втором визитє и 20,2 ± 1,9 (p > 0,05) во время заключительного обследования через 12 тижнів.

При псевдоексфолювативной глаукоме монотерапія Тафлотаном® проводилась у 10,7 % больних. Динаміка ВГД в этой групє пацієнтів була слєдуючєй: вихідно ВГД в середнє складало 28,1 ± 4,9 мм рт. ст., через 4–6 тижнів – 23,4 ± 4,2 мм рт. ст. и во время заключительного измерения через 12 тижнів терапії – 22,1 ± 2,0 мм рт. ст. (p > 0,05). Комбінацію Тафлотан® + β-АБ примєняли 57,1 % больних с ПЭГ. В этой групє ВГД значительне снизилось: с 29,0 ± 3,3 мм рт. ст. до 24,3 ± 3,0 мм рт. ст. через 4–6 тижнів терапії, а при дальнєшєм продовженні лічення через 12 тижнів середнє

ВГД составило $21,7 \pm 2,1$ мм рт. ст. ($p < 0,05$). Остальные пациенты с ПЭГ (32,2 %) применяли Тафлотан® в комбинации с ИКА, динамика ВГД была также положительной. Этот показатель снизился с $27,9 \pm 4,5$ мм рт. ст. до $22,4 \pm 4,2$ мм рт. ст. через 12 недель терапии.

Пациенты с пигментной глаукомой применяли Тафлотан® как в монотерапии, так и в комбинации с β -АБ. Окончательный уровень ВГД через 12 недель терапии в первом случае составил $20,0 \pm 0,5$ мм рт. ст. ($p < 0,01$), а во втором – $19,5 \pm 0,5$ ($p < 0,05$).

Ни у одного из наших пациентов не отмечалось аллергических реакций на тафлупрост. Субъективная оценка переносимости монотерапии глазными каплями Тафлотан® показала, что 42 пациента (76 глаз) оценили переносимость препарата как «отличную» и «хорошую». Как «удовлетворительную» монотерапию Тафлотаном® отметили 4 пациента, а одна больная с сопутствующим выраженным синдромом «сухого глаза» на фоне постменопаузы – как «неудовлетворительную». Данные о переносимости терапии препаратом Тафлотан® представлены в таблице 3.

Таблица 3
Показатели субъективной оценки местной переносимости применяемого лечения

Применяемое лечение	Количество глаз, n	«Отлично»	«Хорошо»	«Удовлетворительно»	«Неудовлетворительно»
Тафлотан® монотерапия	86	17	59	8	2
Тафлотан® + β -АБ	82	3	40	31	8
Тафлотан® + ИКА	33	0	14	8	11
Всего	201	20	113	47	21

Переносимость комбинации препаратов Тафлотан® + β -АБ оценивали 45 пациентов (82 глаза). Как «отличную» и «хорошую» ее оценили 25 больных, 16 больных – как «удовлетворительную» и 4 пациента – как «неудовлетворительную». По этой причине последним Тафлотан® во флаконе был заменен на бесконсервантную форму и назначен β -АБ с поливиниловым спиртом в составе, а также дополнительно рекомендованы лубриканты.

В группе пациентов с комбинацией Тафлотан® + ИКА наблюдалось наибольшее количество неудовлетворенных пациентов – 6 человек (11 глаз), что, по нашему мнению, было связано с дополнительным раздражением конъюнктивы мелкодисперсной структурой ингибитора карбоангидразы (суспензия).

Если дополнительное применение лубрикантов не позволяло устранить раздражение после инстилляций гипотензивных препаратов, у пациентов рассматривался вопрос о переводе на другие гипотензивные комбинации.

