

THE CLINICAL PECULIARITIES AND EFFECTIVENESS OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH TRAUMATIC UNIONS AND CLOSING OF THE EYE PUPIL

Venger L. V.

Odessa, Ukraine

The clinical peculiarities and results of surgical treatment of 54 patients with eye traumas complicated by traumatic unions and closing of eye pupil are presented in this work. In prevalent number of patients trauma of the iris pupil was accompanied by the injury of another eye structures: cornea (100.0%), lens (96.3%), vitreous humor (48.2%) and so on, that caused the necessity of performing complex reconstructive operations including closes plastic iris surgery as well as modification of the microsurgical pupil formation, elaborated by the author.

The investigations showed high effectiveness of the elaborated technology of restorative treatment of patients with traumatic damage of the iris pupil. That permitted to restore the high visual functions (visus 0.3 — in 75.0% of patients and 0.8-1.0 in 19.4% of patients) and to receive good cosmetic effect in 94.4% of cases, in spite of the severe initial condition of the damaged eyes.



УДК 617.71-001-002:617.713-003.93-085

**ВЛИЯНИЕ ФРАКСИПАРИНА НА ДИНАМИКУ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА И РЕГЕНЕРАЦИЮ РОГОВИЦЫ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ РОГОВИЦЫ И ЛИМБА**

**А. Н. Фролов**, врач

Центральная райбольница, г. Миргород

*У 29 хворих вивчався вплив фраксипарина на динаміку запального процесу, регенерацію рогівки.*

*Встановлено, що зорові функції у хворих після лікування поліпшувалися, в той же час у хворих другої групи, які не одержували ін'єкції фраксипарина, зорові функції змінювалися мало.*

*Результати дослідження показали, що лікування фраксипарином прискорює подавлення запального процесу, регенерацію рогівки.*

**Ключевые слова:** заболевания роговицы и лимба, регенерация, воспаление, фраксипарин.

**Ключові слова:** захворювання рогівки та лімбу, регенерація, запалення, фраксипарин.

**Введение.** Впервые мысль о том, что лимб может являться источником клеток, необходимых для эпителизации эрозий и язв роговицы, высказали М. Devenger и А. Eversen в 1971 году [10]. Была выдвинута новая теория заживления дефектов роговицы — о роли стволовых клеток, необходимых для восстановления роговичного эпителия и находящихся на периферии роговицы, а именно в лимбе [1, 6, 15, 17, 19]. Авторами была предложена теория локализации стволовых клеток роговицы в лимбе. Лимбальные стволовые клетки оказались исключительным источником клеточной пролиферации при травмах [9]. Ключевым моментом в инициации репаративной регенерации в роговице S. A. Andersen с соавт. [7] считают процесс трансформации находившихся в покое кератоцитов в активные фибробласты, а также их миграцию в зону дефекта.

При обширных поражениях лимба происходит неадекватная регенерация роговицы, а именно замедление и извращение процессов эпителизации, развитие рецидивирующих эрозий, изъязвлений, кератомалиций [8, 18]. Такое сочетание симптомов легло в основу постановки диагноза лимбально-

клеточной недостаточности (ЛКН), наблюдаемой при ожоговой травме, синдроме Стивенса-Джонсона, кератопатиях, задержке регенерации после оперативных вмешательств, при длительном ношении контактных линз, синдроме сухого глаза и других заболеваниях.

Поиски, направленные на коррекцию ЛКН, привели к разработке операций, целью которых является замещение недостающих лимбальных клеток. При частичной ЛКН предложена трансплантация амниотической мембраны, при тотальной ЛКН трансплантацию амниотической мембраны сочетают с аллолимбальной трансплантацией (с глазного яблока родственников) [20]. Для увеличения количества материала, взятого с парного, здорового глаза, начали проводить культивирование лимбальных клеток [12]. Оказалось, что клетки лимбальной зоны обладают значительным пролиферативным потенциалом, тогда как клетки из центральной зоны роговицы серийному культивированию не поддаются [11, 13]. Следует отметить, что трансплантация куль-

© А. Н. Фролов, 2009.

