https://doi.org/10.61788/njn.v2i19.13 Milli Nevrologiya jurnalı 2 (16) 2019, səh. 77-81

КОРРЕЛЯЦИОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ АДРЕНО-ХОЛИНЕРГИЧЕСКИХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ В СВЕТЕ ЛИМБИКО-РЕТИКУЛЯРНЫХ АБЕРРАЦИЙ У ДЕТЕЙ С ЦЕРЕБРАЛЬНЫМИ ЗРИТЕЛЬНЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ

[1]Касимов Э.М., [1]Салманова С.З.*, [1]Гаджиева С.А., [2]Алиева Н.З.
[1]Национальный Центр Офтальмологии им. акад. З.А.Алиевой, Баку, Азербайджан;
[2]Детская неврологическая больница, Баку, Азербайджан

Целью научной работы является изучение корреляционных особенностей адрено-холинергических взаимоотношений в свете лимбико-ретикулярных аберраций у детей с церебральными зрительными поражениями. **Материалы и методы.** В течение последних 10 лет у более чем 3200 детей в возрасте 3-12 месяцев и далее 1-3 года, с последующим катамнезом в 5-7 лет, включая учебу в начальных классах, прослеживались сенсомнестические и оптико-кинетические функции зрительного анализатора. Прослеживалась динамика данных нейросонографии, а также транскраниального допплерографического картирования интракраниальной и триплексной (ЦДК, ЭДК) внутриглазничной гемодинамики. **Результаты и обсуждение.** Корреляционный анализ полученных результатов путем составления гистограмм показал, что у наблюдаемых детей в период существования у них катехоламинового эксайт-демпинг синдрома встречаются, в основном, 2 клинических варианта лимбико-ретикулярной заинтересованности: первый - прерванные ритмы переходов “сон-бодрствование”, с укорочением суточной продолжительности сна, эмоциональная окраска переходов всегда яркая, рефлексы врожденного автоматизма усилены, иногда выступают спонтанно; второй - прерванные ритмы переходов “сон-бодрствование”, с удлинением суточной продолжительности сна; эмоциональная окраска переходов чаще яркая, рефлексы врожденного автоматизма присутствуют всегда, однако вызываются с трудом, т.е. выступает клиническая картина т.н. “эмоционально-двигательной диссоциации”. Схема лечения, которую мы последовательно внедряем в последние годы и рекомендуется для практического лечения. **Вывод.** Было установлено, что клиническая объективизация лимбико-ретикулярной заинтересованности у детей, даже у новорожденных, может осуществляться путем определения суточной характеристики фазовых состояний коры головного мозга. Напряженные взаимоотношения лимбико-ретикулярного комплекса с корой головного мозга, с помощью дифференцированного и последовательного медикаментозного лечения, могут быть приведены в состояние, близкое к относительной компенсации.

Ключевые слова: адрено-холинергические взаимоотношения, лимбико-ретикулярные аберрации, церебральные зрительные поражения.

В 2000-2010 гг. в стенах офтальмологической и неврологической клиник у более 2000 детей мы изучали механизм развития, динамику трансформации и варианты восстановления двух главных офтальмологических синдромов: синдром задержки зрительного созревания (СЗЗС) и синдром оптико-кинетической дезадаптации (СОКД) (Э.Касимов, С.Салманова, 2005-2010).

В последние 5-7 лет клинико-физиологический и клинико-биохимический спектр проведенных нами исследований, благодаря четкому катамнезу, правильной организации плановых восстановительных курсов лечения на этапах развития этих детей значительно расширились. Было установлено, что на этапах развития (от неонатального до пубертатного) дети, страдающие пре-, перинатальной энцефалопатией (ППЭ), сталкиваются различными вариантами нейрогуморальной регуляции, которые в той или иной степени способствуют определению направленности нейропластичности. (Э.Касимов, С.Салманова, Н.Алиева, 2008-2017).

