

ISSN 2079-667-6



9 772079 667002

КЛМ Український журнал

клінічної та
лабораторної
медицини

**Ukrainian journal of
Clinical and Laboratory
Medicine**



ПЕРЕДПЛАТНИЙ ІНДЕКС 95910

1 2019

КЛІМ



OMNIUM PROFECTO ARTIUM
MEDICINA NOBILISSIMA

Том 14 № 1 2019

УКРАЇНСЬКИЙ ЖУРНАЛ

ISSN: 2079-667-6

КЛІНІЧНОЇ ТА ЛАБОРАТОРНОЇ МЕДИЦИНИ

*Всеукраїнський науково-медичний журнал
Виходить 4 рази на рік*

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР

Комаревцева І.О. (Рубіжне)

ЗАСТУПНИК ГОЛОВНОГО РЕДАКТОРА

Романенко І.В. (Рубіжне)

НАУКОВИЙ РЕДАКТОР

Вишницька І.А. (Рубіжне)

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Постернак Г.І. (Рубіжне)

Вовк Ю. М. (Рубіжне)

Комаревцев В.М. (Рубіжне)

Мамчур В.Й. (Дніпропетровськ)

Білько Н.М. (Київ)

Лук'янчук В.Д. (Київ)

Непорада К.С. (Полтава)

Михальчук В.М. (Київ)

Наконечна О.А. (Харків)

Клімочкіна О.М. (Старобільськ)

Anzhelika Ivasenko (Commonwealth of
Dominica)

РЕДАКЦІЙНА РАДА:

Волосовець О.П. (Київ)

Іоффе І.В. (Рубіжне)

Волошин М.А. (Запоріжжя)

Кучеренко А.Г. (Москва)

Babinova Oksana (Zambia)

Sankova Larysa (St. Maarten)

Zhabenko Nataliya (Germany)

Shipilova Inna V. (Commonwealth of
Dominica)

<p>Bronshtein Yu. (USA) Zhabenko Olena (Singapore) Chebotarev E., (St. Maarten) Орлова О.А. (Рубіжне) Смірнов С.М. (Рубіжне) Борзенко Б.Г. (Рубіжне) Кузнецова І.М. (Санкт-Петербург, Росія) Магомедов О.М. (Київ) Загайко А. Л. (Харків) Кравченко В. М. (Харків) Кучменко О. Б. (Київ) Тернинко І.І. (Рубіжне) Гудзенко О.П. (Рубіжне) Савченкова Л.В. (Рубіжне) Шаповалова В.А. (Харків) Шаповалов В.В. (Харків) Толочко В.М. (Київ) Пономаренко М.С. (Київ)</p>	<p>ЛІТЕРАТУРНІ РЕДАКТОРИ: Карлова Т.Є. (Рубіжне) Яковлева Т.П. (Рубіжне)</p> <p>Журнал заснований ДЗ «Луганський державний медичний університет» в жовтні 2006 р.</p> <p>Журнал зареєстрований Державним комітетом телебачення та радіомовлення України 24.01.2006, свідоцтво КВ № 10905. Свідоцтво про державну реєстрацію Міністерства юстиції України – Серія КВ, № 20980-10780-ПР</p> <p>Журнал включений МОН України до Переліку наукових фахових видань України, в якому можуть публікуватися результати дисертаційних досліджень, за напрямками: медичні науки, біологічні науки, фармацевтичні науки (Постанова Президії ВАК України 1-05/8 від 11.10.2007 р. та №1-05/3 від 08.07.2009 р.; Наказ Міністерства освіти і науки України 11.07.2016 № 820).</p>
<p>Рекомендовано до друку Вченою Радою ДЗ «Луганський державний медичний університет» (протокол № 5 від 27.12.2018). Підписано до друку 29.12.2018 р. Рік випуску 11. Формат 60x84,8. Папір офсетний. Замовлення №107. Тираж 500 прим.</p>	<p>Журнал включено до бази даних реферованих журналів Всеросійського інституту наукової і технічної інформації Російської академії наук. Статті проходять процедуру внутрішнього та зовнішнього рецензування.</p>
<p>Видавець та виготовлювач: ДЗ «Луганський державний медичний університет», вул. Будівельників, 32. Луганська область, м. Рубіжне, 93000, Україна. Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру України видавців, виготівників та розповсюджувачів видавничої продукції ДК №609 від 21.09.2001 р., видане Державним комітетом інформаційної політики, телебачення та радіомовлення України.</p>	<p>Адреса редакції: «Український журнал клінічної та лабораторної медицини», ДЗ «Луганський державний медичний університет», вул. Будівельників, 32. Луганська область, м. Рубіжне, 93000, Україна. Телефон +380 50 328 84 04. E-mail: kialdmu@ukr.net</p>
<p>Підписний індекс 95910</p>	<p>Англomовна версія журналу знаходиться за адресою: http://lsmu.edu.ua</p>

