

УДК 617.7–001+615.35



Л.І. Левченко, П.А. Бездітко,
М.В. Мартиненко, В.А. Мараховський

Вивчення можливості розсмоктування гемофтальмів під впливом «Флогензиму» при травмах очей

Харківський національний державний медичний університет,
Вузлова лікарня на станції Харків Південної залізниці

Ключові слова: патофізіологія, травми очей, гемофтальм, імуноферментний аналіз крові, «Флогензим».

Травматизм органа зору є однією з провідних медико-соціальних проблем офтальмології. Особливої актуальності вона набуває у зв'язку з тим, що наслідки пошкоджень очей залишаються однією з причин виходу на інвалідність по зору. Показник інвалідності внаслідок травми очей продовжує зростати (з 0,45 до 0,59 випадку на 10 тис. дорослого населення). При цьому в сільській місцевості показники інвалідності в 2,5–3 рази вищі, ніж у містах.

Згідно з даними Р.А. Гундорової та співавторів, посттравматичні гемофтальми становлять 5,76% від загальної кількості посттравматичних ускладнень. Оскільки основні патогенетичні механізми, які беруть участь у розсмоктуванні травматичних геморагій, виявляють свою дію протягом перших 30 днів після травми, то підхід до оцінювання клініки і лікування в перший місяць після травми і пізніше цього строку має бути різним. Виділено дві групи: хворі зі свіжою травмою ока (давність травми не більше 1 місяця) і хворі з наслідками травми ока (більше 1 місяця).

Гемофтальм контузійної етіології (без механічного порушення цілості оболонок ока) у деяких випадках може розсмоктуватися після використання консервативної терапії.

Сучасні методи консервативного лікування внутрішньоочних крововиливів передбачають використання в перші 3–5 днів після травми інгібіторів фібринолізу і активаторів тромбoplastину як антигеморагічних засобів. Ферменти мають низку недоліків: при субкон'юнктивальному і рет-

робульбарному способі введення не досягається оптимальна локальна концентрація ензиму, необхідна для лізису крові; збільшення разової дози препарату спричиняє рецидиви крововиливів, токсичну дію на внутрішні оболонки ока, що виключає або різко обмежує можливість інтравітреального введення ферментів. Можлива також виражена алергічна реакція організму на використання певних ферментів. У зв'язку з цим були проведені клінічні дослідження препарату системної ензимотерапії «Флогензиму». Системна ензимотерапія — сучасний метод лікування, який ґрунтується на спільному впливі складових протеолітичних ферментів (ензимів) на весь організм у цілому. «Флогензим» — це препарат нової генерації, до складу якого входять бромелайн (90 мг), трипсин (48 мг) і рутин (100 мг). Впливаючи на ключові патофізіологічні процеси, «Флогензим» виявляє протизапальну, протиексадатну, фібринолітичну, імуномодулюючу і вторинноаналгезуючу дію. Під впливом препарату нормалізується проникність судинних стінок, в'язкість крові і мікроциркуляція, поліпшується оксигенація тканин, прискорюється розсмоктування набряків і гематом, гемофтальмів при тривалому застосуванні.

Мета роботи — підвищити ефективність лікування «Флогензимом» посттравматичних гемофтальмів.

Матеріали та методи

У всіх випадках вивчали чинники, які можуть вплинути на лікування хворого. Об'єктом дослід-

Таблиця 1

Динаміка змін ступеня тяжкості травм під впливом «Флогензиму»

Ступінь тяжкості травми	Основна група		Контрольна група	
	На 7-му добу	Через 2 міс	На 7-му добу	Через 2 міс
Тяжкий	3	1	4	4
Середній	9	17	4	5
Легкий	13	7	17	16



Таблиця 2

Гострота зору у хворих через 2 міс після прийому «Флогензиму»

Гострота зору	Основна група				Контрольна група			
	Контузія		Проникне поранення		Контузія		Проникне поранення	
	частковий гемофтальм	тотальний гемофтальм	частковий гемофтальм	тотальний гемофтальм	частковий гемофтальм	тотальний гемофтальм	частковий гемофтальм	тотальний гемофтальм
0	—	1	—	1	—	1	—	2
Світловідчуття	1	2	1	—	1	2	2	2
0,01 — 0,1	2	2	2	2	2	1	2	1
≥0,1	4	4	2	2	2	2	4	1
Усього	7	9	5	4	5	6	8	6

ження були 50 хворих віком від 8 до 73 років з посттравматичними гемофтальмами, які перебували на обстеженні і лікуванні в офтальмологічному кабінеті поліклініки вузлової лікарні на станції Харків та в офтальмологічному відділенні Харківської обласної клінічної лікарні у період 2006—2008 рр. Осіб чоловічої статі — 42.