В частности, нами было установлено, что СЗЗС состоит в прямой причинной зависимости от клинической характеристики катехоламинового эксайт-демпинг синдрома, при длительной стабилизации СЗЗС может служить основанием для появления и прогрессирования одно- или двусторонней эзотропии [1]. Было доказано, что между СОКД, эзотропией и холинергической ирритацией существует высокой степени положительная корреляция [2]. Длительно сохранившиеся повышенные дифференцированные показатели суточной экскреции катехоламинов с мочой, при наличии холинергической ирритации, являются ведущей причиной формирования амблиопии у детей, школьников начальных клас-

*e-mail: sevaalieva@mail.ru

сов [3, 4]. Нами было установлено, что длительная симпатическая активация крови способствует последовательному угнетению инсулиночувствительности и, тем самым, приводит к стабилизации “торпидного” типа гликемической кривой при сахарной нагрузке у детей, страдающих пре, перинатальной энцефалопатией [5].

Результаты наших исследований, касающихся адренергических и холинергических взаимодействий в большинстве своем созвучны с классическим положением о том, что в физиологических, особенно в экстремальных и патологических условиях жизнеспособность функциональной системы во многом предопределяется взаимоотношением эрго- и трофотропных функций [6]. Поэтому, нельзя считать случайным тот факт, что в последние годы возрастает количество клинико-экспериментальных исследований, посвященных изучению патогенетической значимости состояния тонких и регуляторных механизмов центральной гемодинамики, общего и локального мозгового кровотока, а также изменений циркуляции при различных заболеваниях ЦНС, в том числе и при пре-, перинатальных повреждениях головного мозга [7].

Фундаментальные теоретические посылки свидетельствуют о том, что весь циркадный ритм нейрогуморальной регуляции суточной характеристики фазовых состояний коры головного мозга и вся сложность кортико-висцеральных взаимоотношений человеческого организма на всех этапах его развития, двигательно-мотивационно и эмоционально-адаптивно – соразмеряется через таламокортикальные, гипоталамо-гипофизарные и лимбико-ретикулярные механизмы [8]. Исходя из этого, мы задались целью изучить корреляционные особенности адрено-холинергических взаимоотношений в свете лимбико-ретикулярных аберраций у детей с церебральными зрительными поражениями.

Материал и методы. В течение последних 10 лет у более чем 3200 детей в возрасте 3-12 месяцев и далее 1-3 года, с последующим катамнезом в 5-7 лет, включая учебу в начальных классах, прослеживались сенсомнестические и оптико-кинетические функции зрительного анализатора. Катамнестически, для неврологического и офтальмологического прогнозирования, необходимо было разграничение пре-, перинатальной энцефалопатии (1800 детей), перинатального острого нарушения мозгового кровообращения (600 детей) и перинатальной токсико-гипоксической энцефалопатии (800 детей).

Нам представлялось целесообразным изучение некоторых показателей катехоламинового, электролитного и углеводного обменов, а также гемодинамики, ликвородинамики и дыхания с учетом суточной фазовой характеристики интегративных функций мозга, в частности, продолжительности и ритма сна, состояния переходов «сон-бодрствование» эмоционального напряжения и двигательной активности у детей в начальном, раннем, восстановительном и отдаленном периодах ППЭ. Нам представлялось возможным, что результаты этих исследований, проведенных в динамике, позволят нам выделить доминирующие патогенетические механизмы начального и раннего периодов, определить характер трансформации этих механизмов в восстановительном и отдаленном периодах и, тем самым, обосновать принципы формирования ближайших и отдаленных последствий ППЭ у детей, в частности динамики церебральных зрительных поражений у этих детей. Мы также полагали, что результаты этих исследований, вероятно, помогут нам разработать и проводить наиболее эффективные методы лечения детей как с ранними проявлениями, так и с ближайшими и отдаленными последствиями ППЭ.

С учетом вышеизложенного, исследования наблюдаемых нами детей с неонатального периода, были продолжены до 3х летного и далее – до начального школьного возраста, как посиндромно – на электрофизиологическом, так и клинико-метаболическом направлениях. Посиндромно – электрофизиологическое направление преследовало цель поиска корреляций между показателями ЭЭГ и зрительных вызванных потенциалов, а клинико-катамнестическое направление заключалось в проведении офтальмологических и неврологических параллелей в динамике. Прослеживалась и динамика данных нейросонографии, а также транскраниального допплерографического картирования интракраниальной и триплексной (ЦДК, ЭДК) внутриглазничной гемодинамики. О метаболической

направленности нейропластичности судили по динамике уровня катехоламинов: – суммарно в крови, а дифференцированно – по их суточной экскреции с мочой, а также по динамике уровня кортизола – в крови, электролитов – в плазме и в эритроцитах.

