



П. А. Бездітко,
Л. І. Левченко,
В. П. Гербенко

Харківський національний
медичний університет

© Колектив авторів

КОМПЛЕКСНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПІСЛЯТРАВМАТИЧНИХ ПРОЛІФЕРАТИВНИХ ВІТРЕОРЕТИНАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ У ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД СТУПЕНІВ ВАЖКОСТІ ТРАВМ ОЧНОГО ЯБЛУКА

Резюме. Обстежено 284 пацієнтів з травмами очей. Проведено комплексне дослідження після травматичних вітреоретинальних проліферативних процесів у залежності від ступенів важкості травм очного яблука. Вивчено особливості клінічного перебігу передньої і задньої проліферативної вітреоретинопатії та динаміка зміни рівнів секреторного імуноглобуліну А у сироватці крові. За допомогою комплексних досліджень доказано нормуючий вплив препарату бромелаїн + трипсин + рутин на рівень секреторного імуноглобуліну А у сироватці крові. Отримані результати дають можливість більш адекватно корегувати лікування хворих у ранньому після травматичному періоді.

Ключові слова: проліферативна вітреоретинопатія, ступені важкості травм очей, клініка, імуноферментний аналіз сироватки крові, секреторний імуноглобулін А, препарат бромелаїн + трипсин + рутин.

Вступ

Проліферативна вітреоретинопатія є однією з найважливіших медико-соціальних проблем, що обумовлено, з одного боку, її високою поширеністю у світі, а з іншого – частотою інвалідизацією. Будь-яка травма ока пов'язана з високим ризиком розвитку проліферативної вітреоретинопатії, виявляють її приблизно в 8–10 % випадків [4, 5, 6, 7]. За даними інших авторів розвиток проліферативної вітреоретинопатії зустрічається в 2,2–29,4 % випадків [9, 11]. Після травматична проліферативна вітреоретинопатія є ускладненням травм очей, однією з основних причин, що визначають важкі наслідки проникаючих поранень з пошкодженням заднього сегмента очного яблука [2]. Згідно із сучасними уявленнями про класифікацію проліферативної вітреоретинопатії Machemer R., розвинуті стадії цього процесу поділяються на дві основні форми: передню – коли проліферативні зміни розвиваються попереду від екватора, і задню проліферативну вітреоретинопатію – коли проліферативні зміни розвиваються позаду від екватора [10].

Проліферативний процес при травмах очей в ранньому післятравматичному періоді має свої особливості, які потребують дослідження в даній роботі. Якщо в цей період застосовувати препарати системної ензимотерапії, наприклад, препарат бромелаїн + трипсин + рутин, то, ймовірно, це призведе до зменшення утворення проліферативної вітреоретинопатії. Унікальне поєднання природних ферментів забезпечує протизапальний, протинабряковий,

розсмоктуючий та імуномодельючий ефекти препаратів системної ензимотерапії [8]. Але до теперішнього часу мало приділяється уваги вивченню змін секреторного імуноглобуліну А у сироватці крові в ранньому післятравматичному періоді, що вказує на актуальність подальшої розробки вказаної проблеми.

Мета роботи

Провести комплексне дослідження після травматичних проліферативних вітреоретинальних процесів у залежності від ступенів важкості травм очного яблука шляхом вивчення особливостей клінічного перебігу передньої та задньої проліферативної вітреоретинопатії та динаміки зміни рівнів секреторного імуноглобуліну А у сироватці крові, вплив препарату бромелаїн + трипсин + рутин на рівень секреторного імуноглобуліну А у сироватці крові.

Матеріали та методи досліджень

Клінічні спостереження та лікування проводилося на базі дорослого і дитячого офтальмологічних відділень Харківської обласної клінічної лікарні, другого відділення Харківської міської клінічної лікарні № 14 імені професора Л. Л. Гіршмана, офтальмологічного кабінету ДЗ «Вузлова лікарня станції Харків СТГО «Південна залізниця». Під спостереженням знаходилися 284 осіб (284 травмованих очей) протягом 2006–2012 років у віці від 6 до 85 років (середній вік $(40,74 \pm 1,04)$ років). Пацієнтам контрольної групи (138 осіб) проводили тільки загально прийняте консервативне

лікування. Хворим основної групи (146 хворих) було призначено, крім стандартної схеми лікування, препарат системної ензимотерапії бромелаїн + трипсин + рутин по дві таблетки три рази на добу два місяці дорослим, а дітям із розрахунку одна таблетка на 10 кг маси тіла. У 96 хворих до лікування і через два місяці призначення препарату системної ензимотерапії бромелаїн + трипсин + рутин був проведений імуноферментний аналіз сироватки крові на секреторний імуноглобулін А у хворих основної та контрольної груп. Використовували класифікацію Е. І. Ковалевського [3] для оцінки ступеню важкості травми і класифікацію Р. А. Гундорової [1] для оцінки виду гемофтальму.