Проникаючих травм — 34, тупих — 15. У всіх хворих було відсутнє відшарування сітківки за даними ультразвукового сканування.

Хворих розподілено на дві групи: до 1-ї (основної) групи входило 25 осіб, які отримували «Флогензим» по 2 таблетки тричі на день упродовж 1,5—2,0 міс за 40 хв до їжі, запиваючи 200 мл рідини; до 2-ї (контрольної) — також 25 осіб, які отримували тільки плацебо. Всі хворі отримували консервативне лікування, спрямоване на розсмоктування гемофтальму.

Гострота зору до лікування: світловідчуття — 13 хворих (у 1-й групі — 6, у 2-й — 7), до 0,1 — 21 (відповідно — 10 і 11), більше або дорівнює 0,1 — 11 (6 та 5), 0 — 5 (2 та 3).

Методи дослідження: вазометрія, біомікроскопія, офтальмоскопія, тонометрія, ультразвукове дослідження очей, аутокампіметрія по сітці Амслера, тест Амслера для виявлення патології макули. За допомогою тризеркальної лінзи Гольдмана (Ocular instr. USA Three mirror universal diagnostic. 18 mm OD) оцінювали стан очного дна.

У хворих натще брали 5 мл крові з вени, з якої було центрифуговано 1 мл сироватки для проведення імуноферментного аналізу крові. З його допомогою визначали рівень тромбоцитарного фактора росту цитокінів, але через недостатність матеріалу для дослідження аналіз не було проведено.

Для статистичної обробки даних застосували програму Excel—97. Достовірність показників оцінювали за t-критерієм Стьюдента. Достовірною вважали різницю, якщо $p < 0,05$.

Результати та їхнє обговорення

Динаміку змін ступеня тяжкості травм під впливом «Флогензиму» наведено в табл. 1. Через 2 місяці після прийому «Флогензиму» зменшилася кількість хворих з тяжкою формою травм, тоді як у контрольній групі змін майже не відбулося. Це свідчить про ефективність застосування «Флогензиму» при травмах очей.

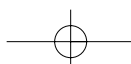
При дослідженні гостроти зору при гемофтальмі виявлено, що кількість крові у крововиливі впливає на функцію ока в усіх групах і не залежить від причини виникнення гемофтальму (табл. 2).

Результати ультразвукової біомікроскопії на 3-тю — 7-му добу (табл. 3) засвідчили, що вираженість набряку тканин, крововиливу в склисте тіло були вищими в контрольній групі. Вони зберігалися протягом 7—10 діб. Склеральна частина

Таблиця 3

Дані ультразвукової біомікроскопії ока у динаміці дослідження, Дб

Вид гемофтальму	Основна група				Контрольна група			
	На 3-тю — 7-му добу		Через 2 міс		На 3-тю — 7-му добу		Через 2 міс	
	Контузія	Проникне поранення	Контузія	Проникне поранення	Контузія	Проникне поранення	Контузія	Проникне поранення
Частковий	10—20	30—35	5—20	20—30	10—20	30—35	5—20	25—30
Тотальний	20—40—42	30—45	15—40	25—40	30—45	30—40—45	30—40	35—40





Таблиця 4

Залежність акустичної щільності гемофтальму від його об'єму

Об'єм гемофтальму	Основна група				Контрольна група			
	5–15 Дб	20–30 Дб	30–35 Дб	35–40 Дб	5–15 Дб	20–30 Дб	30–35 Дб	35–40 Дб
Частковий	3	3	5	—	—	2	5	1
Тотальний	—	3	5	6	1	2	6	8
Усього	3	6	10	6	1	4	11	9

посттравматичного каналу мала низьку акустичну щільність (10 ± 15 Дб – при контузійному гемофтальмі, 20 ± 15 Дб – при проникному), що свідчить про незавершеність його сполучнотканинної організації і формування зрілих колагенових волокон. При збільшенні об'єму крововиливу його акустична щільність збільшується.

В основній групі, за даними ультразвукової біомікроскопії, в ділянці посттравматичного каналу уже на 3-тю – 7-му добу формувалася акустична гомогенна тканина, яка на 7-му добу заповнювала склеральну частину каналу. В структурі склистого тіла виявлено щільні тяжі (шварти) і рухливі нитки фібрину, які переміщувалися при русі очного яблука. Відшарування сітківки не виявлено.