Результаты и их обсуждение. Было установлено, что для клинической объективизации лимбико-ретикулярной заинтересованности обследуемого ребенка, даже новорожденного, основополагающим методом является определение суточной характеристики фазовых состояний (СХФС) коры головного мозга. Будучи способом объективизации неврологического статуса, особенно состояния функционирования высшей нервной деятельности, оно имеет немало элементов субъективизма, является достаточно трудоемким процессом, требует высокого взаимопонимания врача с родителями обследуемого ребенка (естественно и лечащим врачом основного заболевания – неонатолог, педиатр, невропатолог). Было доказано, что без учета требований циркадности мониторинга, а также письменного контроля выполнения медикаментозных назначений (снотворных и противосудорожных препаратов, на срок проведения обследования и заключительной оценки СХФС, приходиться отменить), добиваться успеха практически невозможно.

Корреляционный анализ полученных результатов путем составления гистограмм показал, что у наблюдаемых детей в период существования у них катехоламинового эксайт-демпинг синдрома (обычно у детей не старше 1-го года) встречаются, в основном, 2 клинических варианта лимбико-ретикулярной заинтересованности: первый - прерванные ритмы переходов “сон-бодрствование”, с укорочением суточной продолжительности сна, эмоциональная окраска переходов всегда яркая, рефлексы врожденного автоматизма усилены, иногда выступают спонтанно; второй - прерванные ритмы переходов “сон-бодрствование”, с удлинением суточной продолжительности сна; эмоциональная окраска переходов чаще яркая, рефлексы врожденного автоматизма присутствуют всегда, однако вызываются с трудом, т.е. выступает клиническая картина т.н. “эмоционально-двигательной диссоциации”.

Результаты наших исследований созвучны с теоретическими положениями о том, что циркадно-мотивационная направленность и эмоционально-волевая (двигательная) окраска жизнедеятельности организма, как в норме, так и в патологии, во многом определяется и контролируется лимбико-ретикулярным комплексом. Нет сомнений в том, что при любой патологии, в частности при церебральных зрительных поражениях у детей, особенно в неонатальном и грудном возрасте, медикаментозное лечение должно проводится в тесном сотрудничестве заинтересованных специалистов и, по мере возможности, с учетом функционально-гомеостатических, циркадных и, даже, фазовых характеристик пато- и саногенетических механизмов каждого конкретного больного.

Лечение. В последние 5-7 лет, имея широкий доступ к лечебным схемам педиатров, офтальмологов и невропатологов, проводимых у детей, страдающих пре-, перинатальной энцефалопатией с различными синдромами, в том числе с церебральными зрительными поражениями, на этапах заболевания, мы убедились в необходимости почти беспрерывной медикаментозной коррекции СХФС коры головного мозга (суточной характеристики сна, двигательной активности, поведения, когнитивной и эмоциональной характеристики).

Не умоляя заслуги психологической, педагогической, психиатрической реабилитации, успехи офтальмологии и офтальмохирургии, мы проводим и рекомендуем практическому здравоохранению рабочую схему лечения, которая напряженные взаимоотношения лимбико-ретикулярного комплекса с корой головного мозга поддерживает в состоянии, близком к относительной компенсации.

Для детей до 1-го года (3-х разовый прием лекарств во внутрь):

1) Спустя 1 час после первого кормления, в чередовании:

3 дня – 100 мг Сомазина

3 дня – 100 мг Пантотин

и повторно.

2) После первого дневного сна, в чередовании:

2 дня – Мексидол (0,125) ¼ таб

2 дня – 7,5 мг Оксибрал (0,03) ¼таб

и повторно.

В 22-00 ежедневно – 1 мг Мелатонин (или Мелатонин плюс)

Лечение продолжается по общей схеме 1 месяц прием, 10 дней перерыв, в течении 3-6 месяцев.

Примечания: 1) СХФС и ход лечения контролируются ежемесячно. 2) Для детей 1-3 года дозы медикаментов увеличивают в 1,5 раза, для детей старше 3-х лет – в 2 раза. 3) При наличии показаний спектр медикаментов может быть расширен.

