

РОССИЙСКАЯ ПЕДИАТРИЧЕСКАЯ ОФТАЛЬМОЛОГИЯ

RUSSIAN PEDIATRIC OPHTHALMOLOGY



юбилейная конференция

ПОРАЖЕНИЯ ОРГАНА ЗРЕНИЯ

посвященная 190-летнему юбилею
ОСНОВАНИЯ КАФЕДРЫ ОФТАЛЬМОЛОГИИ
Военно-медицинской академии

1

ИЗДАТЕЛЬСТВО • МЕДИЦИНА •

2009

ISSN 1993-1859



9 771993 185005

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОРТЕКСИНА В ЛЕЧЕНИИ АМБЛИОПИИ У ДЕТЕЙ

МЛПУЗ "Консультативно-диагностический центр", Ростов-на-Дону

Представлены результаты лечения детей с рефракционной и рефракционно-дисбинокулярной амблиопией по технологии, включающей введение кортексина эндоназально.

Показана высокая эффективность и патогенетическая направленность новой технологии у детей с нарушением бинокулярного зрения.

Ключевые слова: кортексин, амблиопия, нейрофизиологические показатели

EFFECTIVENESS OF CORTEXINE IN AMBLYOPIA TREATMENT IN CHILDREN

E.S. Driga

The authors present results for children with refractive and refractive-strabismic amblyopia under the technology including endonasal administration of cortexine. The article shows high effectiveness and pathogenetic orientation of the new technology in children with binocular vision disturbances.

Key words: cortexine, amblyopia, neurophysiologic indices.

На особую важность проблемы охраны зрения детей указывает тот факт, что детская патология выделена в рамках программы ВОЗ "Зрение 2020: право на зрение" как одно из приоритетных направлений для консолидации усилий по ликвидации устранимой слепоты. Амблиопия разного генеза до настоящего времени остается одной из частых причин слабовидящих у детей [1, 2, 4]. В школах для слепых и слабовидящих находится около 30% детей, у которых потеря зрения обусловлена амблиопией. В современной трактовке происхождения амблиопии, особенно дисбинокулярной, немалая роль отводится состоянию нервной системы [3]. В связи с этим вполне понятен интерес физиологов и офтальмологов к изучению нейрофизиологических параметров электроэнцефалограмм (ЭЭГ) и зрительных вызванных потенциалов (ЗВП).

Работа каждой системы, особенно биологической, может нормально протекать только при наличии прямых и обратных связей. Чем сложнее система, тем больше возрастает их значимость. Доказано, что общее количество зрительных нервных волокон 160 000, из них 115 000 являются аксонами ганглиозных клеток сетчатки, а около 45 000 — аксонами клеток, располагающихся в различных центрах головного мозга, они были названы энцефалоретинальными. Около 80% энцефалоретинальных волокон идет от клеток наружного коллатерального тела (геникуло-ретинальные). Существуют также гипоталамо-ретинальные, сегментно-ретинальные, ретикуло-ретинальные и кортико-ретинальные. Эти волокна оканчиваются на уровне второго нейрона у амакриновых и горизонтальных клеток, а также на уровне синаптического поля между первым и вторым нейроном. Часть этих волокон окан-

чивается на уровне синаптического поля второго и третьего нейронов. Таким образом, в зрительном нерве находится 70% ретиноэнцефальных и 30% энцефалоретинальных волокон, которые полностью относятся к системе образных связей зрительного анализатора.

Целью настоящего исследования явилось обоснование целесообразности и изучение эффективности комплексного лечения рефракционной и рефракционно-дисбинокулярной амблиопии с включением препарата Кортексин на основании результатов офтальмологических и нейрофизиологических исследований.

