
Optical adaptation in strabismic amblyopia

Brutskaya L. A.

SI "The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of the NAMS of Ukraine" (Odessa, Ukraine)

The severity of amblyopia directly depended on the nature of visual fixation. Strabismic amblyopia was complicated by eccentric fixation in 72.7%, herewith high degree was in 75% and moderate degree was in 25% of cases. On the amblyopic eyes with eccentric fixation, hyperopic astigmatism prevailed in 55%. In the case of early strabismus it is much more difficult to restore lost visual functions.

Результаты лечения спазма аккомодации у больных с вегетососудистой дистонией электростимуляцией на приборе "этранс"

Бушуйева Н. Н., Шакир Духаер

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

Актуальность. Известно, что у больных с вегетососудистой дистонией (ВСД) нарушена аккомодационно-конвергенционно-зрачковая система глаз. У лиц с превалированием парасимпатической зрачковой иннервации зрачки уже, чем в норме (Ананьин В.Ф., 1996; Вагченко А.А. с соавт., 1996; Вейн А.М., 1991; Виденина И.В., 1998; Вит В.В., 2003). Правильная трактовка этого теста возможна при использовании компьютерного пупиллографа, разработанного Одесским институтом телевидения совместно с Институтом ГБ и ТТ им В.П. Филатова НАМН Украины. Способ лечения нейроциркуляторной дистонии, предложенный Лебедевым В.П. в 1987г. на приборе "ЭТРАНС", с успехом используется анестезиологами, хирургами, гинекологами, отоларингологами и другими специалистами.

Материал и методы. Для лечения спазма аккомодации у 45 больных с ВСД использована усовершенствованная методика электростимуляции на приборе "ЭТРАНС" с параметрами пороговой силы электрических импульсов постоянного и переменного тока в пределах 0,6-1,5мА, с частотой 78 Гц, длительностью 15 минут на протяжении трех дней. До и после лечения определялись: визометрия, резервы аккомодации (РА), вегетокардиальный индекс Кердо, зрачковые реакции на компьютерном пупиллографе (Декл. патент Украины № 11639 А61F 9/00, А61Н 31/00 от 16.01.2006).

Результаты. У 45 больных с нарушением аккомодации отмечен вегетокардиальный индекс Кердо =28,0 указывающий на превалирование симпатической вегетативной иннервации. Лечение нарушений аккомодации и ВСД назначалось после консультации невропатолога с учетом РЭГ сосудов головного мозга, электроэнцефалограммы, рентгенограммы шейного отдела позвоночника. Из 45 больных с ВСД 1/3 составили 15 мужчин и 2/3 - 30 женщин. Возраст больных составил в среднем 16±2,5 лет. Острота зрения без коррекции на правых глазах была в среднем 0,68 ± 0,02, на левых глазах 0,74±0,02. С коррекцией у всех больных острота зрения была равна 1,0-1,2. Резервы аккомодации по Дашевскому на правых глазах составляли 1,12±0,58Д, на левых глазах 1,17±0,6Д. При этом у 40 больных была выявлена миопия слабой степени в среднем до 1,5±0,5Д, у 5 больных – эметропия.

В результате использования разработанной безопасной методики электростимуляции на приборе "ЭТРАНС" наблюдалось улучшение зрительных функций в течение 6 мес. Отмечено повышение остроты зрения для дали без коррекции на 0,2±0,05; уменьшение миопической рефракции с 1,5±0,02 до 0,69±0,17Д (p<0,05); увеличение резервов аккомодации (РА) от 0,5±0,25 до 3,5±0,25Д. Резервы аккомодации имеют отрицательную корреляцию с шириной зрачка r=-0,33 (p<0,05); и с фузионными резервами r=-0,31(p<0,05). Отмечено сужение зрачка в горизонтальном на 1,6±0,02 и в вертикальном диаметре на 2,2±0,02мм при взгляде вдаль и при аккомодационной конвергенции на 0,5±0,02 в горизонтальном диаметре и на 0,75±0,02 мм в вертикальном диаметре (p<0,05).