Заключение. Циркадно-мотивационная направленность и эмоционально-волевая окраска всего происходящего в организме больного ребенка, страдающего пре-, перинатальной энцефалопатией, во многом определяется и контролируется лимбико-ретикулярным комплексом. Было установлено, что клиническая объективизация лимбико-ретикулярной заинтересованности у детей, даже у новорожденных, может осуществляться путем определения суточной характеристики фазовых состояний коры головного мозга. Напряженные взаимоотношения лимбико-ретикулярного комплекса с корой головного мозга, с помощью дифференцированного и последовательного медикаментозного лечения, могут быть приведены в состояние, близкое к относительной компенсации.

ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES – ƏDƏBİYYAT

1. Касимов Э.М., Салманова С.З., Гусейнова С.К., Алиева Н.З. Некоторые аспекты трансформации синдрома задержки зрительного созревания в синдром зрительной недостаточности у детей, страдающих перинатальной энцефалопатией // РМЖ, Клиническая офтальмология, Москва, 2010, с.47-49.
2. Салманова С.З., Касимов Э.М., Гашимова Н.Ф. Некоторые холинергические механизмы формирования амблиопий у школьников начальных классов // Oftalmologiya, Elmi-Praktik Jurnal, Bakı, 2014, №1, s. 102-106.
3. Salmanova S. Catecholamine excite dumping syndrome and cholinergic induction as mechanisms of formation of amblyopia in primary school children who suffered from pre -, perinatal encephalopathy / World Ophthalmology Congress, Mexico, 2016, (Oral Presentation).
4. Salmanova S. The dynamics of the effects of catecholamine excite dumping syndrome in the recovery phase of visual impairment in children who suffered from pre, -perinatal encephalopathy) / Global Pediatric Ophthalmology Congress, London, 2016, (Oral Presentation).
5. Магалов Ш.И., Касимов Э.М., Алиев З.М, Салманова С.З., Алиева Н.З. Некоторые механизмы трансформации судорожных проявлений и аберраций гомеостатической направленности нейропластичности у детей грудного и раннего возраста / Professor Surxay Heydəroglu Axundovun 120 illiyinə həsr olunmuş elmi-praktik konfransın materialları. s. 161-167.
6. Селезнев С.А., Назаренко Г.И. Клинические аспекты микроциркуляции. М. 1985.
7. Касимов Э.М., Салманова С.З., Гаджиева С.А., Алиева Н.З., Мамедзаде А.Н. Корреляционные особенности адрено-холинергических взаимоотношений при нарушениях общей, церебральной и внутриглазничной гемодинамики у детей с церебральными зрительными поражениями на этапах восстановления пре-, перинатальной энцефалопатии // Oftalmologiya 2018/1 (26).
8. Анохин П.К. Биология и нейрофизиология условного рефлекса. — Москва: Медицина, 1968. — 546 с.

XÜLASƏ

SEREBRAL GÖRMƏ ZƏDƏLƏNMƏLƏRİ OLAN UŞAQLARDA LİMBİKO-RETİKULYAR ABERRASİYALARA NƏZƏRƏN ADRENO-XOLİNERGİK KORRELYASİYALARIN XÜSUSİYYƏTLƏRİ

[1]Qasımov E.M., [1]Salmanova S.Z., [1]Haciyeva S.A., [2]Əliyeva N.Z.

[1]Akad. Z.Ə.Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzi, Bakı, Azərbaycan;

[2]Uşaq nevroloji xəstəxanası, Bakı, Azərbaycan

Təqdim edilmiş məqalənin məqsədi serebral görmə zədələnmələri olan uşaqlarda limbiko-retikulyar aberrasiyalara nəzərən adreno-xolinergik korrelyasiyaların öyrənilməsi olmuşdur. Material və metodlar. Son 10 il ərzində 3200 uşağın 3 aylıqdan 1 yaşadək, daha sonra, dinamikada 1-3 yaşadək, katamnestik olaraq 5-7 yaşlarda və ilk məktəb illərində görmə analizatorunun sensomnestik və optiko-kinetik göstəriciləri tətqiq edilmişdir. Müayinələrə cəlb olunmuş