Усі права захищені. Передрукування тільки з письмового дозволу редакції. Відповідальність за вірність даних, цитат, формул, доз препаратів тощо несуть автори статей та рекламодавці. Публікація матеріалів в «Українському журналі клінічної та лабораторної медицини» не означає безумовного розділення редакцією видання поглядів авторів статей та рекламодавців.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЩОДО ХІМІЧНОЇ СТАБІЛІЗАЦІЇ ВІТАМІННИХ ОЧНИХ КРАПЕЛЬ АПТЕЧНОГО ВИГОТОВЛЕННЯ

Орловецька Н.Ф., Данькевич О.С., Кравченко І.В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна,
os.dank@gmail.com

Резюме.

Актуальність. За статистичними даними на катаракту страждає більше 70% населення у віці старше 72 років та кожен п'ятий у віці 40-60 років. Тому сьогодні катаракта розглядається не лише як одна з актуальних офтальмологічних проблем, але і як важлива медико-соціальна проблема.

Якісна медична допомога передбачає оптимальний вибір лікарських засобів, доступних широким верствам населення. Значний попит для профілактики та при лікуванні катаракти мають вітамінні очні краплі, але вони при використанні піддаються мікробній контамінації, що призводить до зменшення їх терміну застосування. Для вирішення даної проблеми необхідно підібрати раціональний склад консервуючих агентів, що дозволить подовжити термін використання даного лікарського засобу і зменшити витрати пацієнтів на курс лікування, що має важливе соціально-економічне значення.

Мета роботи. Провести дослідження щодо хімічної стабілізації вітамінних очних крапель з метою подовження термінів їх зберігання та використання. Запропонувати виробничим аптекам дрібносерійне виробництво даних очних крапель за оптимізованим складом.

Матеріали та методи. Екстемпоральна рецептура виробничих аптек, сайти виробничих аптек. Використані технологічні, мікробіологічні, фізико-хімічні методи досліджень.

Результати дослідження. Експериментально обґрунтовано технологію багатокомпонентних вітамінних очних крапель з органічними консервантами, визначено їх стабільність та ефективність антимікробної дії консервантів при зберіганні та використанні лікарського засобу.

Висновки. Встановлено оптимальний склад антимікробних консервантів, який забезпечує стабільність вітамінних очних крапель в процесі їх зберігання та використання.

Ключові слова: катаракта, екстемпоральні очні краплі, консерванти.

Вступ. В Україні катаракта є досить поширеною причиною погіршення зору. Згідно статистики, частота вікової катаракти складає 33 випадки на 1000 населення, при чому ця цифра суттєво збільшується з віком та досягає в 70-80 років 260 на 1000 у чоловіків та 460 на 1000 у жінок. Після 80 років на катаракту страждає майже все населення. Профілактика і лікування катаракти є одним із актуальних завдань сучасної медицини, що пов'язано з причинами медичного, соціального та економічного характеру [1].

Сьогодні більшість препаратів заводського виробництва для лікування катаракти виробляється за кордоном. Якщо розглядати цінову політику препаратів для лікування катаракти на фармацевтичному ринку України, то спостерігається тенденція високих цін, імовірно через те,

що такі препарати у більшості випадків є імпортними. Оскільки більшість хворих на катаракту – це люди похилого пенсійного віку, з економічної точки зору вони не можуть тривалий час використовувати досить вартісні препарати [2, 3].

Приготування лікарських форм за індивідуальними прописами в аптеці розширює можливості якісного забезпечення споживачів лікарськими препаратами. Адже застосування екстемпоральних препаратів дозволяє суттєво зменшити витрати на лікування.

Очні краплі з рибофлавіном, кислотою аскорбіновою, тіаміну гідробромідом, глюкозою й іншими лікарськими речовинами досить ефективні і затребувані пацієнтами для лікування і профілактики катаракти.

При застосуванні очних крапель екстемпорального виробництва, як

правило, використовується піпетка, що приводить до інтенсивної мікробної контамінації препарату і він стає непридатним для подальшого використання.