Заключение. Таким образом, использование разработанной методики электростимуляции аккомодационно-конвергенционно-зрачковой системы для лечения спазма аккомодации у больных с миопией слабой степени и ВСД на приборе "ЭТРАНС" не вызывает функциональных нарушений со стороны кардио-вегетативной системы, улучшает зрительные функции и восстанавливает резервы аккомодации.

Results of treatment for accommodation's spasm in patients with autovegetable vessel's dystonia by electrostimulation using "ETRANS" apparatus

Bushuyeva N., Shakir Dukhayer

Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy (Odessa, Ukraine)

45 patients aged 16 ± 2.5 years with the accommodation spasm and autovegetable vessel's dystonia were observed. Safe technique of treatment with "ETRANS" apparatus with individual selection of electroimpulses threshold power of 0.6-1.5 mA, and 78 Hz frequency for direct and alternating current was elaborated. Daily 15-minute electrostimulation during 3 days provides positive effect for 6 months. As a results of treatment, reliable (0.2*0.05) increase of VA for far and near vision was noted in 45 patients with the accommodation spasm. After treatment the findings of vertical and horizontal pupil constriction were determined 1.6-2.2±0.02 mm less by computer pupillography for far and 0.5-0,75±0.02 mm less

($P < 0.05$) in accommodative convergence. The data of cardio-vegetative system state before and after treatment speak in favour of the safety of the developed technique of electrostimulation for accommodative-convergent-pupillary system in the treatment of accommodation spasm in patients with "ETTRANS" apparatus.

Особливості порушень зіничних реакцій хворих на акомодативну езотропію і хворих на рефракційну амбліопію при гіперметропії

Бушуєва Н. М.¹, Мартинюк С. В.¹, Сенякіна А. С.²

Государственное учреждение «Институт очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова»¹ (Одеса, Україна)

ТОВ «Санаторій «Барвінок», офтальмологічний санаторій»² (Тернопіль, Україна)

Актуальність. Властива дітям дошкільного віку гіперметропія нерідко призводить до розвитку акомодативної езотропії і рефракційної амбліопії. Portny J.Z. et al. (1983), Бушуєва Н.М. з співавт. (2008) виявили значні зміни зіничних реакцій хворих на косоокість і амбліопію, але які з них властиві косоокоості, а які амбліопії не встановлено.

Мета. Виявити специфічні для акомодативної езотропії (АЕ) і для рефракційної амбліопії при гіперметропії порушення зіничних реакцій.

Матеріал і методи. При пулографії за допомогою «Окулографа ОК-2» у 20 дітей з АЕ без амбліопії, у 24 дітей з АЕ і амбліопією косого ока, у 24 з рефракційною амбліопією при гіперметропії і у 54 здорових дітей визначені площі зіниць і тривалість латентних періодів зіничних реакцій. Рефракція обох очей у хворих була гіперметропія середнього ступеня, гострота зору амбліопічного ока – в межах 0,3-0,5.

Результати. При фоновому освітленні (10 лк) середні величини площі зіниць обох очей у хворих на АЕ без амбліопії ($31,23 \pm 0,08$ мм²), неамбліопічних ($29,73 \pm 0,91$ мм²) і амбліопічних ($28,23 \pm 0,93$ мм²) хворих на АЕ з амбліопією майже однакові, але 1,4-1,5 разів менші, ніж у гіперметропів з рефракційною амбліопією ($43,5 \pm 2,4$ мм²) і у здорових ($45,1 \pm 1,8$ мм²). Ці показники при напруженні і розслабленні конвергенції для неамбліопічних (посилення – $12,38 \pm 1,13$ мм², розслаблення – $22,13 \pm 1,42$ мм²) і амбліопічних (відповідно $10,69 \pm 1,05$ мм² і $20,19 \pm 1,32$ мм²) очей хворих на АЕ з амбліопією і у хворих на АЕ без амбліопії ($12,7 \pm 0,87$ мм² і $23,79 \pm 0,88$ мм²) майже однакові, але менші ніж у хворих на рефракційну амбліопію без косоокоості ($18,17 \pm 1,6$ мм² і $40,13 \pm 2,2$ мм²) та у здорових дітей (посилення – $14,6 \pm 0,9$ мм², розслаблення – $38,4 \pm 1,9$ мм²).