В роботі використовували наступні методи дослідження: офтальмологічні (візометрія, тонометрія, офтальмоскопія, біомікроскопія, В-сканування очей на апараті VuMAXII фірми SONOMED, аутокампіметрія по сітці Амслера), імунологічні (імуноферментне дослідження секреторного імуноглобуліну А у сироватці крові), клінічні спостереження за пацієнтами з травмами очного яблука, методи статистичного аналізу.

Результати досліджень та їх обговорення

За нашими даними з обстежених 284 осіб (284 очей) з травмами очного яблука протягом першого місяця проліферативна вітреоретинопатія виникла в 70 випадках (24,6 %). У процесі дослідження було встановлено, що передня проліферативна вітреоретинопатія виникла у 53 пацієнтів (75,7 %) (середній вік (36,62±2,42) років); стандартне відхилення 17,79, а задня – у 17 хворих (24,3 %) (середній вік (47,24±3,39) років); стандартне відхилення 13,96. Аналіз травм за ступенем важкості показав, що серед наших пацієнтів з передньою проліферативною ві-

треоретинопатією переважали важкі травми – 73,59 % випадків, травми середнього ступеня відмічались у 22,64 % хворих, травми легкого ступеню були у 3,77 % пацієнтів. Виявлено, що у хворих із задньою проліферативною вітреоретинопатією переважали також важкі травми – 70,59 % пацієнтів, травми середнього ступеня спостерігалися у 17,65 % випадків, травми легкого ступеню – у 11,76 % хворих (табл.1).

Таблиця 1

Аналіз хворих за ступенем важкості

Ступінь важкості	Проліферативна вітреоретинопатія		Усього
	передня	задня	
Важкий	39	12	51
Середній	12	3	15
Легкий	2	2	4
Усього	53	17	70

Проведені нами дослідження показали, що у 53 хворих (53 очей) на передню проліферативну вітреоретинопатію з важким ступенем травм очного яблука в ранньому після травматичному періоді найчастіше спостерігалися такі клінічні ознаки: гемофтальми – 37,74 % випадків, гіфеми – 28,30 %, вторинна катаракта – 15,09 %; у хворих із середнім ступенем важкості травм очного яблука виявлено такі клінічні ознаки: гемофтальм – 11,32 % випадків, гіфема – 3,77 %, вторинна катаракта – 1,89 %; з легким ступенем важкості травм очного яблука спостерігалися такі клінічні ознаки: гемофтальм – 7,55 % випадків, гіфема – 3,77 % (табл. 2).

У хворих на передню проліферативну вітреоретинопатію в ранньому післятравматичному періоді встановлено прямий кореляційний взаємозв'язок зміни значень секреторного іму-

Таблиця 2

Аналіз клінічного перебігу передньої проліферативної вітреоретинопатії в ранньому післятравматичному періоді в залежності від ступенів важкості травм очного яблука, n (%)

Клінічні ознаки	Ступінь важкості						Усього			
	важкий		середній		легкий		абс.		%	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%				
Гемофтальм	20	37,74	6	11,32	4	7,55	32	60,38		
Катаракта	8	15,09	1	1,89	—	—	9	16,98		
Гіфема	15	28,30	2	3,77	2	3,77	19	35,85		
Кератоувеїт	1	1,89	—	—	—	—	1	1,89		
Вивих кришталика в скловидне тіло	2	3,77	—	—	—	—	2	3,77		
Глаукома	3	5,66	—	—	—	—	3	5,66		
Гіпертензія	2	3,77	—	—	—	—	2	3,77		
Гіпотонія	1	1,89	—	—	—	—	1	1,89		
Відшарування сітківки	1	1,89	—	—	—	—	1	1,89		
Ретробульбарна гематома	2	3,77	—	—	—	—	2	3,77		
Грижа скловидного тіла	1	1,89	—	—	—	—	1	1,89		
Ендофтальміт	1	1,89	—	—	—	—	1	1,89		
Наявність внутрішньоочних сторонніх тіл	5	9,43	—	—	—	—	5	9,43		
Випадіння оболонок	6	11,32	—	—	—	—	6	11,32		