Материал и методы. В исследование включено 128 детей, из них 46 с рефракционной амблиопией и 82 с рефракционно-дисбинокулярной. Для определения уровня преимущественного поражения зрительной системы у детей с рефракционной амблиопией, у которых сохраняется бинокулярное зрение, и у детей с нарушенным бинокулярным зрением, но без косоглазия, с рефракционно-дисбинокулярной амблиопией нами изучены взаимосвязи между остротой зрения, уровнем световой чувствительности сетчатки и параметрами ЭЭГ и ЗВП у детей в разных возрастных группах и с различной степенью амблиопии. В зависимости от вида лечения пациенты с амблиопией были разделены на 2 группы. В основную группу включили 79 пациентов в возрасте от 6 до 14 лет с рефракционной и рефракционно-дисбинокулярной амблиопией, которые получали Кортексин в виде электрофореза эндоназально (10 мг растворяли в 30 мл буферного раствора, вводили с положительного электрода, сила тока 0,2 мА, постепенно увеличивая ее до 0,5 мА, продолжительность сеанса 10—20 мин, на курс лечения 10 процедур. 18 пациентов (18,5%) получали этот препарат в виде внутримышечных инъекций по 10 мг в течение 10 дней. Кроме того, в курс лечения входила чрескожная электростимуляция зрительного нерва с расположением пассивного электрода на коже затылочной области головы по 10 процедур в сочетании с последовательной магнитотерапией. Для детей с рефракционной амблиопией добавляли стимуляцию сетчатки низкоэнергетическим лазером или фотостимуляцию с красным светофильтром в течение 10 дней. Контрольная группа включала 49 пациентов,

которые получали традиционное лечение с включением лазерной или фотостимуляции сетчатки 1—2 раза в год.

В качестве критериев эффективности лечения оценивали следующие показатели: остроту зрения, уровень световой чувствительности сетчатки (фовеолярный, парафовеолярный, общий), амплитуду альфа-ритма коры головного мозга и локализацию максимальной электрической активности головного мозга, ЗВП, характер зрения.

Результаты и обсуждение. Установлено, что у пациентов с рефракционной амблиопией по сравнению со здоровыми детьми уровень световой чувствительности снижен в *fovea centralis* на 22,2%, а в парафовеолярных точках макулярной области на 25%. У детей с рефракционно-дисбинокулярной амблиопией уровень светочувствительности в *fovea centralis* снижен только на 4%, парафовеолярных точках он повышен по отношению к *fovea centralis* на 26%, хотя острота зрения у детей, страдающих обоими видами амблиопии, — 0,2—0,3.

Иная ситуация складывается в изменении общей световой чувствительности. У детей с рефракционной амблиопией этот показатель ниже возрастной нормы на 10,6%, а при рефракционно-дисбинокулярной — на 22% за счет более глубоких зон депрессии светочувствительности. Уровень световой чувствительности сетчатки наиболее демонстративно проявился у детей в возрасте 10—12 лет. Эта закономерность, по-видимому, связана с процессом созревания коры головного мозга и формированием прочных корково-подкорковых взаимоотношений, который в основном завершается в этом возрасте.

Приведенные данные свидетельствуют о преимущественном поражении первичного звена зрительного восприятия на уровне сетчатки, т. е. ретиноэнцефальной системы, у детей с рефракционной амблиопией. При рефракционной амблиопии, даже высокой степени, сохраняется бинокулярное зрение. Этот факт объясняется, по-видимому, относительной сохранностью энцефалоретинальной системы зрительного анализатора, так как на ЭЭГ чаще регистрируется организованный альфа-ритм, хотя и снижена его амплитуда на 23% по отношению к норме при высокой степени амблиопии, но фокус максимальной электрической активности регистрируется в затылочной области у большинства детей.

Амплитудно-временные параметры ЗВП выше, чем при рефракционно-дисбинокулярной амблиопии. Аналогичные результаты исследования ЗВП получил Р. А. Ибатулин у пациентов с рефракционной и дисбинокулярной амблиопией [3].

При рефракционно-дисбинокулярной амблиопии ряд факторов свидетельствует о преимущественном нарушении обратных связей энцефалоретинальной части зрительного анализатора. Подтверждением этого являются более выраженные изменения амплитудно-временных параметров ЗВП по сравнению с данными рефракционной амблиопии. У всех детей с рефракционно-дисбинокулярной амблиопией средней степени в возрасте 10—12 лет амплитуда пика P_{100} в среднем составляет 8 мкВ, а при рефракционной амблиопии — 16 мкВ, т. е. в 2 раза выше; латентность пика P_{100}

при рефракционно-дисбинокулярной амблиопии в среднем составляет 115 мс, а при рефракционной амблиопии — 104 мс, т. е. на 10% меньше.

У всех детей с рефракционно-дисбинокулярной амблиопией на ЭЭГ регистрировались медленные тета- и дельта-волны, часто высокоамплитудные, альфа-ритм чаще незрелый и нерегулярный по амплитуде и частоте, фокус максимальной электрической активности преимущественно локализовался в центральной зоне коры. Эти данные, по мнению нейрофизиологов, свидетельствуют о замедленном процессе формирования корково-подкорковых взаимосвязей, снижении функциональной лабильности коры. Асимметричность амплитудных и частотных параметров ЭЭГ, которая регистрировалась у абсолютного большинства детей с рефракционно-дисбинокулярной амблиопией и составляла 35—55%, также оказывает существенное отрицательное влияние на формирование бинокулярного зрения.

