
Experience in rehabilitation treatment of patient with binocular Terson syndrome after traumatic brain injury

Herasymets A. J., Urazov A. G., Hrebenyuk I. M., Romanuk T. I., Skilnuk N. M.

Ternopil University Hospital; Eye Microsurgery and Laser Center (Ternopil, Kyiv, Ukraine)

The treatment of the patient with binocular Terson syndrome confirmed the feasibility of combined treatment (phacoemulsification and vitreoretinal surgical treatment) in complex rehabilitation of patients with traumatic brain injury.

Морфометрические особенности сетчатки в макуле при разной степени тяжести структурных изменений наружных слоев фовеа после контузии глазного яблока

Грубник Н. П., Красновид Т. А.

Государственное учреждение «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П.Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)

Актуальность. Контузия глазного яблока может наносить большой повреждающий эффект на внутренние оболочки глаза, что особенно проявляется снижением остроты зрения при повреждении сетчатки в области макулы. Нами ранее с помощью кластерного анализа было предложено разделение больных с контузией глазного яблока на группы с легкой, средней и тяжелой степенью структурных изменений наружных слоев фовеа на основании дифференциальной диагностики морфологических изменений этих структур с помощью спектральной оптической когерентной томографии (СОКТ). Особенности морфометрических показателей сетчатки в области макулы при данных состояниях недостаточно изучены.

Цель. Изучить морфометрические особенности сетчатки в макуле при легкой, средней, тяжелой степени структурных изменений наружных слоев фовеа после контузии глазного яблока с применением СОКТ.

Материал и методы. Под наблюдением находились 43 больных с легкой, средней, тяжелой степенью тяжести структурных изменений наружных слоев фовеа после контузии глазного яблока. Критерии включения больных в исследование: отсутствие помутнений роговицы, катаракты, гемофтальма, травматической оптической нейропатии, макулярного разрыва, субмакулярного кровоизлияния, отслойки сетчатки травмированного глаза. В исследование включены также больные, у которых выявлена дегенерация макулы в ранний посттравматический период вследствие контузии глазного яблока. Оперативному лечению больные не подвергались. Больные, у которых проведено исследование СОКТ сетчатки, по полу распределялись следующим образом: мужчин - 38, женщин - 5. Средний возраст пациентов 34,6 (12,1) года. Учитывались количественные данные следующих показателей: толщина сетчатки в мкм в макулярной области по 9 секторам (наружно-верхнем, наружно-темпоральном, наружно-нижнем, наружно-назальном, внутренне-верхнем, внутренне-темпоральном, внутренне-нижнем, внутренне-назальном, центральном). Для получения этих данных использовался протокол анализа спектральной оптической когерентной томографии Macular Thickness Analysis Report (Thickness Map). Анализировались среднее значение морфометрических показателей и стандартное отклонение M (SD). Использовался дисперсионный анализ данных в программе Statistica 7. Дисперсионный анализ морфометрических данных сетчатки в группах с легкой, средней и тяжелой степенью структурных изменений наружных слоев фовеа показал наиболее выраженные различия показателей толщины сетчатки травмированных глаз в центральном, внутренне - назальном, внутренне - нижнем, внутренне - верхнем секторах. Дальнейший сравнительный анализ полученных средних данных толщины сетчатки в разных группах больных проводился именно в этих секторах.

Результаты. Толщина сетчатки травмированных глаз в центральной зоне при легкой степени тяжести структурных изменений наружных слоев фовеа составляет 279 (26,8) мкм; при средней степени тяжести структурных изменений наружных слоев фовеа - 250 (43,4) мкм; при тяжелой степени - 194 (43,7) мкм. Толщина сетчатки во внутренне-назальном секторе в 1-й группе - 348 (28) мкм, во 2-й - 336 (33) мкм, в 3-й - 279 (49) мкм. Толщина сетчатки во внутренне-нижнем секторе в 1-й группе - 341 (31) мкм, во 2-й - 336 (52) мкм, в 3-й - 276 (47) мкм. Толщина сетчатки во внутренне-верхнем сегменте в 1 группе - 346 (22,4) мкм, во 2-й - 335 (28,3) мкм, в 3-й - 279 (48,7) мкм. У 86 % больных с тяжелой степенью структурных изменений наружных слоев сетчатки толщина сетчатки в центральном секторе травмированного глаза была меньше 240 мкм.