Досягти збільшення терміну придатності і часу використання очних крапель можливо за рахунок введення до їх складу консервуючих агентів [4].

Збільшення терміну зберігання дозволить уніфікувати прописи і організувати їх дрібносерійне виробництво у вигляді внутрішньоаптечної заготовки.

Мета дослідження. Нашим завданням стало вивчити рецептуру екстемпоральних вітамінних очних крапель, виявити найбільш часто застосовувані прописи, визначити концентрацію антимікробних консервантів та дослідити їх вплив на мікробіологічну стабільність очних крапель, які готуються в аптеках, для подовження терміну їх придатності.

Матеріали та методи досліджень. Інформаційну базу досліджень становили – Державний реєстр лікарських засобів України, екстемпоральна рецептура виробничих аптек, сайти виробничих аптек, наукові публікації та інтернет ресурс. Для реалізації запланованих досліджень були використані технологічні, мікробіологічні, фізико-хімічні методи досліджень, а також загальноприйняті статистичні методи досліджень.

Результати та їх обговорення. В Україні зареєстровані 133 очних лікарських засоби у формі крапель і мазей, що охоплюють 11 фармакотерапевтичних груп [5]. Проте ці відносно благополучні загальні цифри не відображають дійсного стану справ як з виробництвом, так і з забезпеченням населення України доступним і достатнім асортиментом лікарських засобів для офтальмології. Так, серед вказаних 133 препаратів тільки 16 – вітчизняні, тобто ринок України на 88% заповнений імпортними очними лікарськими засобами, з яких невелика кількість вироблена провідними фірмами США, Німеччини, Фінляндії і Франції, а

інші – виробниками з Індії, Польщі, Росії і інших країн.

При дослідженні цінового діапазону на очні краплі для лікування катаракти було виявлено, що екстемпоральні краплі з рибофлавіном (виробник ООО «Пранафарм») коштують 30 грн, а Офтан Катахром (Фінляндія) – біля 90 грн, Квінакс (Бельгія) – 240 грн. Тобто препарати промислового закордонного виробництва коштують на порядок вище ніж препарати екстемпорального приготування, і з цієї причини багато хворих на катаракту не можуть дозволити собі лікування даними препаратами [5, 6].

Відомо, що при лікуванні катаракти, використовують вітамінні комплекси лікарських речовин. Такі краплі містять рибофлавін, кислоту аскорбінову, глюкозу та інші лікарські речовини, які сприяють активації енергетичних та обмінних процесів у кришталику та роговиці, нормалізують функції клітинних мембран, забезпечують антиоксидантний захист, збільшують продукцію та обмін водянистої вологи, регулюють судинну проникність, що прискорює вимивання токсичних продуктів розпаду, стимулює репаративні і регенеративні процеси при порушеннях метаболізму у тканинах ока, зменшують інтенсивність запалення у кон'юнктиві, роговиці та інших структурах ока [1, 3, 5]. Вітамінні очні краплі мають дуже великий попит у людей літнього віку, хворих на катаракту.

Вибір очних крапель з рибофлавіном був зроблений на основі аналізу рецептів, що виписуються найбільш часто. Зазвичай краплі призначають на початкових стадіях катаракти, а також для профілактики цієї хвороби. Лікарі виписують досить різноманітні склади цих крапель в різних комбінаціях речовин та їх кількостях (табл. 1).

Як видно з таблиці вітамінні очні краплі виписуються в дуже схожих композиціях і мають незначні відмінності в масі інгредієнтів. Нами були взяті для досліджень краплі, що найбільш часто повторюються в прописах та містять:

рибофлавіну – 0,002, аскорбінової кислоти – 0,02, глюкози – 0,2.

Лікарські речовини внаслідок малої кількості (рибофлавін) та фізико-хімічних властивостей інгредієнтів (кислота аскорбінова) створюють проблеми при екстемпоральному приготуванні [4, 7]. Для проведення досліджень нами було приготовано 10 флаконів зразків крапель по 10 мл.

Очні краплі готували за традиційною технологією в асептичних умовах (антимікробні консерванти не повинні

використовуватись як альтернатива належній аптечній практиці), які створювали за допомогою ламінарного кабінету з вертикальним потоком повітря. На підставі літературних даних, як антимікробні консерванти нами було використане поєднання ніпагіну і ніпазолу в сумарній кількості 0,1% [4]. Вони сумісні практично з усіма лікарськими речовинами і мають високу антимікробну активність у співвідношенні 1:3.