uşaqların əsas nevroloji diaqnozu 1800 uşaqda pre-, perinatal ensefalopatiyanın, 600 uşaqda beyin qan dövranının perinatal dövrdə kəskin pozulması, 800 uşaqda perinatal toksiko-hipoksik ensefalopatiyanın yaxın və uzaq nəticələri olmuşdur. Nevroloji və oftalmoloji sindromlara müvafiq olaraq neyrosonoqrafik, elektroensefaloqrafik, törədilmiş görmə potensialları, transkranial və triplex doppleroqrafiya müayinələri tətqiq edilmiş, baş beyin maqnit-rezonans tomoqrafiyasının nəticələri nəzərə alınmışdır. Nəticələr və onların müzakirəsi. Müayinələrə cəlb olunmuş pre-, perinatal ensefalopatiyalı uşaqlarda katexolamin eksayt-demping sindromun davam etdiyi dövrlərdə onların limbiko-retikulyar kompleksinin aberrasiyaları əsasən 2 variantda qeydə alınır. Birinci – 'yuxu-oyaqlıq' ritmlərinin yarımcıq kecidləri və onların hədsiz emossional gərginliyi ilə yanaşı, sutkalıq yuxu davamiyyətinin mütəhərrikliyinin azalmasi baş verir, ikinci – "yuxu-oyaqlıq" ritmlərinin yarımcıq kecidləri ilə yanaşı sutkalıq yuxu davamiyyətinin uzanması qeyd olunur, başqa sözlə 'emosional-hərəki dissosiasiya' mənzərəsi yaranır. Son illərdə ardıcıl tətbiq etdiyimiz və praktik səhiyyəyə tövsiyə edilən müalicə sxemi məqalədə təqdim edilmişdir. Yekun. Son 5 ildə aparılan tətqiqatlarımızın nəticələri sübut edir ki, təqdim edilmiş patoloji halları diferensasiya olunmuş və ardıcıl tətbiq olunan medikamentoz korreksiyanın köməyi ilə nisbi kompensasiyaya yaxın vəziyyətə gətirmək və bu vəziyyəti qoruyub saxlamaq mümkündür.
Acar sözlər: serebral görmə zədələnmələri, limbiko-retikulyar aberrasiya, adreno-xolinergik korrelyasiya, medikamentoz korreksiya.

SUMMARY

CHARACTERISTICS OF ADRENO-CHOLINERGIC CORRELATION WITH LIMBICO-RETICULAR ABERRATIONS IN CHILDREN WITH CEREBRAL VISION IMPAIRMENTS

[1]Kasimov E.M., [1]Salmanova S.Z., [1]Hajieva S.A., [2]Aliyeva N.Z.
[1]National Center of Ophthalmology named after acad. Zarifa Alieva, Baku, Azerbaijan;
[2]Children's Neurological Hospital, Baku, Azerbaijan

Purpose of the scientific work is to study adreno-cholinergic correlations with limbico-reticular aberrations in children with cerebral vision disorders. Materials and methods. For the last 10 years, the sensomnesthetic and optical kinetic parameters of the visual analyzer of 3,200 children from 3 months to 1 year, and then dynamics 1 to 3 years, catamnestically 5-7 years and early years were investigated. The main neurological diagnosis of the children involved in the surveys was the immediate and distant outcome of preoperative, perinatal encephalopathy, perinatal period of 600 circuits, and perinatal toxico-hypoxic encephalopathy in 800 fronts. Neurosonographic, electroencephalographic, summoned visual potentials, transcranial and triplex dopplerographic examinations were investigated in accordance with neurological and ophthalmologic syndromes, and results of magnetic resonance imaging of the brain were considered. Results and discussion. The results from these monitoring studies show that correlation analysis using histograms is based on the aberrations of their limbic-reticular complexes during catecholamine ex-dumping syndrome in children with pre-perinatal encephalopathy. First - along with the semi-delays of the 'rhythm' rhythms and their excessive emotional tension, there is a decline in the urgency of day-to-day sleep, in other words the 'emotional-dissociation'. Naturally, medico-vascular correction of the phases of cerebral and cranial derangements, as well as patho- and sanogenic mechanisms caused by homeostatic aberrations, requires great attention and sequence. The treatment scheme that we have implemented consistently in recent years and recommended for practical health is introduced in the article. Conclusion. The results of our research over the past 5 years prove that clinical examination of pathological tension between the limbic reticulum complex and cerebral cortex in children can be accomplished through daily monitoring of cerebral phase. With the help of differentiated and consistent medical correction these pathologies can be kept close to relative compensation and maintained.
Keywords: cerebral vision injuries, limbico-reticular aberration, adreno-cholinergic correlation, medication correction.

Redaksiyaya daxil olub: 24.05.2019
Çapa tövsiyə olunub: 18.06.2019
Rəyçi: prof. R.K.Şirəliyeva