

## НАШ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ПЕПТИДНОЙ ПРИРОДЫ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ АТРОФИИ ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА У ДЕТЕЙ

*Бакинская Научно-Исследовательская Клиника Глазных болезней*

**Ключевые слова:** *дети, атрофия зрительного нерва, кортексин, ретиналамин, эффективность терапии*

Патология зрительного нерва часто приводит к значительной потере зрения с утратой трудоспособности, ограничению жизнедеятельности и инвалидизации. Атрофия зрительного нерва относится к категории тяжелых заболеваний и характеризуется вовлечением периферического и центрального отделов зрительного анализатора с развитием вертикального характера дегенеративных процессов от места повреждения нервных волокон, как в сторону ганглиозных клеток сетчатки, так и в сторону центрального нейрона [1].

Повреждения головного мозга в перинатальном периоде развития нередко приводят к возникновению грубых дефектов зрения. Такие патологические состояния, как гипоксически-ишемическое поражение мозга, пери- и интравентрикулярные кровоизлияния, перивентрикулярная лейкомаляция, прогрессирующая гидроцефалия различного генеза (постгеморрагическая и др.), могут являться причиной развития вторичной атрофии зрительного нерва (АЗН) и связанных с ней глазодвигательных расстройств (косоглазие, нистагм), способствующих значительному снижению остроты зрения. Несмотря на наличие множества этиологических факторов, приводящих к АЗН, структурные изменения зрительного нерва имеют много общих признаков: деструкцию нервных волокон, замещение их соединительной и глиальной тканью, облитерацию капилляров. Изменения происходят и в аксонах и в глиальных клетках [2].

В настоящее время диагностику, лечение и реабилитацию больных с атрофией зрительного нерва, рассматривают как важную медико-социальную проблему.

Лечение АЗН у взрослых пациентов предусматривают активное использование препаратов, оказывающих сосудистое, нейропротекторное, ноотропное и метаболическое действие, а также аминокислотных композитов и витаминов. Однако в современной офтальмонейропедиатрии отсутствуют работы, касающиеся оптимальных схем лечения АЗН начиная с детского возраста. В то же время междисциплинарный (взаимодействие врачей смежных специальностей - неврологов, офтальмологов, нейрохирургов) подход к лечению детей с АЗН с учетом этиологии и основных звеньев патогенеза дает более выраженный клинический эффект, стабилизацию и возможную обратимость патологического процесса.

В 2012 году на базе кафедр детской офтальмологии, детской неврологии и нейрохирургии «Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И.Мечникова» проведены исследования и опубликованы результаты терапевтической эффективности применения пептидных биорегуляторов при лечении зрительных расстройств различного генеза у детей раннего возраста [3].

На протяжении последнего десятилетия в нейропедиатрии для лечения перинатальных поражений головного мозга и их последствий успешно используется кортексин - нейропептидный препарат [4, 5, 6]. Его появление стало возможным после открытия цитомединов – одного из классов низкомолекулярных пептидных биорегуляторов, осуществляющих передачу информации, необходимой для нормального функционирования, взаимодействия и развития клеточных популяций [7].

Кортексин оказывает тропное действие в отношении коры головного мозга и позволяет осуществлять тонкую регуляцию высшей нервной деятельности через модуляцию метаболизма нейромедиаторов и регуляцию перекисного окисления в нейронах. Крайне важно то, что препарат адекватно воздействует на волокна зрительного нерва и способствует нормализации метаболизма в нейронах сетчатки и соответствующих звеньях зрительного тракта, а также восстанавливает функциональную активность зрительного нерва [8]. Его появление стало возможным после открытия цитомединов-одного из классов низкомолекулярных пептидных биорегуляторов, осуществляющих передачу информации, необходимой для нормального функционирования, взаимодействия и развития клеточных популяций [9].

Другой препарат пептидной природы ретиналамин также обладает уникальными свойствами, обусловленными как его специфическим действием (стимуляция фоторецепторов и клеточных элементов сетчатки, улучшение функционального взаимодействия пигментного эпителия и наружных сегментов фоторецепто-

ров, ускорение восстановления световой чувствительности сетчатки), так и неспецифическим действием (нормализация проницаемости сосудов, уменьшение проявления воспалительной реакции, стимуляция репаративных процессов в сетчатке глаза).

Офтальмонейропротекция с применением препарата Ретиналамин обеспечивает улучшение функциональных показателей, уменьшение проницаемости сосудистой стенки, улучшение регионарной гемодинамики глаза. Своевременно начатое нейропротективное лечение способствует длительному сохранению зрительных функций. Терапевтический эффект констатируется не только в момент лечения, но и продолжается в течении полугода после окончания курса терапии Ретиналамином [8].