Таблиця 1

Рецептура вітамінних очних крапель

Лікарська речовина	Кількість інгредієнтів, г											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Рибофлавін	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,002	0,002
Калію йодид		0,1				0,1			0,2	0,2		
Кислота аскорбінова			0,1			0,02	0,02	0,03		0,05	0,02	0,03
Глюкоза				0,2			0,2		0,2	0,2	0,2	0,2
Кислота боратна					0,1			0,1				
Вода очищена	до 10 мл	до 10 мл	до 10 мл	до 10 мл	до 10 мл	до 10 мл	до 10 мл	до 10 мл	до 10 мл	до 10 мл	до 10 мл	до 10 мл

У мірну колбу на 100 мл поміщали 0,02 рибофлавіну, 0,025 ніпагіну, 0,075 ніпазолу та розчиняли у гарячій воді очищеній (приблизно 2/3 об'єму). Після охолодження додавали 0,2 кислоти аскорбінової, 2,2 глюкози (вологість 9,4%). Водю очищеною об'єм розчину доводили до позначки 100 мл. Після цього проводили хімічний аналіз – ідентифікацію та кількісне визначення. Розчин фільтрували через стерильний складчастий паперовий фільтр та жмутик довговолокнутої вати у підставку. Перевіряли на відсутність механічних домішок (прилад УК-2). Дозували по 10 мл у скляні флакони зі скла НС-1, укупорювали стерильними гумовими

пробками. Закривали алюмінієвими ковпачками під обкатку, перевіряли на герметичність закупорювання. Стерилізували текучою парою при 100°C 30 хвилин. Далі проводили повторний контроль на відсутність механічних домішок і герметичність. Для вирішення питання про доцільність введення до складу крапель антимікробних консервантів, приготовані зразки піддавали мікробіологічним дослідженням за методикою ДФУ [2].

Вивчення антимікробної дії консервантів модельних зразків крапель проводили на густих живильних середовищах, використовували наступні

тест-мікроорганізми: *Staphylococcus aureus* ATCC 6538 P та *Candida albicans* ATCC 885-653. Бактерії вирощували при температурі 30-35°C упродовж 18-24 годин у живильному середовищі №1, *C. albicans* – при температурі 20-25°C упродовж 48 годин в середовищі №2. Готували робочі суспензії монокультур тест-мікроорганізмів в стерильному 0,9% розчині натрію хлориду.

Випробування ефективності консервуючої дії проводили таким чином: вміст кожного флакона з випробовуваними краплями контамінували монокультурою одного з тест-мікроорганізмів, забезпечуючи мікробне навантаження в межах від 10⁵ до 10⁶ КУО/мл препарату. Для отримання однорідного розподілу мікроорганізмів контаміновані зразки ретельно перемішували. Контаміновані зразки зберігали впродовж 7 діб при температурі 20-25°C, захищаючи від впливу світла.

З кожного зразка відбирали проби безпосередньо після контамінації, через 1 і 7 діб і робили посіви на густі живильні середовища для визначення числа життєздатних клітин бактерій і грибів в 1 г (мл) препарату.

Критерієм оцінки ефективності консервуючої дії слугувало зниження числа

життєздатних клітин мікроорганізмів в препараті за певний період часу після його контамінації. Відповідно вимогам ДФУ для офтальмологічних препаратів існує два критерії оцінки ефективності антимікробних консервантів: критерій А і критерій В.

Відповідно до критерію А в цих препаратах через 1 добу логарифм зниження числа життєздатних клітин бактерій повинен складати не менше 3, через 7 діб число життєздатних клітин бактерій не повинне збільшуватися. Логарифм зниження числа життєздатних кліток грибів через 7 діб повинен складати не менше 2 і далі число життєздатних клітин грибів не повинно збільшуватися.

Відповідно критерію В в офтальмологічних препаратах через 1 добу логарифм зниження числа життєздатних клітин бактерій повинен складати не менше 1, через 7 діб – 2 і далі число життєздатних клітин бактерій не має збільшуватися [2].

Результати вивчення ефективності антимікробної консервуючої дії представлені в таблиці 2, з яких видно, що у випробовуваних зразках крапель після контамінації спостерігається швидка загибель бактерій.