Аналіз даних табл. 4 засвідчив залежність акустичної щільності травматичного гемофтальму від його об'єму і зменшення кількості випадків високої акустичної щільності, що зумовлено процесами розсмоктування гемофтальму.

Також ми прослідкували залежність гостроти зору у хворих залежно від етіології гемофтальму і від об'єму крововиливу (табл. 5).

Супутню патологію при травматичному гемофтальмі, розтин повік, розтин склери, випадіння оболонок, вивих кришталика в склисте тіло, відрив радужки, зрілу і незрілу катаракти, внут-

рішньоочні чужорідні тіла, вторинну розбіжну коосоокість лікували оперативно.

При застосуванні «Флогензиму» протягом 2 місяців і більше в комплексному лікуванні травматичного гемофтальму спостерігали розсмоктувальний ефект препарату, який сприяє покращенню гостроти зору (табл. 6).

Висновки

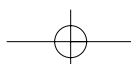
Проведене дослідження підтвердило, що використання «Флогензиму» при лікуванні посттравматичних змін склистого тіла є патогенетично обумовленим. Застосовуючи препарати системної ензимотерапії, можна впливати на трансформуючі фактори росту (TGF- β -1, TGF- β -2, TGF- β -3), активіни, інгібіни, фактори морфогенезу кісток, гліальні нейротрофічні фактори, медіатори «Nodal» і «Lefly», інгібітор Мюллера, або мюллерівську інгібіруючу субстанцію. Сімейство TGF можна вважати складовою великого суперсімейства факторів росту, куди входять також сімейства фактора росту нервів і тромбоцитарного фактора росту.

Застосування «Флогензиму» сприяє фібринолізу завдяки активації плазміногену, який активує деполімеризацію, змінює якість фібрину та розчиняє мікротромбози. При комплексному стаціонарному та амбулаторному лікуванні пацієнти, які

Таблиця 5

Гострота зору при травматичному гемофтальмі залежно від його етіології та об'єму крововиливу

Гострота зору через 2 місяці	Основна група		Контрольна група	
	контузійний гемофтальм	проникаючий гемофтальм	контузійний гемофтальм	проникаючий гемофтальм
	частковий	тотальний	частковий	тотальний
0 і світловідчуття	2	3	6	8
0, 01—0,04	2	1	4	1
0, 05—0,09	1	—	1	—
0,1—0, 2	2	—	—	—
0,3 і більше	14	—	5	—
Всього	21	4	16	9





Таблиця 6

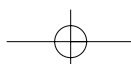
Частота виявлення і характер супутньої патології при травматичному гемофтальмі

Ускладнення	Основна група		Контрольна група	
	Контузія	Проникне поранення	Контузія	Проникне поранення
<i>На 7-му добу</i>				
Розтин повік	1	1	1	1
Розтин склери	2	1	1	1
Ретробульбарна гематома	1	—	—	—
Випадіння оболонки	1	5	1	5
Відшарування сітківки	—	—	—	—
Гіфема	4	5	5	6
Гіпопіон	—	1	—	—
Вивих кристалика в склисте тіло	2	2	1	1
Відрив радужки	1	1	—	—
Кератоїридоцикліт	—	5	—	4
Ендофтальміт	—	2	—	1
Катаракта	10	4	7	3
у т. ч. початкова	5	2	2	1
Глаукома	2	1	2	—
Амавроз	1	—	—	—
Внутрішньоочні чужорідні тіла	—	1	—	1
Порушення рефракції	1	—	—	—
Вторинна розбіжна косоокість	—	1	—	—
<i>Через 2 міс після травми</i>				
Ретробульбарна гематома	—	—	—	—
Гіфема	—	—	1	2
Гіпопіон	—	—	—	—
Кератоїридоцикліт	—	—	—	2
Початкова катаракта	5	2	2	1
Глаукома	2	1	2	—
Амавроз	1	—	—	—
Порушення рефракції	1	—	—	—

приймали «Флогензим» у ранні строки після травм мали кращі показники: у них зменшувалися шварти, проліферативні новоутворення, крововилив у склисте тіло.

Застосування препарату системної ензимоте-

рапії «Флогензиму» по 2 таблетки тричі на день упродовж 1,5–2 місяців у ранні терміни після травми прискорює розсмоктування гемофтальму, зменшує швартоутворення, дає змогу зберегти зір, запобігає розвитку тромбозу.