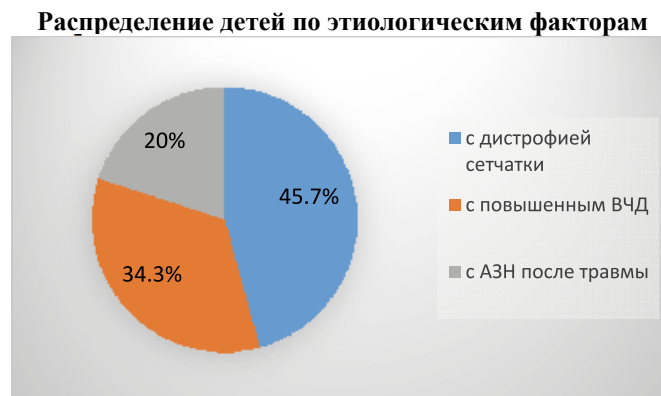
Основываясь на положительных результатах нейротропного действия препаратов пептидной группы при поражениях головного мозга у детей, мы включили в комплексное лечение атрофии зрительного нерва, препараты указанной группы – кортексин и ретиналамин.

**Цель** – оценить клиническую эффективность применения препаратов кортексин и ретиналамин в лечении атрофии зрительного нерва различного генеза у обследуемой группы детей, обратившихся в Бакинскую Научно Исследовательскую Клинику Глазных Болезней в 2014-2016 годах.

#### Материал и методы

Под нашим наблюдением находились 35 детей в возрасте от 4 до 12 лет с диагнозом частичной атрофии зрительного нерва. По этиологическим факторам развития заболевания дети распределились следующим образом: 16 (45,7%) больных с наличием патологических процессов в сетчатке глаза (наследственные дистрофии сетчатки), 12 (34,2%) больных с наличием повышенного внутричерепного давления как следствие родовых травм, 7(20%) с постравматической атрофией зрительного нерва (диаг. 1).

Диаграмма 1



Всем пациентам проводились визиометрия, рефрактометрия, тонометрия, периметрия (если позволял возраст ребенка), проверка бинокулярного зрения, офтальмоскопия глазного дна. Острота зрения колебалась от 0,04 до 0,15

По остроте зрения дети были подразделены на 3 группы: I группа – 15 детей с остротой зрения 0,04-0,06; II группа – 11 детей с остротой зрения 0,07-0,09; III группа – 9 детей с остротой зрения 0,1-0,15). По рефракционными данными пациенты подразделялись следующим образом: 11(31,4%) больных с эмметропией; 5 (14,3%) с миопией высокой степени; 9 (25,7%) больных с миопией средней и низкой степени; 3 (8,5%) больных с гиперметропией высокой степени; 7 (20%) больных с гиперметропией средней и низкой степени (диаг. 2).

По данным периметрии пациенты были разделены на 4 исходные группы: удалось установить сужение поля зрения на 15° у 4 (11%) детей (I группа), концентрическое сужение поля зрения до 20° у 8 (23%) детей (II группа), концентрическое сужение поля зрения до 15° у 13 (37%) детей (III группа). 10 (29%) пациентам в возрасте 4-6 лет не удалось провести периметрию (IV группа) (диаг. 3). 11(31,4%) пациентов были с альтернирующим сходящимся косоглазием, 4 (11,4%) с монолатеральным сходящимся косоглазием. У этой группы детей было нарушено бинокулярное зрение.

Тонометрические данные у всех детей были в пределах нормы (13,0-20,0 мм. рт. ст.)

Офтальмоскопическое обследование позволило визуализировать и объективно оценить состояние диска зрительного нерва и сосудов сетчатки у всех пациентов. У 27 (77,1%) детей была обнаружена односторонняя, остальные 8 (22,9%) детей были с двусторонней частичной атрофией зрительного нерва. По состоянию диска зрительного нерва и сосудов сетчатки дети также были подразделены на 3 группы: I группа 15(42,8%) детей – без видимых изменений на диске зрительного нерва с изменениями калибра сосудов