Таблица 2

Ефективність антимікробної дії консервантів в очних краплях

Експозиція	Вимоги ДФУ				Число мікроорганізмів, КУО/мл	
	Критерій А		Критерій В		S. aureus ATCC 6538	C. albicans ATCC 885-653
	Число бактерій КУО/мл (log зниження)	Число грибів КУО/мл (log зниження)	Число бактерій КУО/мл (log зниження)	Число грибів КУО/мл (log зниження)		
Початкове завантаження	1106 ^x	1105	1106	1105	1,56106	3,19105
Початковий посів	–	–	–	–	1,54105 (1,0)	1,19105 (0,43)
1 доба	1103 (3)	–	1105 (1)	–	1103 (3)	3,4104 (1,021)
7 діб	НВ	1103 (2)	1103 (3)	–	НВ	НВ

Примітка: НВ – життєздатні клітини тест-мікроорганізму не виявлені.

Логарифм зниження числа життєздатних клітин *S. aureus* в одержаному посіві склав 1, через добу – 3 і при наступних посівах життєздатні клітини *S. aureus* не були виявлені. Логарифм зниження числа життєздатних клітин *S. albicans* в початковому посіві склав 0,43, через добу – 1,021. Через 7 діб життєздатні клітини *S. albicans* виявлені не були.

Таким чином, за ефективністю антимікробної консервуючої дії по відношенню до бактерій і грибів запропонована комбінація консервантів відповідає вимогам критерію А. Проведені експериментальні дослідження показали, що наявність у препараті ніпагіна і ніпазола у співвідношенні 1:3 забезпечує необхідну ефективність їх консервуючої дії.

За результатами проведення досліджень було встановлено, що ніпагін з ніпазолом в сумарній кількості 0,1%

дозволяють запобігати мікробній контамінації очних крапель протягом 7 днів після розкриття флакону.

Висновки. На підставі результатів проведених експериментальних досліджень було обґрунтовано склад та технологію багатокомпонентних вітамінних очних крапель з консервантами з урахуванням фізико-хімічних властивостей інгредієнтів, визначена їх стабільність та ефективність антимікробної дії консервантів при зберіганні.

Перспективи подальших досліджень. Впровадження отриманих результатів досліджень в роботу аптек дозволить значно покращити медикаментозне обслуговування пацієнтів, що страждають на катаракту. Дрібносерійне виготовлення лікарських засобів за уніфікованими прописами є одним з шляхів удосконалення організації виробничої діяльності аптек.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ковтун М.И. Медико-социальная характеристика больных катарактой. *Вестник проблем биологии и медицины*. 2015; 2:135-139.
2. Державна фармакопея України : в 3 т. (2-е вид). Харків: Державне підприємство “Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів”, 2015; т.1:773-775.
3. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 28.01.2016 № 49 «Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги. Катаракта». 53 с.
4. Тихонов О. І., Ярних Т. Г. Аптечна технологія ліків : підручник для студ фарм ф-тів ВМНЗ України III-IV рівнів акредитації (4-е вид). Вінниця: Нова книга. 2016. 536 с.
5. Державний реєстр лікарських засобів України [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.drlz.com.ua/>
6. Сайт аптеки «ПранаФарм». [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://pranafarm.com.ua/ekstemporalnaya-retseptura/>.
7. СТ-Н МОЗУ 42-4.5:2015. Вимоги до виготовлення стерильних та асептичних лікарських засобів в умовах аптек : настанова. Київ. 2015. 76 с. (Затверджено наказом МОЗ України № 398 от 01.07.2015 р.).

REFERENCES

1. Kovtun M.I. Mediko-sotsial'naya kharakteristika bol'nykh kataraktoy. *Vestnik problem biologii i meditsyny*. 2015; 2:135-139.
2. Derzhavna farmakopeya Ukrayiny : v 3 t. (2-e vyd). Kharkiv: Derzhavne pidpryyemstvo “Ukrayins'kyu naukovyyu farmakopeynyyu tsentr yakosti likars'kykh zasobiv”, 2015; t.1:773-775.
3. Nakaz Ministerstva okhorony zdorov'ya Ukrayiny vid 28.01.2016 № 49 «Unifikovanyy klinichnyy protokol pervynnoyi, vtorynnoyi (spetsializovanoyi), tretynnoyi (vysokospetsializovanoyi) medychnoyi dopomohy. Katarakta». 53 s.