Объективная оценка влияния препарата Тафлотан® на поверхность глаза показала, что при назначении тафлупроста без консерванта ни у одного из обследован-

ных нами пациентов (26 больных, 38 глаз) не регистрировалось гиперемии конъюнктивы как при осмотре через 4–6 недель, так и через 12 недель. Средний показатель теста Ширмера в группе Тафлотана® без консерванта был нормальным и составил $17,8 \pm 1,9$ мм исходно и $16,9 \pm 2,1$ мм через 4–6 недель лечения ($p > 0,05$). Время разрыва слезной пленки (проба Норна) находилось в пределах нормы как в начале, так и через 4–6 недель применения глазных капель Тафлотан® без консерванта: $10,9 \pm 3,2$ и $9,3 \pm 2,5$ секунд соответственно ($p > 0,05$).

В группе применявших Тафлотан® во флаконе с консервантом (31 больной, 48 глаз) у 22 пациентов гиперемии конъюнктивы в период наблюдения не отмечалось, а у 7 пациентов регистрировалась умеренная гиперемия. У двух пациенток этой группы была отмечена выраженная гиперемия. Исходные средние показатели слезопродукции в группе получавших Тафлотан® во флаконе с консервантом, как оказалось, были ниже и составили $12,1 \pm 4,6$ мм – по тесту Ширмера, а время разрыва слезной пленки – $5,7 \pm 2,4$ секунд. На эти величины оказали влияние данные двух пациенток с признаками сухого кератоконъюнктивита, у которых и отмечалась выраженная гиперемия в ответ на применение Тафлотана® во флаконе с консервантом. По окончании наблюдения средние показатели теста Ширмера и времени разрыва слезной пленки в этой группе существенно не изменились по сравнению с исходными (таблица 4).

Таблица 4

Объективная оценка состояния слезопродукции и стабильности слезы при монотерапии глазными каплями Тафлотан®

Препарат	Количество глаз, n	Тест Ширмера, мм			Время разрыва слезной пленки, с		
		До лечения	Через 4–6 нед.	P	До лечения	Через 4–6 нед.	P
Тафлотан® без консерванта	38	$17,8 \pm 1,9$	$16,9 \pm 2,1$	$> 0,05$	$10,9 \pm 3,2$	$9,3 \pm 2,5$	$> 0,05$
Тафлотан® с консервантом	48	$12,1 \pm 4,6$	$11,2 \pm 3,9$	$> 0,05$	$5,7 \pm 2,4$	$5,8 \pm 2,2$	$> 0,05$

Двенадцать пациентов были переведены на Тафлотан® без консерванта с других аналогов простагландина в связи с местными побочными эффектами этих препаратов, в первую очередь – гиперемии. По окончании наблюдения одиннадцать человек были довольны переносимостью глазных капель Тафлотан® без консерванта и не отмечали побочных эффектов, а один пациент отмечал только небольшое покраснение глаз в течение получаса после инстилляций препарата.

ВЫВОДЫ

1. Глазные капли 0,015 % тафлупроста (Тафлотан®, Santen, Финляндия) при монотерапии эффективно снижали внутриглазное давление при первичной открыто-

угольной глаукоме в среднем на 6,9 мм рт. ст., при псевдоэксфолиативной глаукоме – на 6,0 мм рт. ст., а при пигментной глаукоме – на 6,5 мм рт. ст. в период наблюдения от 4 до 6 недель. В период дальнейшего наблюдения через 12 недель внутриглазное давление удерживалось на достигнутом уровне или оказывалось еще более сниженным.

2. При необходимости комбинированной терапии с препаратами из других фармакологических групп наибольшую эффективность и лучшую переносимость показала комбинация Тафлотан® + β -адреноблокатор.

3. При субъективной оценке переносимости наибольший комфорт отмечали пациенты, которые применяли Тафлотан® без консерванта в качестве монотерапии, а наибольший дискомфорт – пациенты после инстилляций комбинации препаратов Тафлотан® с консервантом и ингибитора карбоангидразы.

4. Применение глазных капель Тафлотан® без консерванта не влияло на продукцию слезы и стабильность слезной пленки в течение всего периода лечения и наблюдения. В группе пациентов, применявших Тафлотан® с консервантом отмечено незначительное снижение слезопродукции и некоторое нарушение стабильности слезной пленки, которые компенсировали дополнительным назначением лубрикантов.

