

УДК 617.7-001.13:617.726

© Э.Ф. Баринов, Л.А. Сухина, К.Э. Голубов, 2013.

## НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ ПАЦИЕНТОВ С КОНТУЗИОННОЙ ТРАВМОЙ ОРГАНА ЗРЕНИЯ

**Э. Ф. Баринов, Л. А. Сухина, К. Э. Голубов**

*Донецкий национальный медицинский университет им.М.Горького, кафедра офтальмологии факультета интернатуры и последипломного образования (заведующий кафедрой, доктор медицинских наук, профессор Л.А.Сухина), кафедра цитологии, эмбриологии и гистологии человека (заведующий кафедрой, академик ВШ, доктор медицинских наук, профессор Э.Ф.Баринов); 83003, Украина, г. Донецк, пр. Ильича 16; E-mail: glbv1@rambler.ru*

### NEW APPROACHES TO THE TREATMENT OF PATIENTS WITH BLUNT TRAUMA EYE

**E. Barinov, L. Sukhina, K. Golubov**

#### SUMMARY

The paper is devoted to the issue of enhancing rehabilitation of patients with kontuziynoyu eye injury. Based on analysis parameters: rate of change of thickness corneal functional state of the retina of the corneal endothelium using proven positive effect in the first days after injury endogenous phosphokreatynyn (Neoton) on the functional consequences of injury.

### НОВІ ПІДХОДИ ДО ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ З КОНТУЗІОНОЮ ТРАВМОЮ ОРГАНА ЗОРУ

**Е. Ф. Баринов, Л. О. Сухина, К. Е. Голубов**

#### РЕЗЮМЕ

Робота присвячена питанню підвищення можливостей реабілітації пацієнтів з контузійною травмою ока. На підставі аналізу показників: швидкості змін товщини рогівки, функціонального стану сітківки, стану ендотелію рогівки доведено позитивний вплив використання в перші дні після пошкодження ендogenous фосфокреатинину (Неотон) на функціональні наслідки травми.

**Ключевые слова: контузионная травма глаза, неотон.**

Контузионная травма является одним из самых распространенных видов повреждений органа зрения, сопровождаемая развитием различных осложнений и снижением остроты зрения в 24-35% случаев [3, 5, 7]. Сохраняется актуальность поиска новых методов реабилитации данной категории пациентов, особенно разработка схем ведения пострадавших в первые дни лечения [4, 5, 7]. Данные морфологических исследований показывают, что период первых трех суток после травмы является критическим с точки зрения усиления ишемического поражения структур глаза, в основе которого лежат нарушения микроциркуляции с явлениями эндотелиальной дисфункции [1, 2]. Результатом острой сосудистой реакции и ишемии было нарушение трофики сетчатки (что проявлялось гибелью преимущественно ганглионарных нейронов) и аваскулярных структур глаза, в первую очередь – роговицы. Коррекция метаболического статуса и энергозависимых процессов после контузии может предотвратить каскад патологических изменений и ограничить выразительность нарушения структурно-функционального состояния роговицы в постконтузионном периоде. В качестве препарата, способного эффективно восстановить энергообеспечение клеток роговицы был

использован экзогенный фосфокреатин (препарат «Неотон»), который является не только донором макроэргических соединений, но и, одновременно, активатором ферментов лактатдегидрогеназы и сукцинатдегидрогеназы, участвующих в процессах энергообеспечения клеток организма. В литературе отсутствуют данные о возможности использования экзогенного фосфокреатина в терапии контузионного травмы глаза.

Целью исследования явилось изучение клинической эффективности раннего применения «Неотона» в лечении пострадавших с прямой контузионной травмой органа зрения.

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Под наблюдением находилось 58 пострадавших с прямой монокулярной контузионной травмой средней степени тяжести в возрасте от 18 до 34 лет (22,7±4,3года). В зависимости от характера лечебных мероприятий было выделено две группы пациентов: первая (основная) - 30 лиц, у которых на фоне традиционно применяемой терапии [5,8] назначался экзогенный креатинфосфат – «Неотон» (Патент Украины №55466 от 10.12.2010), вторая (контрольная) – 28 лиц, в лечении которых данный препарат не использовался. Согласно предложенной методики,

Неотон назначался в виде внутривенных инфузий по 1 грамму один раз в сутки в течении трех дней. Исследуемые группы были сопоставимы по полу, возрасту, клинической картине повреждения глаза, срокам начала лечения. Третью группу составили 30 здоровых лиц в возрасте 20-30 лет.

Критериями клинической эффективности лечения служили: показатель скорости изменения толщины роговицы (ПСИТР) (Патент Украины №81824 от 10.07.2013), показателя функциональной активности сетчатки и зрительного нерва (порог электрической чувствительности по фосфену (ПЭЧФ) и критической частоты исчезновения мельканий по фосфену (КЧИМФ)). В отдаленные, после повреждения, сроки (24-36мес.) была проведена зеркальная биомикроскопия эндотелия роговицы на аппарате "Торсон SP 3000P", в ходе исследования которой изучались показатели толщины роговицы в центральном отделе, плотность эндотелиальных клеток, содержание гексагональных клеток (коэффициент гексагональности), степень потери клеток, а так же степень асимметрии изучаемых показателей при сравнении парного здорового и травмированного глаза.

Результаты проведенных исследований были и обработаны методами статистического анализа с использованием программы "Excel -7" и PC IBM 586 с использованием критериев Стьюдента, Уилкоксона -Манна-Уитни и Фишера.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Значение показателя ПСИТР у здоровых лиц был равен  $0,15 \pm 0,02$  мкм/сек, а степень асимметрии показателя при сравнении правого и левого глаза не превышал 5%.