Компьютерная периметрия демонстрировала у всех детей с рефракционно-дисбинокулярной амблиопией достоверно более высокий уровень фовеолярной чувствительности по сравнению с таковым при рефракционной амблиопии в сочетании с зонами локальной световой депрессии на периферии. Совокупность патологических параметров ЭЭГ по сравнению с возрастной нормой с наличием локальных зон депрессии световой чувствительности сетчатки по гомонимному типу, с высоким уровнем макулярной световой чувствительности также свидетельствует о преобладании изменений в энцефалоретинальной системе зрительного анализатора.

Изменения ЗВП со снижением амплитуды в 1,5 раза и увеличением латентности при всех степенях рефракционно-дисбинокулярной амблиопии по сравнению с рефракционной позволяют предполагать нарушение переработки зрительной информации в центральном отделе зрительного анализатора.

Полученные результаты свидетельствуют о целесообразности включения в схему лечения детей с амблиопией мероприятий, направленных на активацию биоэнергетики коры головного мозга, формирование корково-подкорковых взаимосвязей, улучшение синаптических связей.

С этой целью мы выбрали препарат Кортексин, который является комплексом полипептидов, выделенных из коры головного мозга животных. Механизм воздействия Кортексина связан с его метаболической активностью. Препарат регулирует соотношение тормозных и возбуждающих аминокислот, уровень серотонина и дофамина, способствует восстановлению биоэлектрической активности головного мозга [5].

В основной группе (141 амблиопичный глаз) рефракционная амблиопия установлена у 29 (35,2%) пациентов, рефракционно-дисбинокулярная — у 52 (64,8%). В контрольной группе (87 амблиопичных глаз) рефракционная амблиопия диагностирована у 18 (38,3%) детей, рефракционно-дисбинокулярная — у 29 (1,7%).

Сравнительный анализ результатов комплексного физиотерапевтического лечения в двух иден-

тичных группах с дополнительным включением нейропротектора Кортексина в виде эндоназального электрофореза у детей основной группы позволил оценить эффективность двух схем лечения детей с рефракционной и рефракционно-дисбикулярной амблиопией.

По совокупности результатов лечения по новой технологии с учетом выбранных критериев эффективности можно заключить, что в отдаленные сроки наблюдений у детей основной группы улучшились острота зрения (в 71,8%), уровень общей световой чувствительности (в 82,7%), уровень макулярной световой чувствительности (в 72,8%), формирование бинокулярного зрения (в 60%).

У детей контрольной группы улучшились острота зрения (в 54,8%), уровень общей световой чувствительности (в 51%), уровень макулярной световой чувствительности (в 59,4%), формирование бинокулярного зрения (в 34%).

Выводы

1. Анализ результатов лечения по технологии, включающей введение Кортексина эндоназально в виде электрофореза, показал его высокую эффек-

тивность и патогенетическую направленность у детей с нарушением бинокулярного зрения.

2. Средний коэффициент эффективности по пяти изученным критериям по предложенной технологии составил 73,46%, а по традиционной — 47,44%, в связи с этим введение Кортексина в схему физиотерапевтического лечения, направленного на стимуляцию нейрофизиологических процессов зрительной системы, позволяет повысить эффективность лечения в 1,5 раза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аветисов Э. С., Кащенко Т. П., Вакурина А. Е. // Труды Международной конф. "Актуальные проблемы аметропии у детей". — М., 1996. — С. 89—95.
2. Дубовская Л. А., Гусева М. Р., Матвеев С. Г. // Близорукость, нарушения рефракции, аккомодации и глазодвигательного аппарата: Труды международного симпозиума 18—20 дек. 2001, Москва. — М., 2001. — С. 178—179.
3. Ибатулин Р. А. Зрительные функции при амблиопии по данным психофизических и электрофизиологических исследований: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 1998.
4. Либман Е. С., Шахова Е. В. // Вестн. офтальмол. — 2006. — № 1. — С. 6—8.
5. Студеникин В. М. // Мед. вестн. — 2006. — № 37. — С. 16—18.

Поступила 28.10.08