тивированных стволовых клеток лимба (СКЛ) имеет и свои недостатки: невозможность получения больших трансплантатов, дороговизна и длительность культивирования. Основным же недостатком аллотрансплантации СКЛ большинство исследователей считают высокую вероятность тканевой несовместимости и, как следствие, отторжение лимбального трансплантата, что требует назначения системной иммуносупрессии [8, 14]. Однако известно, что системная иммуносупрессия может вызвать явления ЛКН на здоровых глазах [16].

Мы обратили внимание на ускорение стихания воспалительного процесса и эпителизации ран, а также на восстановление прозрачности роговицы при введении низкомолекулярного гепарина — фраксипарина под слизистую глазного яблока. Фраксипарин обладает выраженной антиагрегантной активностью, оказывает быстрое и продолжительное антитромботическое действие при относительно слабой антикоагулянтной активности. При его применении происходит восстановление кровообращения в зоне лимба, улучшение трофики и регенерации роговицы [2].

Экспериментальное изучение влияния гепарина на неоваскуляризацию роговицы при ожогах разной степени тяжести проводил И. Я. Новицкий [3]. Он считает, что при ожогах роговицы средней тяжести гепарин тормозит неоваскуляризацию, а

при тяжелых ожогах, наоборот, ускоряет ее. Впоследствии автор применил инъекции гепарина под слизистую глазного яблока при язвах, ожогах, травматических повреждениях роговицы [4].

**Цель нашего исследования** — определить влияние фраксипарина на динамику воспалительного процесса и регенерацию роговицы при различных заболеваниях роговицы и лимба.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ.** Под нашим наблюдением находились 62 (80 глаз) больных, страдающих различными заболеваниями роговицы и лимба. Возраст больных от 34 до 72 лет (средний возраст 52 года). Мужчин было 25, женщин 37. С кератитами было 26 больных (28 глаз): с бактериальными — 10 (12 глаз), вирусными — 14 (17 глаз), грибковыми — 2 (2 глаза); с ожогами глаз — 10 (12 глаз): термическими — 4 (6 глаз), химическими — 6 (6 глаз); травмы с повреждением роговицы — 9 больных (9 глаз); дегенерация роговицы разного генеза — у 6 (9 глаз); ишемия лимбальной зоны после длительного использования контактных линз — 11 (22 глаза).

Исследование микроциркуляции конъюнктивы проводили методом конъюнктивальной биомикроскопии с использованием щелевой лампы [5]. Производилась количественная оценка состояния микроциркуляции структур до и после проведенного лечения (рис. 1). Всем пациентам проведено традиционное офтальмологическое обследование (визометрия, периметрия, скиаскопия, биомикроскопия, прямая и обратная офтальмоскопия, тонометрия по возможности), общеклиническое обследование с комплексом лабораторных методов, консультации смежных специалистов.

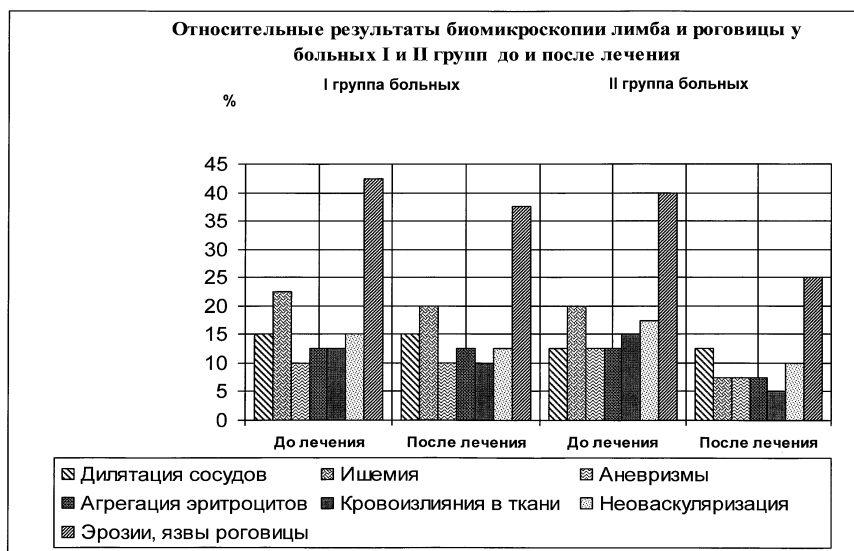


Рис. 1. Относительные результаты биомикроскопии лимба и роговицы у больных I и II групп до и после лечения

