

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ БИОМАТЕРИАЛА АЛЛОПЛАНТ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ВРОЖДЕННОЙ АТРОФИИ ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Рассмотрена динамика изменения зрительных функций у ребенка с врожденной атрофией зрительного нерва в течение двух с половиной лет, оперированного с применением биоматериала Аллоплант. Приведены данные о согласовании параметров зрительных вызванных потенциалов на вспышку и зрительного поведения ребенка.

Ключевые слова: Аллоплант, атрофия зрительного нерва, зрительные вызванные потенциалы (ЗВП).

Актуальность

В структуре заболеваний глаз у детей, врожденная патология органа зрения на сегодняшний день, среди причин слабовидения составляет 82,2-92,2%, а в структуре слепоты 77,8% (Ковалевский Е.И., 1998; Либман Е.С., 2000).

Атрофия зрительного нерва является тяжелым поражением зрительного анализатора, которое сопровождается значительным снижением зрительных функций и, зачастую, является причиной инвалидизации. Следовательно, развитие зрительных функций у детей с врожденной патологией имеет высокую социальную значимость. Таким образом, поиск и выбор эффективных лечебных методов является актуальной задачей современной медицины.

На примере клинического случая нами рассмотрены методы воздействия и результаты лечения с применением биоматериала Аллоплант у ребенка с врожденной атрофией зрительного нерва.

Пациентка Ш. впервые обследована во Всероссийском центре глазной и пластической хирургии в возрасте 11 месяцев. Предварительный диагноз: врожденная атрофия зрительных нервов на оба глаза.

Из анамнеза: родилась недоношенной на 34 неделе гестации с резус-конфликтом, весом 2250 г. Проводилось внутриутробное заменное переливание крови пятикратно, трехкратное переливание крови после рождения. В 6 месяцев был выставлен диагноз: врожденная атрофия зрительных нервов на оба глаза гипоксического генеза.

При МРТ исследовании головного мозга в возрасте 8 месяцев было выявлено: кистозно-глиозные изменения в перивентрикулярной

области слева, смешанная гидроцефалия, гипогенезия мозолистого тела, гипоплазия правого полушария и червя мозжечка, арахноидальная киста задней черепной ямки.

При первичном обследовании наблюдалось отсутствие фиксации взгляда, среднеразмашистый нистагм, сниженная одинаковая реакция зрачков на свет. При осмотре глазного дна: диски зрительных нервов бледные, контуры четкие, артерии незначительно сужены, вены среднего диаметра, отдельные ветви слегка извиты. Сетчатка бледно-розовая, по периферии крапчатая, макулярная зона не сформирована. По данным ЗВП (рис.1), амплитуда ответов составляла 15-20% от среднего значения возрастной нормы. Латентность всего компонентного состава ЗВП была увеличена. Поздние компоненты ответов сглажены.

Записи вызванной электрической активности мозга свидетельствовали о значительном нарушении функций зрительной систе-

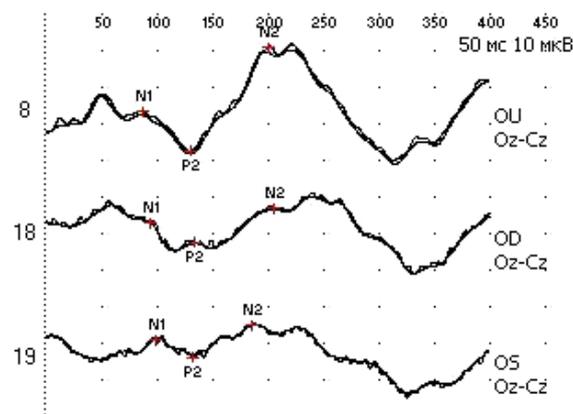


Рисунок 1. ЗВП на вспышку пациентки Ш. (11 месяцев)

мы. Это отражалось в выраженном снижении амплитуды всего компонентного состава ЗВП на вспышку. Кроме того, наблюдалось замедление всех компонентов ЗВП. Это говорило о комплексном недоразвитии систем мозга, как на уровне проведения зрительной информации, так и на уровне ассоциативных структур. Несмотря на грубые нарушения, общая структура ответов присутствовала. Центральные зрительные структуры реагировали на зрительные стимулы, кроме того наблюдались поздние компоненты ответов, что свидетельствовало о зачатках интегративных связей зрительного анализатора. Таким образом, имелись структуры, которые могли изменить уровень функционирования в результате естественного развития и целенаправленных лечебных действий.

Нами была проведена операция: лечебное ретроклеропломбирование с применением биоматериала Аллоплант на оба глаза. На второй день после операции у ребенка появилась фиксация взгляда, изменилась поведенческая реакция на зрительные стимулы.

При последующем поступлении в возрасте двух лет и двух месяцев: у ребенка отмечалась фиксация взгляда, слабое предметное зрение на близком расстоянии. Офтальмоскопически картина глазного дна оставалась стабильной. Данные ЗВП: амплитуда ответов 15-20% от среднего значения возрастной нормы. Латентность компонентов ЗВП была увеличена. Поздние компоненты ЗВП сглажены (рис 2).

На рисунке 2 хорошо заметно, что ответы зрительной коры приобрели фазность, что свидетельствует об увеличении количества нейронов, синхронно реагирующих на приход зрительной информации. Также наблюдалось увеличение скорости и в реакциях ассоциативных областей зрительной коры. Кроме того, наблюдалось изменение формы ответов. Все вышеперечисленное указывало на развитие зрительных функций. Примечательно, что на данном этапе практически не изменялась латентность основного компонентного состава ЗВП. Возможно, в данный период активно закреплялись работоспособные элементы в зрительной системе и корково-корковые межнейронные связи. Это подтверждалось увеличением устойчивости ответов и более динамичное развитие ЗВП во времени.