По критерию Ньюмана-Кейлса определяются статистически значимые различия толщины сетчатки в центральном секторе между 1 и 3 группами ($p=0,0001$), между 2 и 3 группами ($p=0,001$). Во внутренне-назальном секторе статистически значимые различия толщины сетчатки наблюдаются между 1 и 3 группами ($p=0,0003$), между 2 и 3 группами ($p=0,001$). Во внутренне-нижнем секторе статистически значимые различия определяются между 1 и 3 группами ($p=0,001$) и между 2 и 3 группами ($p=0,001$). Во внутренне-верхнем секторе статистически значимые различия определяются между 1 и 3 группами ($p=0,0003$), между 2 и 3 группами ($p=0,0008$). Между 1 и 2 группами толщина сетчатки в центральном, внутренне - назальном, внутренне - нижнем, внутренне - верхнем секторах не различается.

Выводы. Более низкие значения толщины сетчатки в макуле определялись у больных с тяжелой степенью структурных изменений сетчатки в фовеа. Толщина сетчатки травмированных глаз уменьшается с нарастанием степени тяжести структурных изменений наружных слоев сетчатки фовеа за счет дефекта слоев сетчатки.

Morfometric features of macular thickness in patients after ocular contusion with different grades of structural changes of outer retinal layers

Grubnyk N. P., Krasnovid T. A.

The Filatov Institute of eye diseases and tissue therapy of NAMS of Ukraine (Odessa, Ukraine)

The study included 43 patients with mild (group 1), medium (group 2), severe (group 3) grades of the structural changes in the outer layers of the fovea after eyeball contusion. The macular thickness was investigated using spectral optical coherence tomography. Statistically significant differences in retinal thickness between 1 and 3 groups, between 2 and 3 groups were determined in the central, internal - nasal, internal - inferior, outer - superior sectors. The macular thickness of the injured eye decreases with an increase in the severity of the structural changes in the outer retinal layers of fovea due to the defect of retinal layers.

Патогенетичне обґрунтування доцільності використання мелатоніну в якості цитопротектора при контузійній травмі ока

Комнацька К. М., Черешнюк І. Л., Ходаківський М. А.

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова (Вінниця, Україна)

Актуальність. В інструкціях до метаболіто-тропних цитопротекторів (цитиколін, корвітин, тіотриазолін, актовегін, мексидол та ін. похідні янтарної кислоти) не вказана можливість їх застосування в якості нейропротекторів при травмах ока. Поряд із цим, наявність у мелатоніну широкого спектру фармакологічної активності (антигіпоксичної, антиоксидантної, нейро-, акто- та цитопротективної, енергомодулювальної, антиексайтотоксичної, антиексудативної, антиксіолітичної дії та модулюючого впливу на проліферативні процеси, тощо) – вказує на потенційну направленість дії цього препарату на основні патогенетичні ланки травматичного ураження сітківки, і обґрунтовує доцільність проведення експериментальних досліджень із вивчення його ефективності при травмах зорового аналізатора.

Мета. Провести доклінічну оцінку ефективності застосування мелатоніну за новим призначенням в якості цитопротектора при травмах ока та встановити нові внутрішньоклітинні механізми його захисної дії.

Матеріал і методи. Поставлені завдання вирішені шляхом проведення низки експериментальних досліджень на моделі контузії ока, яка викликана дією потоку вуглекислого газу під тиском.

Результати. Результати комплексних поетапних досліджень роботи резюмовані у теоретичному узагальненні, яке є підґрунтям для вирішення актуальної наукової проблеми офтальмофармакології, що виявляється у підвищенні ефективності терапії травматичних уражень сітківки шляхом парентерального застосування мелатоніну. Встановлено, що комплексний механізм ретинопротекторної дії мелатоніну при травмах ока пов'язаний із його спроможністю усувати енергодефіцит, послаблювати оксидативне пошкодження нейронів та проліферативну активність нейроглії, здатністю коригувати розвиток нітрозативного стресу, а також виразною мембранопротективною дією.

Висновок. Результати роботи експериментально обґрунтовують доцільність клінічного випробування мелатоніну при його парентеральному (внутрішньовенному) застосуванні за новим призначенням в якості ретинопротекторного засобу.

Pathogenetic substantiation of expediency of the use of melatonin as cytoprotector in contusion eye injury

Komnatska K. M., Chereshtnyuk I. L., Khodakivskiy M. A.

Vinnitsya National Medical University n.a. M.I. Pyrogov (Vinnitsya, Ukraine)

In the model of an eye contusion, which was caused by the action of carbon dioxide under pressure, we found that melatonin administered parenterally showed expressive neuroretinoprotective activity. The complex mechanism of action is associated with its ability to eliminate energy deficit, to weaken oxidative damage of neurons and neuroglia proliferative activity, and with the ability to correct the development of nitrosative stress.