В зависимости от проводимого лечения больные были разделены на две группы: I группа (контрольная) — 33 (40 глаз) больных, которые получали общепринятое медикаментозное лечение соответственно виду заболевания. Среди них с кератитами было 14 (14 глаз) больных: бактериальные — 5 (5 глаз), вирусные — 8 (8 глаз), грибковые — 1 (1 глаз); с ожогами — 6 (7 глаз): термические 2 (3 глаза), химические — 4 (4 глаза); травмы — 5 (5 глаз); с дегенерациями роговицы — 3 (4 глаза); с ишемией лимба — 5 (10 глаз).

II группа (основная) — 29 (40 глаз) больных, которым вместе с общепринятой медикаментозной терапией проводились инъекции фраксипарина под слизистую глазного яблока. Введение фраксипарина под слизистую глазного яблока применялось в основном при частичной ЛКН. Среди больных было 12 (14 глаз) с кератитами: бактериальные — 5 (5 глаз), вирусные — 6 (8 глаз), грибковые — 1 (1 глаз); ожоги — у 4 (5 глаз); травмы — у 4 (4 глаза); дегенерация роговицы — у 3 (5 глаз); ишемия лимба — у 6 (11 глаз).

Основными критериями эффективности проводимого лечения являлись: восстановление кровообращения в конъюнктиве лимба, восстановление эпителиального покрова и прозрачности роговицы, уменьшение васкуляризации, улучшение зрительных функций.

*Методика введения фраксипарина под слизистую глазного яблока.* Учитывая токсическое действие анестетиков (дикаин и др.) на поврежденный эпителий роговицы, болезненность инъекции, возможность кровоизлияния под слизистую и рубцевание слизистой, мы решили производить инъекции под слизистую глазного яблока через нижнее веко. Игла на шприце с фраксипарином позволяет это делать. Кожа век предварительно обрабатывается стерильным спиртом. Фраксипарин вводится по 0,3 мл, через день, 5-10 инъекций.

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.** На рисунке 1 отражены результаты биомикроскопии лимба и роговицы до и после проведенного лечения. Количественная оценка структурных изменений лимба и роговицы показала, что в основной группе (II группа), где совместно с общепринятой медикаментозной терапией, производились инъекции фраксипарина под слизистую глазного яблока, количество структурных изменений значительно

сократилось по сравнению с контрольной (I группа). Так, частота ишемии сосудов лимба уменьшилась с 20% случаев до 7,5% после лечения (I гр. — с 22,5% до 20%), количество аневризм с 12,5% до 7,5% (I гр. — не изменилась), агрегация эритроцитов с 15% до 5% (I гр. — не изменилась), кровоизлияния в ткани с 15% до 5% (I гр. — с 12,5% до 10%), неоваскуляризация с 17,5% до 10% (I гр. — с 15% до 12,5%); помутнения, эрозии, язвы роговицы с 40% до 25% (I гр. — с 42,5% до 37,5%).

Состояние остроты зрения у больных до и после лечения отражено в таблице 1. Так, при кератитах во II группе острота зрения после лечения повысилась с  $(0,3 \pm 0,05)$  до  $(0,7 \pm 0,03)$ , в I гр. с  $(0,32 \pm 0,04)$  до  $(0,41 \pm 0,03)$ ; при ожогах: II гр. — с  $(0,08 \pm 0,06)$  до  $(0,64 \pm 0,07)$ , I гр. — с  $(0,07 \pm 0,05)$  до  $(0,23 \pm 0,05)$ ; при травмах II гр. — с  $(0,06 \pm 0,06)$  до  $(0,45 \pm 0,06)$ , I гр. — с  $(0,05 \pm 0,06)$  до  $(0,21 \pm 0,07)$ ; при дегенерациях роговицы: II гр. — с  $(0,08 \pm 0,04)$  до  $(0,5 \pm 0,1)$ , I гр. — с  $(0,09 \pm 0,03)$  до  $(0,23 \pm 0,06)$ ; при ишемиях лимба: II гр. — с  $(0,39 \pm 0,11)$  до  $(0,85 \pm 0,13)$ , I гр. — с  $(0,42 \pm 0,12)$  до  $(0,52 \pm 0,14)$ .