ноглобуліну А в сироватці крові та ступенем важкості травм. Через два місяці комплексного лікування рівень секреторного імуноглобуліну А у сироватці крові хворих на передню проліферативну вітреоретинопатію залишився підвищеним у 3,77 % важкого ступеня, в той час як на початку дослідження був підвищений у 30,19 % і знижений у 28,30 % випадків. У хворих середнього і легкого ступенів рівні секреторного імуноглобуліну А у сироватці крові нормалізувалися.

Виявлено, що у 17 хворих (17 очей) на задню проліферативну вітреоретинопатію з важким ступенем травм очного яблука в ранньому післятравматичному періоді найчастіше спостерігалися такі клінічні ознаки: гемофтальми –52,94 % випадків, гіфеми –35,29 % хворих; у хворих із середнім ступенем важкості травм очного яблука: гемофтальми –17,65 % випадків, гіфеми – 11,76 % пацієнтів; з легким ступенем важкості травм: гемофтальми – 5,88 % випадків, гіфеми –5,88 % хворих (табл. 3).

Згідно з результатами імуноферментного аналізу сироватки крові у хворих на задню проліферативну вітреоретинопатію важкого ступеня секреторний імуноглобулін А був знижений у 33,3 % випадків, середнього ступеню важкості – секреторний імуноглобулін А знижений у 8,3 %, з легким ступенем всі показники в нормі.

Встановлено за допомогою комплексних досліджень пряму кореляційну залежність рівнів секреторного імуноглобуліну А у сироватці крові від ступенів важкості травм очного яблука в ранньому післятравматичному періоді (коефіцієнт спряженості $r=0,341$, $p=0,022$ для секреторного імуноглобуліну А).

У табл. 4 представлена характеристика імунологічних показників секреторного імуноглобуліна А у сироватці крові хворих на про-

ліферативну вітреоретинопатію в ранньому післятравматичному періоді основної групи в залежності від ступенів важкості травм в абсолютних числах, а в табл. 5 — характеристика контрольної групи.

Таблиця 4

Характеристика хворих на проліферативну вітреоретинопатію в ранньому післятравматичному періоді в залежності від ступенів важкості травм в абсолютних числах (основна група)

Ступінь важкості травм	Секреторний імуноглобулін А, мкг/мл	
	↑	↓
важкий	17	22
середній	3	8
легкий	0	2

Таблиця 5

Характеристика хворих на проліферативну вітреоретинопатію в ранньому післятравматичному періоді в залежності від ступенів важкості травм в абсолютних числах (контрольна група)

Ступінь важкості травм	Секреторний імуноглобулін А, мкг/мл	
	↑	↓
важкий	1	16
середній	0	3
легкий	0	1

Встановлено, що через два місяці комплексного лікування хворих на передню проліферативну вітреоретинопатію гемофтальм зменшився на 17,0 % випадків, гіфема — на 26,42 % (табл. 6). Гемофтальм розсмоктався у 17,0 % випадків, передня проліферативна вітреоретинопатія у 26,4 %, гострота зору відновилася у 9,4 % хворих, що свідчить про ефективність застосування цього препарату при травмах очного яблука. Застосування цього препарату у хворих з травмами очей в ранньому післятравматичному періоді призводить до профілактики виникнення передньої проліферативної вітреоретинопатії у 15,5 % хворих (без цього лікування передня проліферативна ві-

Таблиця 3

Аналіз клінічного перебігу задньої проліферативної вітреоретинопатії в ранньому післятравматичному періоді в залежності від ступенів важкості травм очного яблука, n (%)