Ефективність, толерантність і безпечність застосування очних крапель тафлупроста при глаукомі

Гаврилюк Т. І.¹, Дановська В. М.², Яненко В. О.³

¹КЗ «Черкаська обласна лікарня Черкаської обласної ради», м. Черкаси, Україна

²КНП «Друга Черкаська поліклініка» Черкаської обласної ради, м. Черкаси, Україна

³КЗ «Районне територіальне медичне об'єднання» Городищенської районної ради, м. Городище, Україна

Резюме. У статті представлено відомості про ефективність, толерантність і безпечність застосування очних крапель 0,0015 % тафлупроста (Тафлотан®, Santen, Фінляндія) для лікування пацієнтів з глаукомою. Контроль внутрішньоочного тиску (ВОТ) у процесі дослідження здійснювався на початку, а також через 4–6 і 12 тижнів застосування очних крапель Тафлотан®. При первинній відкритокутовій глаукомі через 12 тижнів монотерапії тафлупростом або при комбінованому лікуванні тафлупростом і бета-адреноблокатором спостерігалось достовірне зниження ВОТ. При псевдоексфолиативній і пігментній глаукомі істотне зниження ВОТ реєструвалося як при монотерапії тафлупростом, так і при комбінованому лікуванні. Більшість пацієнтів оцінили толерантність очних крапель Тафлотану® як «відмінну» та «добру».

Ключові слова: глаукома, внутрішньоочний тиск, тафлупрост, толерантність, безпека застосування.

Efficacy, tolerability and safety of tafluprost ophthalmic solution in glaucoma

Havryliuk T. I.¹, Danovska V. M.², Yanenko V. O.³

¹Cherkasy Regional Hospital, Cherkasy, Ukraine

²Second Cherkasy Clinic, Cherkasy, Ukraine

³Rigional Territorial Medical Association, Gorodishche, Ukraine

Summary. This article provides information about the efficacy, tolerability and safety of eye drops 0.0015 % tafluprost (Taflotan®, Santen, Finland) for the treatment of patients with glaucoma. Control of intraocular pressure (IOP) during the study was carried out at baseline and at 4–6 and 12 weeks after the start of application of eye drops Taflotan®. Also was evaluated the tolerability and safety of the drug. In primary open angle glaucoma after 12 weeks of monotherapy with tafluprost or combined treatment with tafluprost and beta-blockers showed a significant decrease in IOP. When pseudoexfoliative and pigmentary glaucoma, a significant reduction in IOP was recorded as in tafluprost monotherapy and combined treatment. In objective assessment of the impact of the drug on the surface of the eye Taflotan® shown that the prescription of tafluprost preservative-free not registered conjunctival hyperemia and the lack of negative influence in any of the surveyed patients.

It was found that the application of eye drops without preservative products Taflotan® tears and tear film stability remained normal throughout the period of treatment and observation. In the group of patients treated with Taflotan® preservative in the vial with a slight decrease tear secretion, tear film stability which were compensated with the additional purpose lubricants. Most patients rated tolerance of eye drops Taflotan® as «excellent» and «good».

Keywords: glaucoma, intraocular pressure, tafluprost, portability, security applications.

ЛИТЕРАТУРА

1. Завгородняя Н. Г. Первичная глаукома. Новый взгляд на старую проблему / Н. Г. Завгородняя, Н. В. Пасечникова. – Запорожье : Орбита-ЮГ, 2010. – 192 с.
2. Куроедов А. В. Первичная открытоугольная глаукома (дискуссия-обзор) / А. В. Куроедов // Новости глаукомы. – 2007. – № 4. – С. 31.
3. Нестеров А. П. Глаукома / А. П. Нестеров. – М. : Медицина, 1995. – 255 с.
4. Пасечникова Н. В. Эффективность модифицированной стандартной методики лазерной транссклеральной циклокоагуляции / Н. В. Пасечникова, Г. О. Клюев, А. П. Привалов // Офтальмологический журнал. – 2008. – № 3. – С. 83–87.
5. Erb C., Lanzl I., Seidova S. F., Kimmich F. Preservative-free tafluprost 0.0015 % in the treatment of patients with glaucoma and ocular hypertension. *Advances in Therapy*. 2011; (7): 575–585.
6. Hommer A., Mohammed Ramez O., Buchert M., Burchert M., Kimmich F. IOP-lowering efficacy and tolerability of preservative-free tafluprost 0.0015 % among patients with ocular hypertension or glaucoma. *Current Medical Research & Opinion*. 2010; (8): 1905–1913.
7. Pantcheva M. B., Seibold L. K., Awadallah N. S., Kahook M. Y. Tafluprost: a novel prostaglandin analog for treatment of glaucoma. *Advances in Therapy*. 2011; (9): 707–715.