Таблица 1

**Острота зрения у больных до и после лечения в I и II группах пациентов**

Группы больных	Заболевания, острота зрения									
	Кератиты		Ожоги		Травмы		Дегенерация роговицы		Ишемия лимба	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
	M ± m	M ± m	M ± m	M ± m	M ± m	M ± m	M ± m	M ± m	M ± m	M ± m
I группа n = 33 больных (40 глаз)	14 глаз 0,32± 0,04	14 глаз 0,41± 0,03	7 глаз 0,07± 0,05	7 глаз 0,23± 0,05	5 глаз 0,05± 0,06	5 глаз 0,21± 0,07	4 глаза 0,09± 0,03	4 глаза 0,23± 0,06	10 глаз 0,42± 0,12	10 глаз 0,52± 0,14
II гр. n = 29 больных (40 глаз)	14 глаз 0,3± 0,05	14 глаз* 0,7± 0,03	5 глаз 0,087± 0,06	5* глаз 0,64± 0,07	4 глаза 0,06± 0,06	4 глаза* 0,45± 0,06	5 глаз 0,08± 0,04	5 глаз* 0,5± 0,1	12 глаз 0,39± 0,11	12 глаз* 0,85± 0,13

Примечание: \*p > 0,05.

Как видно из данных таблицы и рисунка, фраксипарин оказывает достоверно выраженное влияние во всех нозологических группах больных (p > 0,05).

Таким образом, на основании проведенных исследований сделан вывод, что субконъюнктивальные инъекции фраксипарина при различных заболеваниях роговицы и лимба способствуют более быстрому купированию воспалительного процесса, ускорению эпителизации поврежденной роговицы, восстановлению прозрачности роговицы и, естественно, — улучшению зрительных функций.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Гундорова Р. А. и др. // Вестник офтальмол. — 2004. № 6. — С. 49-52.  
 2. Машковский М. Д. // Лекарственные средства. — 1998. — 465 с.  
 3. Новицкий И. Я. // Офтальмол. журн. — 2001. — № 1. — С. 82-83.

4. Новицкий И. Я. // Офтальмол. журн. — 2003. — № 2. — С. 34-37.  
 5. Шульпина Н. Б. // Биомикроскопия глаза. — 1974. — С. 63-68.  
 6. Якименко С. А., Будник А. И. // Офтальмол. журн. — 2004. — № 6. — С. 37-40.  
 7. Andresen J. Z. et al. // Exp. Eye Res. — 2000. — Vol. 71. — P. 33-43.  
 8. Chen W. J. W., Tseng S. C. Q. // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. — 1990. — Vol. 31. — P. 1301-1314.  
 9. Crestensen N. J. // Clin. Sci. — 1970. — Vol. 39. — P. 539-548.  
 10. Davenger M., Evensen A. // Nature. — 1971. — Vol. 229. — P. 560-561.  
 11. De Luca M. et al. // Buns. — 1989. — Vol. 15. — P. 303-309.  
 12. De Luca M. et al. // Lancet. — 1997. — Vol. 349. — P. 990-993.  
 13. De Luca M. et al. // J. Cell Biol. — 1999. — Vol. 145. — P. 769-782.  
 14. Dua H. S., Azuara-Blanco A. // Br. J. Ophthalmol. — 1999. — Vol. 83. — P. 414-419.