Клінічні ознаки	Ступінь важкості						Усього	
	важкий		середній		легкий		абс.	%
	абс.	%	абс.	%	абс.	%		
Гемофтальм	9	52,94	3	17,65	1	5,88	13	76,47
Катаракта	3	17,65	—	—	—	—	3	17,65
Гіфема	6	35,29	2	11,76	1	5,88	9	52,94
Кератовеїт	2	11,76	—	—	—	—	2	11,76
Вивих кришталика в скловидне тіло	2	11,76	—	—	—	—	2	11,76
Глаукома	2	11,76	—	—	—	—	2	11,76
Відшарування сітківки	5	29,41	—	—	—	—	5	29,41
Ретробульбарна гематома	5	29,41	—	—	—	—	5	29,41
Випадіння оболонки	5	29,41	—	—	—	—	5	29,41
Набряк макулярної області	2	11,76	—	—	—	—	2	11,76

треоретинопатія не виникла тільки у 5,3 % випадків) та її розсмоктування у 26,4 % пацієнтів, а також відновлення гостроти зору у 9,4 % осіб ($p=0,04$). Встановлено, що через два місяці комплексного лікування хворих на задню проліферативну вітреоретинопатію гемофтальм зменшився на 11,76 % випадків, гіфема – на 29,41 % (табл. 7). Після курсу лікування задня проліферативна вітреоретинопатія розсмокталася в 52,4% випадків, гемофтальм – у 11,8 % пацієнтів, гіфема зникла у 29,4 % хворих, гострота зору відновилася у 29,4 % випадків.

Таблиця 6

Аналіз клінічного перебігу передньої проліферативної вітреоретинопатії через два місяці застосування препарат абромелайн+трипсин+рутин в % відношенні в залежності від ступенів важкості травм очей

Клінічні ознаки	Через 2 місяці лікування			Всього
	Ступінь важкості			
	важкий	середній	легкий	
Гемофтальм	43,4	—	—	43,4
Катаракта	16,98	—	—	16,98
Гіфема	9,43	—	—	9,43
Кератоувеїт	—	—	—	—
Вивих кришталика в скловидне тіло	3,77	—	—	—
Глаукома	5,66	—	—	5,66
Гіпертензія	3,77	—	—	3,77
Гіпотонія	3,77	—	—	3,77
Ретробульбарна гематома	—	—	—	—
Грижа скловидного тіла	1,89	—	—	1,89

Таблиця 7

Аналіз клінічного перебігу задньої проліферативної вітреоретинопатії через два місяці застосування бромелайн + трипсин + рутин в % відношенні в залежності від ступенів важкості травм очей

Клінічні ознаки	Ступінь важкості			Всього
	важкий	середній	легкий	
Гемофтальм	64,71	—	—	64,71
Катаракта	17,65	—	—	17,65
Гіфема	23,53	—	—	23,53
Кератоувеїт	—	—	—	—
Вивих кришталика в скловидне тіло	11,76	—	—	11,76
Глаукома	11,76	—	—	11,76

Результати аналізу хворих у залежності від змін середніх значень показників секреторного імуноглобуліну А у сироватці крові в ранньому післятравматичному періоді залежності від наявності проліферативної вітреоретинопатії відображено в табл. 8. Критерії оцінки — рівень секреторного імуноглобуліну А повинен в нормі становити від 1,6 до 5,0 мкг/мл (згідно з даними до тест-систем). У табл. 9 представлені середні значення секреторного імуноглобуліну А у сироватці крові через два місяці комплексного лікування хворих з пре-

паратом бромелайн + трипсин + рутин, які зменшилися, і це свідчить про нормуючий вплив препарату бромелайн + трипсин + рутин на рівні імунологічних показників у сироватці крові ($p=0,06$). У хворих на передню проліферативну вітреоретинопатію доказано ефективність лікування препаратом бромелайн + трипсин + рутин через два місяці щодо нормалізації імунологічних показників секреторного імуноглобуліну А ($\chi^2=66,8$; $p=0$), у хворих на задню проліферативну вітреоретинопатію — нормалізація імунологічних показників секреторного імуноглобуліну А ($\chi^2=20,4$; $p=0$). Так як $\chi^2_{кр} = 10,28 > \chi^2_{0,95}(2) = 5,99$ ($p=0,006$), є суттєві відмінності між групами по секреторному імуноглобуліну А.