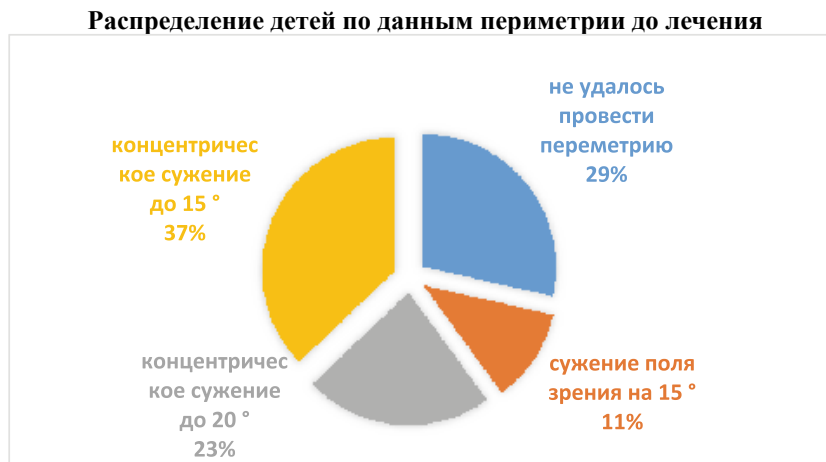
сетчатки 2:2; у 11(31,4%) детей (II группа) отмечалась бледность верхне-височной части диска зрительного нерва, границы диска четкие, калибр сосудов изменен 2:2; у 9 (25,7%) детей (III группа) был визуализирован перипапиллярный отек и нечеткость границ диска зрительного нерва.

Диаграмма 2



Показаниями к назначению кортексина и ретиналамина были перипапиллярный отек диска зрительного нерва и частичная атрофия зрительного нерва.

Диаграмма 3

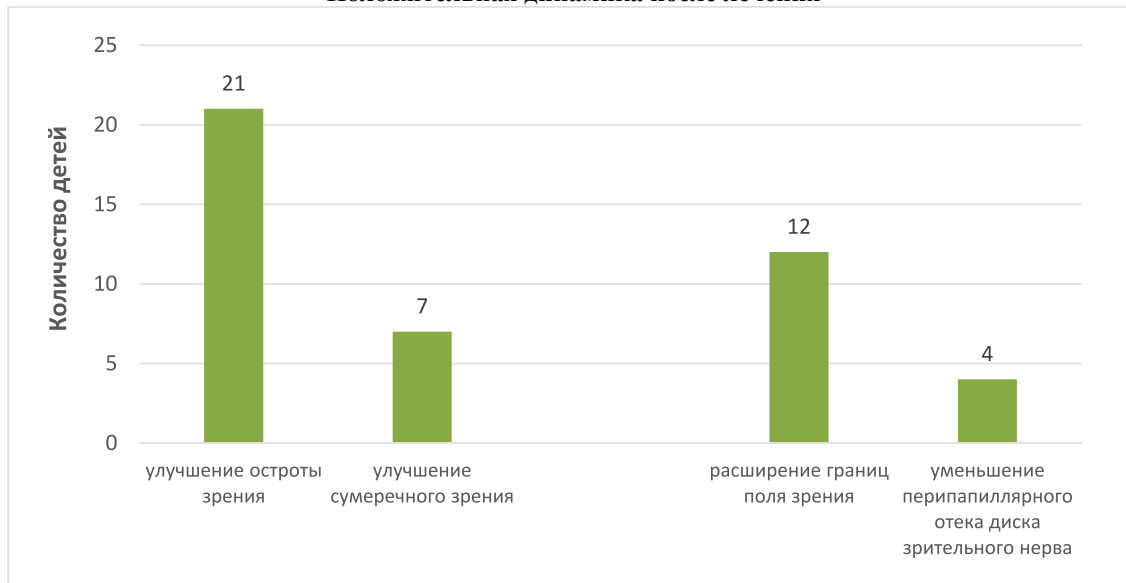


Препараты вводили чередуя 1 раз в день внутримышечно: кортексин в дозе 0,5 - 1,0 мг/кг массы тела ребенка на одну инъекцию, суточная доза ретиналамина составляла 5 мг. Помимо внутримышечного введения ретиналамин вводился парабульбарно в дозе 2,5мг 1 раз в день курсами в 10 дней). Системные осложнения (аллергические реакции) не возникли ни в одном случае наблюдения. Повторные курсы лечения проводили через 3 или 6 мес.

**Результаты и обсуждение**

Наблюдения за пациентами, находившимися на лечении показало, что в результате комплексной терапии зрительных расстройств при АЗН различного генеза с использованием пептидных препаратов у абсолютного большинства 21(60%) пациентов отмечена положительная динамика: наряду с улучшением остроты зрения в 4 (11,4%) случаях уменьшился перипапиллярный отек, границы диска зрительного нерва стали более четкими (объективно подтверждено методом визуализации зрительного нерва с помощью офтальмоскопии глазного дна); у 7(20%) детей отмечалось относительное улучшение сумеречного зрения, еще у 12 (34,2%) детей наблюдалось относительное расширение границ поля зрения по сравнению с исходными периметрическими данными (диаг. 4).