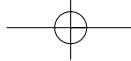
Література

1. Агафонов В.А., Багров С.Н. Исследование состояния стекловидного тела методом высушивания // Трансцилиарная хирургия хрусталика и стекловидного тела. — М., 1982.— С.158–164.
2. Аутологичные цитокины в лечении увеитов / Л.Е. Теплинская, Н.С. Филичкина; МНИИ ГБ им. Гельмгольца. — М., 2004. — С. 142–144.
3. Бездетко П.А., Коваленко Ю.В. Экспериментально-клинические аспекты низкочастотного ультразвукового воздействия при контузионном гемофтальме // Междунар. мед. журн. 2002 — № 4. — С. 76–78.
4. Гундорова Р.А. Итоги и перспективы научных исследований по проблеме «Травмы органа зрения» // Тез. докл. науч.-практ. конф. «Диагностика и микрохирургия осколочных ранений глаза сегодня и завтра». — М., 1991. — С. 3–9.
5. Гундорова Р.А., Малаев А.А., Южанов А.М. Травмы глаза.— М.: Медицина, 1986.— 363 с.
6. Гундорова Р.А., Петропавловская Г.А. Проникающие ранения и контузии глаза.— М.: Медицина, 1975.— С. 48–50.
7. Гундорова Р.А., Степанов А.В., Курбанова Н. Ф. Современная офтальмология. — М.: Медицина, 2007.— 250 с.
8. Даниличев В.Ф. Сучасна офтальмологія. — М.; Харків; Мінськ, 2000.— С. 121–152.
9. Пенішкєвич Я.І. Ефективність диференційованих патогенетично-орієнтованих методик лікування в клініці травм ока: Автореф.дис.... д-ра мед.наук. / Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова АМН України. — Одеса, 2004. — 32 с.
10. Longebloed W.L., Worst J.G.F. The cisternal anatomy of the vitreous body // Doc. Ophthalmol. — 1987. — Vol. 67. — P.183–196.
11. Peyman G.A., Apple D. Peroxidase diffusion process sn the optic nerve. // Arch. Ophthalmol. — 1972. — Vol. 88. — P. 650–654.
12. System of Ofthalmology / Ed. S.Duke. — St.Louis: C.V.Mosby Company, 1961. — P. 303–304.
13. Wood J., Rodrick M., O'Mahony J. et al. Inadequate interleukin 2 production. A fundamental immunological deficiency in patients with major burms // Ann. Surg. — 1984. — Vol. 200. — P. 3113–3120.

Л.И. Левченко, П.А. Бездетко, М.В. Мартыненко, В.А. Мараховский

Изучение возможности рассасывания гемофтальмов под влиянием применения «Флогензима» при травмах глаз

Приведены результаты изучения влияния «Флогензима» при лечении посттравматических гемофтальмов. Установлена зависимость акустической плотности травматического гемофтальма, уменьшение акустической плотности, связанное с процессами рассасывания гемофтальма. Применяя препараты системной энзимотерапии, можно влиять на трансформирующие факторы роста. Применение «Флогензима» способствует фибринолизу благодаря активизации плазминогена, который вызывает деполимеризацию, изменяет качество фибрина и растворяет микротромбозы. При комплексном стационарном и амбулаторном лечении пациенты, которые длительно принимали «Флогензим», начиная с ранних сроков после травм, имели лучшие показатели глазных функций, у них уменьшались шварты, пролиферативные новообразования, кровоизлияние в стекловидное тело. Полученные результаты дают возможность более адекватно корригировать лечение больных с посттравматическими гемофтальмами глаз.



L.I. Levchenko, P.A. Bezditko, M.V. Martinenko, V.A. Marakhovsky

The study of the possibility of the hemophthalmias resolution under the «Flogenzym» application at the eyes traumas

The article presents results of the study of «Flogenzym» effects in the treatment of posttraumatic hemophthalmias. The relationship has been established between the acoustic density of the traumatic hemophthalmia, changes of the high hemophthalmia density on the low one that was associated with the hemophthalmias resolution. The use of the medications of systemic enzymatic therapy can effect on the proliferation growth factors. The use of «Flogenzym» promoted the fibrinolysis due to the plasminogen activation that caused depolimerization, changed fibrin quality and resolved micro thrombi. In the complex out-patient and in-patients treatment patients who were receiving «Flogenzym» as prolonged course in the early terms after trauma showed better results of the eyes functions, their synechias, proliferative neoplasms, and vitreous haemorrhages reduced. The data obtained enable more adequate correction of the treatment of patients with posttraumatic hemophthalmias.