Таблиця 8

Аналіз хворих в залежності від змін середніх значень секреторного імуноглобуліну А у сироватці крові в ранньому післятравматичному періоді, (M±m)

Група	Секреторний імуноглобулін А, мкг/мл
Основна, n=58	3,50±0,42
Контрольна, n=38	2,10±0,32
Порівняння середніх(t-тест)	$p=0,02$ (відмінності суттєві)
Порівняння дисперсій (F-тест)	$p=0,002$ (відмінності суттєві)

Таблиця 9

Результати середніх значень імунологічних показників секреторного імуноглобуліну А у сироватці крові хворих з травмами очного яблука, (M±m) через два місяці спостереження

Групи	Середнє значення
Основна	3,1±0,15
Контрольна	2,03±0,33

У табл. 10 представлені дані динаміки зміни рівнів секреторного імуноглобуліну А у сироватці крові у хворих основної групи через два місяці лікування. Відбулася стабілізація запального процесу і розвитку проліферативної вітреоретинопатії у 86,2 %, що підтверджується даними лабораторної діагностики. Динаміка зміни рівнів секреторного імуноглобуліну А у сироватці крові у хворих контрольної групи в абсолютних числах представлена в табл. 11. Як видно з цієї таблиці, через два місяці після травми очного яблука стабілізація запального процесу не відбулася, суттєвих змін значень секреторного імуноглобуліну А у сироватці крові через два місяці дослідження не відбувалося.

Таблиця 10

Динаміка зміни рівнів секреторного імуноглобуліну А у сироватці крові у хворих основної групи в абсолютних числах

	На початку дослідження			Через два місяці			Всього хворих
	↓	↑	норма	↓	↑	норма	
Кількість хворих	32	20	6	0	2	56	58



Таблиця 11

Динаміка зміни рівнів секреторного імуноглобуліна А у сироватці крові у хворих контрольної групи в абсолютних числах

	На початку дослідження			Через два місяці			Всього хворих
	↓	↑	норма	↓	↑	норма	
Кількість хворих	20	1	17	20	1	17	38

Проведені нами дослідження показали, що у 138 хворих (138 очей) контрольної групи переважали такі клінічні ознаки: гемофтальми – 23,2 % випадків, гіфеми – 23,9 % (табл. 12). У хворих контрольної групи через два місяці проліферативна вітреоретинопатія розсмокталася у 2,6 %, що підтверджується рівнями секреторного імуноглобуліну А у сироватці крові. Встановлено, що через два місяці після травматичних гемофтальмів зменшилося на 6,5 % випадків, внутрішньоочних гіпертензій – менше на 0,7 %, гіфеми – менше на 4,3 % (табл. 13).

Таблиця 12

Аналіз клінічного перебігу хворих контрольної групи в % відношенні в залежності від ступенів важкості травм очей, n (%)

Клінічні ознаки	Ступінь важкості в %			Всього	
	важкий	середній	легкий	Абс. ч.	%
Гемофтальм	19,57	3,62	—	32	23,2
Катаракта	18,12	4,35	2,17	33	23,9
Гіфема	18,84	3,62	1,45	33	23,9
Кератоувеїт	10,15	4,35	—	20	14,5
Вивих кришталика в скловидне тіло	3,62	1,45	—	7	5,1
Глаукома	2,17	1,45	0,72	6	4,3
Гіпертензія	0,72	—	—	1	0,7
Гіпотонія	—	—	—	—	—
Відшарування сітківки	1,45	—	—	2	1,4
Ретробульбарна гематома	1,45	1,45	—	4	2,9
Грижа скловидного тіла	0,72	—	—	1	0,7
Ендофтальміт	2,17	—	—	3	2,2
Наявність внутрішньоочних сторонніх тіл	7,97	—	—	11	7,97
Випадіння оболонок	8,70	—	—	12	8,70

При порівнянні основної групи з контрольною через два місяці за допомогою методу порівняння частот (Z-критерій) для гемофтальма суттєві відмінності (p=0,00001), для гіфеми відмінностей немає (p=0,15). При порівнянні хворих на передню проліферативну вітреоретинопатію і контрольної групи для гемофтальма суттєві відмінності (p=0,01), для гіфеми суттєві відмінності (p=0,02).