Положительная динамика после лечения



Наибольшее улучшение остроты зрения отмечалось в III-ей группе с исходной остротой зрения 0,1-0,15. Повторное проведение периметрии показало расширение границ поля зрения на 5°-10° по сравнению с исходными данными в 12 случаях (в I и во II группах), в 13 случаях (III группа) границы поля зрения остались неизменными.

Анализ полученных функциональных результатов показывает эффективность применения препаратов пептидной группы – кортексина и реталамина при комплексном лечении атрофии зрительного нерва.

Терапевтический эффект зависит от времени начала терапии – чем раньше начато лечение, тем более выражен результат. Последующие наблюдения показали стабилизацию зрительных функций у большинства детей на протяжении года.

Результаты лечения подтверждают установленный факт, что применение пептидных биорегуляторов приводит к улучшению процессов метаболизма в сетчатке глаза, активации антиоксидантной защиты и повышению проведения импульсов между нейронами зрительного анализатора. Именно нейропротекторное и антиоксидантное действие указанных препаратов лежит в основе патогенетически направленного лечения АЗН [8].

Механизм действия препаратов указанной группы связан с их метаболической активностью. Такие особенности кортексина, как тканеспецифичность (адресное, дифференцированное воздействие на клетки нервной системы) и высокая биодоступность, способствовали популяризации применения препарата в педиатрической практике. Имеются основания полагать, что положительные эффекты препарата объясняются не только действием полипептидов указанного аминокислотного состава, но и комплексом витаминов А, Е, В1, и РР, а также нейрохимической активностью широкого спектра макро и микроэлементов, содержащихся в препарате. Последние способствуют лучшей концентрации препарата нейронами и оптимизируют процессы в гипокампе и коре головного мозга [10].

#### Заключение

Отсутствие побочных эффектов, позволяет использовать кортексин и ретиналин для лечения атрофии зрительного нерва у детей. Включение пептидных препаратов в схему комплексного лечения детей с атрофиями зрительного нерва способствует компенсации патологического процесса и активации работы зрительной системы в целом.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Дугинов.А.Г. Комбинированный метод лечения атрофии зрительного нерва различного генеза: Автореф. дисс. ... к.м.н., 2010, М., 147 с.

2. Каменских Т.Г., Башкатов А.Н., Тучин В.В. и др. Клинико-экспериментальное обоснование применения препарата кортексин в лечении частичной атрофии зрительного нерва // Клини. офтальмол., 2006, т.7, № 4, с.147-150.
3. Сайдашева Э.И., Скоромец А.П., Крюков Е.Ю. и др. Современные подходы к лечению зрительных расстройств у детей раннего возраста // Российская педиатрическая офтальмология, 2012, №1, с.37-39.
4. Платонова Т.Н., Шабалов Н.П. Многолетнее использование кортексина в детской неврологической практике // Terra Medica. Кортексин., 2004, №1, с.2-4.
5. Студеникин В.М. Применение препарата кортексин в нейро-педиатрии // Мед. вестн.,- 2006, №37(380), с.14.
6. Шабалов Н.П., Платонова Т.Н., Скоромец А.П. Кортексин в нейропедиатрии: Методические рекомендации. СПб, 2006, с.14-38.
7. Хавинсон В.Х., Трофимова С.В. Пептидные биорегуляторы в офтальмологии / Пособие для врачей, СПб, 2007, с.3-12.
8. Кортексин - пятилетний опыт в отечественной неврологии / Под ред. А.А. Скоромца, М.М. Дьяконова. СПб, 2005.
9. Азнабаев Б.М., Габдрахманова А.Ф., Мухамадеев Т.Р. и др. Офтальмонейропротекция при непролиферативной диабетической ретинопатии и гемодинамики глаза // РМЖ Клиническая Офтальмология, 2014, №2, с.71.
10. Гусева М.Р., Дубовская Л.А. Метаболически активные и нейропротекторные препараты в лечении офтальмологической патологии // Российская педиатрическая офтальмология, 2007, №3, с.49-54.

Xasiyeva B.A.