На данном этапе ребенку была проведена операция: ревазуляризация зрительного нерва с применением биоматериала Аллоплант на правый глаз, лечебное ретроклеропломбирование с биоматериалом Аллоплант на оба глаза. Через шесть месяцев проведена аналогичная операция на левый глаз.

При поступлении в возрасте 3 лет 3 месяцев у пациентки наблюдалась фиксация взгляда, узнавание предмета с двух метров. При осмотре глазного дна изменений не наблюдали. Данные ЗВП (рис.3): амплитуда ответов 20-25% от средней нормы по возрасту. Латентность компонентов ЗВП незначительно увеличена.

Как следует из данных ЗВП, наблюдалась выраженная стабилизация компонентов ответа, что отражалось в достижении нормальной конфигурации ЗВП. Вероятно, в данное время большая часть функциональных связей первичной зрительной коры была уже сформирована. Это отражалось в относитель-

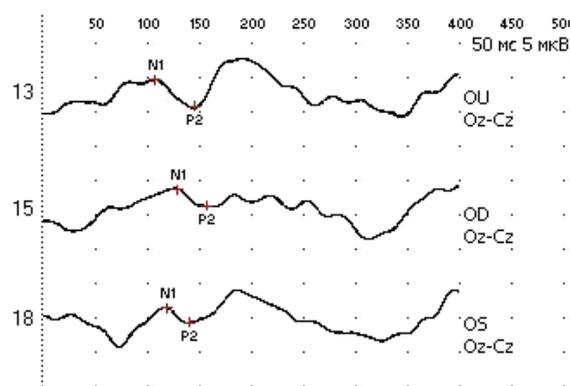


Рисунок 2. ЗВП на вспышку пациентки III. (2 года, 2 месяца)

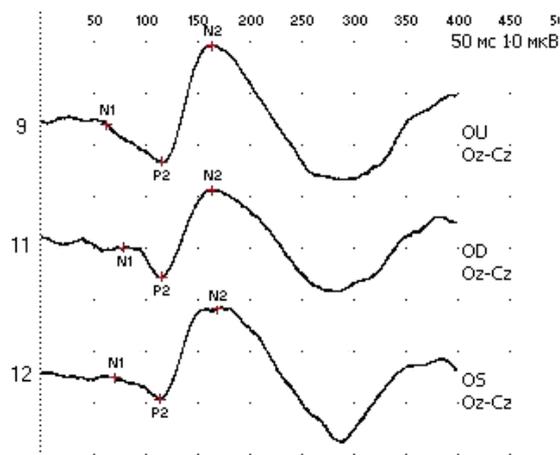


Рисунок 3. ЗВП на вспышку пациентки III. (3 года, 3 месяца)

но стабильной амплитуде первичных компонентов ЗВП. В значительной степени наблюдалось возрастание амплитуды поздних компонентов ответа. Вероятно, стабилизация первичных связей зрительной коры индуцировало развитие и дифференцировку ассоциативных областей зрительной коры, что и отражалось в увеличении амплитуды поздних компонентов ЗВП.

Заключение

Таким образом, приведенный клинический пример убеждает нас в эффективности применения биоматериала Аллоплант на самых ранних этапах развития зрительной сис-

темы. На наш взгляд, при выборе тактики оперативного вмешательства, важно было учитывать данные о степени зрелости зрительных структур, которые можно получить с помощью регистрации ЗВП. В нашем случае, несмотря на отсутствие зрительного поведения у ребенка, данные ЗВП свидетельствовали о наличии зрительных структур, воспринимающих и обрабатывающих зрительные стимулы. Именно поэтому, в качестве первичного оперативного вмешательства было выбрано ретросклеропломбирование, как наиболее малоинвазивное вмешательство, способствующее укреплению и развитию существующих зрительных связей.

28.09.2012

Список литературы:

1. Ковалевский Е.И. Профилактика слепоты и слабовидения у детей. Москва: Медицина, 1998. – 256 с.
2. Либман, Е.С., Шахова Е.В. Состояние и динамика слепоты и инвалидности вследствие патологии органа зрения в России // VII съезд офтальмологов России: тезисы докладов. – Москва, 2000. – С. 209–214.

Сведения об авторах:

Полякова Елена Юрьевна, кандидат медицинских наук, врач-офтальмолог ФГБУ «Всероссийского центра глазной и пластической хирургии» Минздрава РФ

Баранчикова Ирина Владиславовна, врач-офтальмолог ФГБУ «Всероссийского центра глазной и пластической хирургии» Минздрава РФ
450075 Уфа, ул. Р.Зорге 67\1

UDC 617.73; 617.751

Polyakova E.Yu., Baranchikova I.V.

THE EXPERIENCE OF ALLOPLANT BIOMATERIAL USAGE IN THE TREATMENT OF CONGENITAL ATROPHY OF OPTIC NERVES (CLINICAL CASE)

During two years there was examined the dynamics of visual functions changes of a child suffering from congenital atrophy of optic nerves, operated on with the use of alloplant biomaterial. There was presented data about correlation of the parameters of the visual evoked potentials on flash and visual behavior of the child.

Key words: alloplant, optic nerve atrophy, visual evoked potentials (VEP)

Bibliography:

1. Kovalevskiy Ye.I. Prophylaxis of blindness and poor vision at children. Moscow: Meditsina – 256 p.
2. Libman Ye.S., Shakhova Ye.V. State and dynamics of blindness and disability as a result of visual organ pathology in Russia // VII congress of ophthalmologists of Russia: theses of reports. – Moscow, 2000. – P. 209–214.