Середня величина площі зіниць при прямій і співдружній реакціях на світло (20 лк) зменшувалася у хворих з АЕ без амбліопії (при прямій на $16,8$ мм², при співдружній на $15,48$ мм²) у хворих з АЕ і амбліопією (ведуче око – відповідно на $17,09$ мм² і $16,36$ мм²) значно менше ніж у гіперметропів з амбліопією (при прямій на $33,06$ мм², при співдружній – на $33,22$ мм²) і у здорових (відповідно на $32,9$ мм² і $32,8$ мм²).

Середня величина тривалості латентних періодів звуження зіниць при світлових реакціях у хворих з АЕ без амбліопії (при прямій реакції: ведуче око – $0,23 \pm 0,03$ с, косе – $0,33 \pm 0,05$ с; при співдружній: ведуче око – $0,21 \pm 0,03$ с, косе – $0,26 \pm 0,03$ с; при напруженні конвергенції – $0,6 \pm 0,04$ с) і у хворих на АЕ з амбліопією (при прямій: ведуче око – $0,26 \pm 0,04$ с, амбліопічне – $0,35 \pm 0,05$ с; при співдружній: відповідно $0,23 \pm 0,04$ с і $0,3 \pm 0,04$ с; при конвергенції $0,52 \pm 0,07$ с і $0,65 \pm 0,05$ с) майже однакові, але в 1,3-2,3 разів довші, ніж у здорових (при світлових реакціях – $0,16 \pm 0,01$ с, при конвергенції $0,28 \pm 0,01$ с). У гіперметропів з рефракційною амбліопією цей показник був ще більшим: при прямій реакції на світло – $0,42 \pm 0,08$ с, при співдружній – $0,58 \pm 0,08$ с, при конвергенції – $0,87 \pm 0,15$ с. Латентні періоди розширення зіниць після повернення до фонового освітлення у всіх хворих на АЕ і у гіперметропів з амбліопією були ще довшими, їх середні величини були в межах $1,16 \pm 0,12$ с – $3,03 \pm 0,25$ с, при розслабленні конвергенції – $1,76 \pm 0,18$ – $2,61 \pm 0,22$ с, тоді як у здорових ці показники відповідно – $0,59 \pm 0,05$ с і $0,88 \pm 0,05$ с.

Висновки. Хворим на АЕ притаманні вузькі, ригідні зіниці обох очей, тривалі латентні періоди зіничних реакцій, що свідчать про підвищення тонуусу і зниження лабільності акомодативно-конвергентно-зіничної системи (АКЗС) внаслідок ослаблення парасимпатичної іннервації.

У хворих на рефракційну амбліопію при гіперметропії розміри зіниць і їх зміни при світлових і конвергентних реакціях такі самі, як у здорових дітей, але латентні періоди цих реакцій значно довші, що свідчить про зниження функціональної активності АКЗС.

Character of pupil reaction disturbances in patients with accommodative esotropy and in patients with hypermetropia and refractive amblyopia

Bushueva N. M.¹, Martynyuk S. V.¹, Senjakina S. A.²

"Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy"¹ (Odessa, Ukraine)

"Sanatorium "Barvinok", ophthalmological sanatorium"² (Ternopil, Ukraine)

"Oculograph OK-2" was used to perform pupillography in 20 children with accommodative esotropy (AE) without amblyopia, 24 children with AE and amblyopia in a squinting eye, 24 children with refractive amblyopia and hypermetropia.