## PEPTID BIOREQULYATOR PREPARATLARATLARININ GÖRMƏ SINIRININ ATROFIYASI OLAN UŞAQLARIN KOMPLEKS MÜALICƏSINDƏ TƏTBIQ EDİLMƏ TƏCRÜBƏSİ

*Bakı-Elmi Tədqiqat Göz Xəstəlikləri klinikası*

**Açar sözlər:** *uşaqlar, görmə sinirinin atrofiyası, retinalamin, korteksin*

### XÜLASƏ

**Məqsəd** – müxtəlif səbəbli görmə sinirinin atrofiyası olan uşaqların müalicəsində retinalamin və korteksin preparatlarının effektivliyinin qiymətləndirilməsi.

#### **Material və metodlar**

Korteksin və retinalamin preparatlarının effektivliyi görmə sinirinin müxtəlif səbəbli atrofiyası olan 35 uşaq üzərində aparılan araşdırmalar nəticəsində yoxlanılmışdır. Uşaqlar görmə qabiliyyətinə görə 3 müxtəlif qrupa bölünmüşdür (I qrup – 0,04-0,06; II qrup 0,07-0,09; III qrup 0,1-0,15), görmə siniri atrofiyasının yaranma etiologiyasına görə 3 qrupa bölünmüşdür (I qrup – 16 (45,7%) – tor qişanın distrofiyaları ilə; II qrup – 12 (34,2%) doğuş travmaları nəticəsində yaranan kəllədaxili təziqlə; III qrup – 7 (20%) – zədə nəticəsində yaranan görmə siniri atrofiyası ilə pasiyentlər.

#### **Nəticə**

Korteksin və retinalamin preparatlarının görmə sinirinin müxtəlif səbəbli atrofiyası olan uşaqlarda istifadəsi nəticəsində görmə qabiliyyətinin artması müşahidə olunmuşdur. Peptid biorequlyatorların (korteksin, retinalamin) istifadəsi, tor qişada metabolizm proseslərinin yaxşılaşmasına, antioksidant proteksiyanın aktivləşməsinə, neyron və analizator arasında impulsların ötürücülüyn artmasına gətirir.

#### **Yekun**

Yan effektlərin olmaması korteksin və retinalamini uşaqlarda görmə sinirinin atrofiyasının müalicəsində istifadə etməyə imkan verir. Peptid biorequlyatorların görmə siniri atrofiyası olan uşaqların kompleks müalicəsinə əlavə olunması patoloji prosesin kompensasiyasını və bütövlüklə görmə sisteminin işinin aktivləşməsinə təmin edir.

## OUR EXPERIENCE WITH THE USE OF DRUGS THE PEPTIDE NATURE IN THE SCHEME OF COMPLEX TREATMENT OF ATROPHY THE OPTIC NERVE IN CHILDREN

**Key words:** *children, optic nerve atrophy, Cortexin, Retinalamin, the effectiveness of therapy*

### SUMMARY

**Aim** - the purpose of the study was to assess the clinical efficacy of the drugs Cortexin and Retinalamin in the treatment of optic nerve atrophy of various etiology in children.

#### **Materials and methods**

Under our supervision there were 35 children aged 4 to 12 years with a diagnosis of optic nerve atrophy. According to the etiological factors of the disease children were as follows: 16 (45,7%) patients with pathological processes in the retina (macular degeneration), 12 (34,2%) patients with increased ICP as a result of birth trauma, 7 (20%) patients with posttraumatic optic nerve atrophy.

In the acuity of vision was subdivided into 3 groups (I group with visual acuity 0.04-0.06; II group with visual acuity 0.07-0.09; III group with visual acuity 0.1-0.15)

#### **Results**

In the end, the use of Cortexin and Retinalamin have contributed to the improvement of visual functions in children, the most pronounced therapeutic effect and reverse development of the pathological process. The therapeutic effect also depends on the time of initiation of therapy-the sooner treatment is started, the more pronounced the result. Follow-up showed stabilization of visual functions in the majority of children throughout the year.

#### **Conclusion**

No sides effects allows the use of Cortexin and Retinalamin for the treatment in children. The incorporation of peptide drugs into the scheme of complex treatment of children with atrophy of the optic nerve contributes to the compensation of the pathological process and activation of work of the visual system as a whole. Systemic complications (allergic reactions) has not arisen in any case observations. The high efficiency of the use of these drugs in the treatment of optic nerve atrophy in children.

#### Для корреспонденции:

*Хасиева Бриллиант Асаф кызы, врач-офтальмолог Бакинской Научно-Исследовательской Клиники Глазных болезней*

*Тел.: (+99412) 555-70-47*

*Адрес: г.Баку, ул. Теймур Эльчин, 22*

*Email: administrator@eye.az; www.eye.az; xasiyeva12@yahoo.com*