Таблиця 13

Аналіз клінічного перебігу хворих контрольної групи через два місяці в залежності від ступенів важкості травм очей, n (%)

Клінічні ознаки	Ступінь важкості в абсолютних числах			Всього	
	важкий	середній	легкий	абс.ч.	%
Гемофтальм	23	—	—	23	16,7
Катаракта	25	6	2	33	23,9
Гіфема	27	—	—	27	19,6
Кератоувеїт	—	—	—	—	—
Вивих кришталика в скловидне тіло	7	—	—	7	5,1
Глаукома	3	2	1	6	4,3
Гіпертензія	—	—	—	—	—
Гіпотонія	—	—	—	—	—
Відшарування сітківки	—	—	—	—	—
Ретробульбарна гематома	—	—	—	—	—
Грижа скловидного тіла	0,7	—	—	1	0,7
Ендофтальміт	—	—	—	—	—
Наявність внутрішньоочних сторонніх тіл	—	—	—	—	—

Висновки

1. Клінічна картина передньої і задньої проліферативної вітреоретинопатії в ранньому післятравматичному періоді перед лікуванням залежить прямо пропорційно від ступенів важкості травм очного яблука та характеризується такими клінічними ознаками: гемофтальми, гіфеми, вторинні катаракти, кератоувеїти, відшарування сітківки, ендофтальміти, наявність внутрішньоочних сторонніх тіл, випадіння внутрішньоочних оболонок, вторинна глаукома, вивих кришталика в скловидне тіло, вторинна гіпертензія, вторинна гіпотонія, грижа скловидного тіла, які зустрічаються з різною частотою в межах від 1,89 до 37,74 % випадків.

2. Рівні імунологічних показників секреторного імуноглобуліну А хворих на передню і задню проліферативну вітреоретинопатію в ранньому післятравматичному періоді перед початком і після курсу лікування залежать прямо пропорційно від ступенів важкості травм очного яблука. Через два місяці комплексного лікування з препаратом бромелайн + трипсин + рутин хворих на передню проліферативну вітреоретинопатію при важкому ступені травми рівень секреторного імуноглобуліну А у сироватці крові залишився без змін тільки у 7,13 % хворих, а підвищився до нормального у всіх інших випадках. При середньому і легкому ступенях важкості — всі рівні секреторного імуноглобуліну А у сироватці крові нормалізувалися. Через два місяці комплексного лікування задньої проліферативної вітреоретинопатії всі показники се-



креторного імуноглобуліну А у всіх хворих у сироватці крові нормалізувалися. Це свідчить про значний імуномодулюючий ефект препарату бромелаїн + трипсин + рутин і необхідність його призначення в ранньому післятравматичному періоді з першого дня травми очного яблука.

3. У хворих з передньою проліферативною вітреоретинопатією після комплексного використання препарату бромелаїн + трипсин + рутин протягом двох місяців спостерігалася покращення таких клінічних ознак як гемофтальм, гіфема, кератоувеїт, гіпертензія, гіпотонія, ретробульбарна гематома, ендотальміт, відшарування сітківки в межах від 1,89 до 29,41 % випадків. Застосування цього препарату у хворих з травмами очей в ранньо-

му післятравматичному періоді призводить до профілактики виникнення передньої проліферативної вітреоретинопатії у 15,5 % хворих (без цього лікування вона не виникла тільки у 5,3 % випадків) і розсмоктування у 26,4 % пацієнтів, а також відновлення гостроти зору у 9,4 % осіб ($p=0,04$).