Исследование показало, что по прошествии трех дней после лечения наблюдается статистически значимое снижение ПСИТР по отношению к исходному уровню у 70% лиц первой и 56% второй групп, а отсутствие различий в значении данного показателя травмированного и парного здорового глаза отмечено соответственно в среднем на  $3,9 \pm 1,1$  и  $5,8 \pm 1,4$  день.

Значение показателей ПЭЧФ и КЧИМФ в контрольной группа была равна  $48,56 \pm 4,6$  мкА,  $51,34 \pm 7,6$  Гц. У лиц первой группа, в первые дни после контузионной травмы, средняя величина показателей ПЭЧФ и КЧИМФ составила  $78,33 \pm 9,3$  мкА и  $38,43 \pm 8,15$  Гц, а у пациентов второй группы  $77,49 \pm 8,21$  мкА и  $39,54 \pm 8,6$  Гц. Статистических различий в уровне данных показателя до лечения у пациентов исследуемых групп не отмечено. На фоне клинического выздоровления у больных первой группы, в комплексном лечении которых использовался антигипоксантами препарат «Неотон», ПЭЧФ снизился в среднем на 28,5% от исходного уровня, тогда как у лиц контрольной соответственно на 13,1% ( $p < 0,05$ ), а КЧИМФ увеличился соответственно на

26,7% и 14,1% ( $p < 0,05$ ). У второй группы отмечались статистически значимые различия при исследовании травмированного и парного здорового глаза.

При исследовании здоровых лиц, было установлено, что толщина роговицы в центральной части колебалась от 0,474 до 0,643 мм, плотность эндотелиальных клеток-2100-2800 клеток/мм<sup>2</sup>, содержание гексагональных клеток- 68-75%, асимметрия их содержания правого и левого глаза- 1,4-2,6%.

В отдаленные сроки после повреждения, проведение зеркальной биомикроскопии эндотелия роговицы на аппарате "Торсон SP 3000P", позволило выявить уменьшение толщины роговицы в центральных ее отделах у 20,0% лиц первой и 26,7% у пациентов второй группы. Анализ результатов исследования пострадавших с контузионной травмой глазного яблока, получавших в остром периоде травмы препарат «Неотон» показал, что при контузии у них, так же, наблюдалось уменьшение плотности эндотелиальных клеток (1830-2250 клеток/мм<sup>2</sup>), содержания гексагональных клеток (61%) и увеличение степени потери гексагональных клеток (16% лиц), а так же отложение пигмента в эндотелиальных клетках в виде гиперрефлекторных гранул различных размеров. У пациентов второй группы наблюдались более выраженное увеличение потери гексагональных клеток (37,4%), и как следствие увеличение доли лиц с асимметрией микроскопической картины роговицы, чем у лиц первой группы ( $p < 0,05$ ). На фоне снижения плотности эндотелиальных клеток наблюдались явления полимегантизма, плеоморфизма (18,2%).

Таким образом, проведенные исследования показали целесообразность введения в схемы лечения пациентов, в остром периоде, контузионной травмой органа зрения препарата «Неотон».

#### ВЫВОДЫ

1. Применение экзогенного креатинфосфата (Неотон) в первые дни, после контузионной травмы органа зрения, позволило улучшить функциональные результаты лечения пострадавших с данным видом повреждения глазного яблока.

2. Использование разработанной методики позволяет повысить возможности медицинской реабилитации данной категории пострадавших.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Баринев Э.Ф. Адренореактивность и морфогенез структур переднего сегмента глаза при контузионной травме / Э.Ф. Баринев, К.Э. Голубов // III Эмбриологический симпозиум «Югра-Эмбрио-2011. Закономерности эмбриофетальных морфогенезов у человека и позвоночных животных». – Ханты-Мансийск. 2011. – С. 136-137.

2. Баринев Э.Ф. Зональная реакция роговицы на контузионную травму глаза / Э.Ф. Баринев, К.Э. Голубов ; Бюлетень читань Підвисоцького.– Одеса. – 2011.– С. 98.

3. Гундорова Р.А. Травма органа зрения-актуальность проблемы/ Р.А.Гундорова ; IX съезд офтальмологов России.-М.,2010. – 2010. – С.384 – 387.
4. Гундорова Р.А. Актуальные проблемы реанимации глаза при его тяжелой травматической патологии /Р.А.Гундорова, И.Б.Алексеева, И.А.Романова; 3-Российский общенац.офтальмол.форум.- Москва, 2010. – 2010. – С.5 – 8.
5. Гундорова Р.А. Травмы глаза./ Р.А.Гундорова., В.В.Нероев, В.В. Кашников ; М.,ГЭОТАР- Медиа.2009. – 560с.
6. Егорова Э.В.Эндотелиальная микроскопия у больных с травматическими катарактами /Э.В.Егорова, Л.Н. Зубарева,Т.Е. Марченкова // Офтальмол. журн. – 1982. – №2. – С.92 – 97.
7. Красновид Т.А. Успехи и недостатки в оказании ургентной помощи при травматических повреждениях глаз в Украине / Т.А. Красновид ; Проблеми еколог. та медичн. генетики та кл.імунології. – Київ-Луганськ, 2011. – Вип. 4(106). – С.15-21.
8. Морозов В.И. Фармакотерапия глазных болезней / В.И.Морозов, А.А.Яковлев ; - М.Мед., 2009. – 512с.