-
8. European Glaucoma Society. Terminology and guidelines for glaucoma. 3rd Edition. Savona, DOGMA, 2008. 183 p.
 9. Traverso C. E., Ropo A., Papadia M., Uusitalo H. A phase II study on the duration and stability of the intraocular pressure-lowering effect and tolerability of Tafluprost compared with latanoprost. *Journal of Ocular Pharmacology and Therapeutics*. 2010; (1): 97–104.
 10. Uusitalo H., Chen E., Pfeiffer N., Brignole-Baudouin F., Kaarniranta K., Leino M., Puska P., Palmgren E., Hamacher T., Hofmann G., Petzold G., Richter U., Riedel T., Winter M., Ropo A. Switching from a preserved to a preservative-free prostaglandin preparation in topical glaucoma medication. *Acta Ophthalmologica*. 2010; (3): 329–336.

REFERENCES

1. Zavorodnia N. G., Pasichnykova N. V. *Primary glaucoma. A new look at an old problem*. Zaporozhye, Orbita-YUG, 2010. 192 p.
2. Kuroedov A. V. Primary open-angle glaucoma (discussion-review). *Novosti glaukomy* [Glaucoma news]. 2007; (4): 31.
3. Nesterov A. P. *Glaucoma*. Moscow, Meditsina, 1995. 255 p.
4. Pasichnykova N. V., Kliuiev G. O., Pryvalov A. P. The effectiveness of a modified standard method of laser transscleral cyclocoagulation. *Oftalmologicheskii zhurnal* [Journal of ophthalmology]. 2008; (3): 83–87.
5. Erb C., Lanzl I., Seidova S. F., Kimmich F. Preservative-free tafluprost 0.0015 % in the treatment of patients with glaucoma and ocular hypertension. *Advances in Therapy*. 2011; (7): 575–585.
6. Hommer A., Mohammed Ramez O., Buchert M., Burchert M., Kimmich F. IOP-lowering efficacy and tolerability of preservative-free tafluprost 0.0015 % among patients with ocular hypertension or glaucoma. *Current Medical Research & Opinion*. 2010; (8): 1905–1913.
7. Pantcheva M. B., Seibold L. K., Awadallah N. S., Kahook M. Y. Tafluprost: a novel prostaglandin analog for treatment of glaucoma. *Advances in Therapy*. 2011; (9): 707–715.
8. European Glaucoma Society. *Terminology and guidelines for glaucoma*. 3rd Edition. Savona, DOGMA, 2008. 183 p.
9. Traverso C. E., Ropo A., Papadia M., Uusitalo H. A phase II study on the duration and stability of the intraocular pressure-lowering effect and tolerability of Tafluprost compared with latanoprost. *Journal of Ocular Pharmacology and Therapeutics*. 2010; (1): 97–104.
10. Uusitalo H., Chen E., Pfeiffer N., Brignole-Baudouin F., Kaarniranta K., Leino M., Puska P., Palmgren E., Hamacher T., Hofmann G., Petzold G., Richter U., Riedel T., Winter M., Ropo A. Switching from a preserved to a preservative-free prostaglandin preparation in topical glaucoma medication. *Acta Ophthalmologica*. 2010; (3): 329–336.

Рецензент: Жеребко І. Б., канд. мед. наук
Стаття надійшла в редакцію 14.04.2015 р.