15. Ebato B. et al. // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. — 1998. — Vol. 29. — P. 1553-1537.
16. Ellies P. et al. // Br. J. Ophthalmol. — 2001. — Vol. 85. — P. 371.
17. Schermer A., Golvin S., Sun T. T. // T. Cell Brit. — 1986. — Vol. 103. — P. 49-62.
18. Spapiro M. S., Friend S., Thoft R. A. // Interest. Ophthalmol. Vis. Sci. — 1981. — Vol. 21. — P. 135-143.
19. Thoft R. A. // Acta ophthalmol. suppl. — 1989. — Vol. 192. — P. 91-94.
20. Tseng S. C. A. et al. // Arch. Ophthalmol. — 1998. — Vol. 16. — P. 431-441.

Поступила 10.02.2009.  
Рецензент канд. мед. наук  
Т. Б. Гайдамака

INFLUENCE OF FRAXIPARIN ON DYNAMICS OF THE INFLAMMATORY PROCESS AND REGENERATION OF THE CORNEA AT THE DIFFERENT DISEASES OF THE CORNEA AND THE LIMB

A. N. Frolov  
Mirgorod, Ukraine

The second group consisted of 29 (40 eyes) patients which were treated with the help of the injection of Fraxiparin under the conjunctiva of the eyeball and other generally accepted medicines. After the treatment the inflammatory process was treated more quickly, the damage of the cornea decreased, the transparency of the cornea recover and the visual function considerably improved.



УДК 617.751.6:616.988.23-085-036.8

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЛЕОПТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ АМБЛИОПИИ У ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ (ДЦП)

Я. И. Гальперт, врач, В. И. Сердюченко, д-р мед. наук

Центр охраны зрения детей, г. Евпатория, АР Крым; ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В. П. Филатова АМН Украины» (лаборатория расстройств бинокулярного зрения), г. Одесса

*У 83,6% дітей з ДЦП виявлено різні види амбліопії. В результаті плеоптичного лікування відмічено достовірне підвищення гостроти зору при амбліопії різних ступенів. У дітей з ДЦП, що страждають на епілепсію або мають судомну готовність, проведене плеоптичне лікування методами розвитку розрізняльної здатності без використання засвітів привело до підвищення гостроти зору в 44,4% випадків. Плеоптичне лікування у дітей з ДЦП і амбліопією є доцільним як у дошкільному, так і у шкільному віці. Підвищення гостроти зору в результаті тільки плеоптичного лікування у 22,6% очей дітей з ДЦП і частковою атрофією зорового нерва свідчить про наявність у них так званої відносної амбліопії та про доцільність проведення у вказаного контингенту хворих у вигляді спроби плеоптичного лікування.*

**Ключевые слова:** амблиопия, детский церебральный паралич, плеоптическое лечение.

**Ключові слова:** амбліопія, дитячий церебральний параліч, плеоптичне лікування.

**Введение.** Частота детского церебрального паралича (ДЦП) составляет от 0,75 до 3,3 на 1000 детского населения [1, 4, 4, 5, 8, 9]. В большинстве случаев ДЦП сопровождается разнообразной патологией органа зрения, среди которой значительное место занимают различные виды амблиопии.

Данные литературы о частоте амблиопии при ДЦП немногочисленны. Некоторые авторы сообщают о низкой остроте зрения у детей с ДЦП, не указывая ее причину. Так, например, Katoch et al. (2007) провели обследование 200 больных с различными формами ДЦП в возрасте от 8 месяцев до 21 года и обнаружили 68% лиц со зрительной патологией. Острота зрения была нормальной (20/20) лишь у 8% лиц, от 20/30 до 20/40 — у 5,5%, у остальных выяв-

лены различные степени снижения остроты зрения вплоть до отсутствия фиксации света у 11,5% [8].

Black (1982) [3] приводит конкретные цифры частоты амблиопии: дисбинокулярная и анизометропическая амблиопия выявлена у 15% из 120 детей с ДЦП; значительные рефракционные нарушения отмечены автором у 50%, что позволяет предположить наличие у части из них рефракционной амблиопии. Pigassou-Albouy a. Fleming [10] констатировали амблиопию у половины больных ДЦП. Рядом авторов (Erkkila, Lindberg, Kallio, 1996) обследовано 48 детей с ДЦП и косоглазием. Наличие амблиопии констатировано у 34 детей (71%), у 9 из которых

© Я. И. Гальперт, В. И. Сердюченко, 2009.