4. Через два місяці комплексного застосування цього препарату задня проліферативна вітреоретинопатія розсмокталася в 52,4 % випадків, гемофтальм розсмоктався у 11,8 % хворих, гострота зору відновилася у 29,4 % пацієнтів ($p=0,04$). Це свідчить про розсмоктуючу ферментну властивість препарату при травмах очного яблука в ранньому післятравматичному періоді, що потрібно враховувати при лікуванні хворих.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гундорова Р. А. Современная офтальмология / Р. А. Гундорова, А. В. Степанов, Н. Ф. Курбанова. – М.: Медицина, 2007. – 250 с.
2. Долгих В. М. Круговое экстрасклеральное пломбирование как способ борьбы с передней пролиферативной витреоретинопатией при открытой травме глаза: автореф. ... дисс. канд. мед. наук : 14.00.08 / В. М. Долгих; Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова. – СПб., 2004. – 20 с.
3. Ковалевский Е. И. Офтальмология / Е. И. Ковалевский. – М.: Медицина, 2000. – С. 285-309.
4. Коровенков Р. И. Глазные симптомы, синдромы, болезни: справ. / Р. И. Коровенков. – СПб.: Химиздат, 2001. – 464 с.
5. Путієнко О. О. Регматогенне відшарування сітківки, не ускладнене та ускладнене розвинутими стадіями проліферативної вітреоретинопатії (патогенез, діагностика, лікування, клініка, хірургічне лікування): автореф. дис. ... докт. мед. наук: 14.01.18 / О. О. Путієнко: Інститут очних хвороб імені В. П. Філатова. – Одеса, 2007. – 34 с.
6. Путиенко А. А. Анализ причин развития эпимакулярных мембран после интравитреальных вмешательств по поводу отслойки сетчатки, осложненной пролиферативной витреоретинопатией / А. А. Путиенко, Г. В. Левицкая, З. А. Розанова // Проліферативний синдром в офтальмології: тез. междунар. науч.-практ. конф., М., 2000. – М., 2000. – С. 15.
7. Сергиенко А. М. Проліферативні вітреоретинальні процеси при регматогенному відшаруванні сітківки, діабетичній ретинопатії і травмі ока (патогенез, клініка, діагностика, хірургічне лікування): дисс. ... док. мед. наук / А. М. Сергієнко. – Одеса, 2009. – 175 с.
8. Системная энзимотерапия / под ред. К. Н. Веремеенко, В. Н. Коваленко. – К.: Морион, 2000. – С. 3-134.
9. Dugesne N. Preoperative vitreous haemorrhage associated with rhegmatogenous retinal detachment: a risk factor for postoperative proliferative vitreoretinopathy? / N. Dugesne, M. Bonnet, P. Adeleine // Graefes Arch. Clin. Exp. ophthalmol. – 2000. – Vol. 234 – P. 677-682.
10. Machemer R. Vitrectomy / R. Machemer // Second Ed. – 1979. – P. 247.
11. Risk factors for proliferative vitreoretinopathy after primary vitrectomy a prospective study / C. H. Kon, R. H. Asaria, N. L. Occleston [et al.] // Br. J. Ophthalmol. – 2000. – Vol. 84 – P. 506-511.



КОМПЛЕКСНОЕ
ИССЛЕДОВАНИЕ
ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ
ПРОЛИФЕРАТИВНЫХ
ВИТРЕОРЕТИНАЛЬНЫХ
ПРОЦЕССОВ В
ЗАВИСИМОСТИ ОТ
СТЕПЕНЕЙ ТЯЖЕСТИ
ТРАВМ ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА

*П. А. Бездетко,
Л. И. Левченко,
В. П. Гербенко*

Резюме. Обследовано 284 больных с травмами глаз. Проведено комплексное исследование посттравматических пролиферативных витреоретинальных процессов в зависимости от степеней тяжести травм глазного яблока путем изучения особенностей клинического течения передней и задней пролиферативной витреоретинопатии и динамики изменения уровней секреторного иммуноглобулина А в сыворотке крови, влияние препарата бромелаин + трипсин + рутин на его уровень. Полученные результаты дают возможность более адекватно скорректировать лечение больных.

Ключевые слова: *пролиферативная витреоретинопатия, степени тяжести травм глаз, клиника, иммуноферментный анализ сыворотки крови, секреторный иммуноглобулин А, препарат бромелаин + трипсин + рутин.*

A COMPREHENSIVE STUDY
OF POST-TRAUMATIC
PROLIFERATIVE
VITREORETINAL
PROCESSES DEPENDING ON
THE SEVERITY OF EYEBALL
INJURIES

*P. A. Bezdetko,
L. I. Levchenko,
V. P. Gerbenko*

Summary. 284 patients with eye injuries are surveyed. A comprehensive study of post-traumatic vitreoretinal proliferative processes, depending on the severity of eyeball injuries by examining the features of the clinical course of the anterior and posterior proliferative vitreoretinopathy and dynamics of changes in the levels of secretory immunoglobulin A in serum, the effect of the bromelain + trypsin + rutin drug on its level are conducted. The results obtained make it possible to more accurately correct the treatment of patients.

Key words: *proliferative vitreoretinopathy, the severity of eye injuries, clinic, immune-enzyme analysis of serum, secretory immunoglobulin A, bromelain + trypsin + rutin drug.*