4. Tykhonov O. I., Yarnykh T. H. *Aptechna tekhnolohiya likiv : pidruchnyk dlya stud farm f-tiv VMNZ Ukrayiny III-IV rivniv akredytsiyi (4-e vyd)*. Vinnytsya : Nova knyha. 2016. 536 s.
5. Derzhavnyy reyestr likars'kykh zasobiv Ukrayiny [Elektronnyy resurs]. Rezhym dostupu: <http://www.drlz.com.ua/>
6. Sayt apteky «PranaFarm». [Elektronnyy resurs]. Rezhym dostupu: <https://pranafarm.com.ua/ekstemporalnaya-retseptura/>.
7. ST-N MOZU 42-4.5:2015. Vymohy do vyhotovlennya steryl'nykh ta aseptychnykh likars'kykh zasobiv v umovakh aptek : nastanova. Kyiv. 2015. 76 s. (Zatverdzheno nakazom MOZ Ukrayiny № 398 ot 01.07.2015 r.).

ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ХИМИЧЕСКОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ ВИТАМИННЫХ ГЛАЗНЫХ КАПЕЛЬ АПТЕЧНОГО ПРИГОТОВЛЕНИЯ

Н.Ф. Орловецкая, О.С. Данькевич, И.В. Кравченко

*Национальный фармацевтический университет, Украина, Харьков
os.dank@gmail.com*

Украинский журнал клинической и лабораторной медицины. 2019; 14(1): 3-9.

Резюме.

Актуальность. По статистическим данным катаракта диагностируется у 70% населения в возрасте старше 72 лет и у каждого пятого в возрасте 40–60 лет. Поэтому катаракта рассматривается не только как распространённое офтальмологическое заболевание, но и как важная медико-социальная проблема. Качественная медицинская помощь предусматривает оптимальный выбор лекарственных средств, доступных широким слоям населения.

Большим спросом при лечении катаракты пользуются витаминные глазные капли, но их недостатком является быстрая микробная контаминация, что уменьшает их срок использования.

Для решения данной проблемы необходимо подобрать рациональный состав консервирующих агентов, что позволит продлить срок использования капель и уменьшить расходы пациентов на курс лечения, что имеет важное социально-экономическое значение.

Цель работы. Провести комплекс исследований по химической стабилизации витаминных глазных капель с целью увеличения сроков их хранения и использования. Предложить производственным аптекам мелкосерийное производство данных глазных капель оптимизированного состава.

Материалы и методы. Экстемпоральная рецептура производственных аптек, сайты производственных аптек. Были использованы технологические, микробиологические, физико-химические методы исследований.

Результаты исследования. Экспериментально обоснована технология многокомпонентных витаминных глазных капель с органическими консервантами, определена их стабильность и эффективность антимикробного действия консервантов при хранении глазных капель.

Выводы. Установлен оптимальный состав антимикробных консервантов для обеспечения стабильности витаминных глазных капель в процессе их хранения и использования.

Ключевые слова: катаракта, экстемпоральные глазные капли, консерванты.

RESEARCHES ON THE CHEMICAL STABILIZING OF VITAMIN EYE DROPS ARE PREPARED IN A PHARMACY

Orlovetska N.F., O.S. Dankevych, I.V. Kravchenko

*National University of Pharmacy, Ukraine, Kharkiv
os.dank@gmail.com*

Ukrainian Journal of Clinical and Laboratory Medicine. 2019; 14(1): 3-9.

Abstract.

Background. Based on statistic a 70% population in age older 72 years old and every fifth in age 40-60 have a cataract. Therefore today a cataract is not only ophthalmology disease, but also it is an important medical and social problem. The qualitative health care envisages the optimal choice of medicinal facilities accessible to the wide segments of the population.

Vitamin eye drops are in high demand for cataract treatment, but when consumed they are subject to microbial contamination, which leads to a reduction in their period of use.

For the resolution of the issue should be found rational composition of canning agents, that will allow to prolong the term of the use of this medicinal means and decrease expenses patients on the course of treatment that has an important socio-economic value.

The aim of the work. For the extension of time of application of vitamin eye drops it is necessary to do a few researches for the choice of chemical stabilization. Such stable drops for preparation in pharmacies can be offered.

Material and methods. For realization of this aim, the technological, microbiological and physical methods of researches, the extemporaneous prescriptions and sites of production pharmacies were used.

Results and their discussion. Technology of vitamin eye drops with organic preservatives is experimentally reasonable. Their stability and efficiency of antimicrobial action of preservatives are certain at storage of medicinal means.

Conclusions. The optimal composition of antimicrobial preservatives is established for providing of stability of vitamin eye drops in the process of their storage and use.

Key words: cataract, extemporal eye drops, preservatives.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Conflicts of interest: author has no conflict of interest to declare.

*Надійшла 19.09.2018 р.
Рецензент: проф. О.А.Орлова*