



ХАРАКТЕРИСТИКА БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ С НЕЙРОЛЕЙКОЗОМ.

Ж.А. Сайдильдяева, Е.М. Нурланов, Г.К. Алиева
Институт педиатрии и детской хирургии, г. Алматы

НЕЙРОЛЕЙКОЗБЕН НАУҚАС БАЛАЛАРДЫҢ БАС МИЫНЫҢ БИОЭЛЕКТРЛІК БЕЛСЕНДІЛІГІНІҢ СИПАТТАМАСЫ

Ж.А. Сайдильдяева, Е.М. Нурланов, Алиева Г.К.

THE CHARACTERISTIC OF BIOELECTRIC ACTIVITY OF CHILDREN BRAIN WITH NEUROLEUKEMIA

ZH. A Saidildaeva., E.M.Nurlanov, Alieva G.K.

Целью исследования явилось изучение диагностически значимых параметров ЭЭГ у детей с поражением ЦНС при нейролейкозе. В исследование было включено 117 детей в возрасте 6-8 и 9-12 лет. В результате проведенного исследования выявлено 2 типа ЭЭГ: 1- дисфункциональный тип (60%), 2 – патологический тип ЭЭГ (40%) из всех обследованных больных. Значимые различия выявлены при патологическом типе ЭЭГ между группами детей с нейролейкозом и острым лейкозом (ОЛ) без поражения ЦНС по параметрам тета -индекса, острых волн и времени восстановительного периода (ВВП) на гипервентиляцию.

Біздің зерттеу жұмысымыздың мақсаты - нейролейкозбен науқас балаларда ОЖЖ зақымдануында ЭЭГ-ң диагностикалық маңызды көрсеткіштерін анықтау болып табылды. Зерттеуге 6-8 және 9-12 жас аралықтарындағы 117 бала қатысты. Зерттеу нәтижесінде ЭЭГ -ң 2 типі анықталды: 1- дисфункционалдық тип (60%), 2 – патологиялық тип (40%). Патологиялық ЭЭГ – да салыстырмалы топтар арасында яғни, нейролейкоз және жедел лейкоз (ЖЛ) немесе ОЖЖ зақымданбаған науқастарда тета индекс, үшкір толқындар және гипервентиляциядан кейін қайта қалпына келу уақыты бойынша шынайы айырмашылықтар анықталды.

The purpose of investigation is the study of diagnostic significant parameters of electroencephalography of children with central nervous system affliction. 117 children at age of 6-8 years and 9-12 years took part in the investigation. According to our investigations we revealed 2 types of EEG: 1-disfunctional type (60%), 2-pathological type (40%). Among all examined patients main differences were revealed in pathological type between group of children with neuroleukemia and leukosys, without affecting CNS by tetta-index parametres, scharp waves and time, that was used for normalization of hyper ventilation.

Лейкозы являются первичным опухолевым заболеванием костного мозга, при котором бластные клетки, поражая костный мозг, распространяются не только по органам кроветворения, но и патологически воздействует на другие органы и системы в том числе на центральную нервную систему (ЦНС), что является признаком тяжести процесса. [1,2]

Как известно, важным диагностическим критерием исследования центральной нервной системы является изучение биоэлектрической активности головного мозга. Изменение на фоновой ЭЭГ и ответных реакций на гипервентиляцию дает возможность значительно повысить ЭЭГ-чувствительность особенно у больных со скрытой формой нейролейкоза. [3]

По литературным данным известно, что у детей с нейролейкозом наблюдались признаки изменения биоэлектрической активности головного мозга в виде перехода основного альфа- ритма в альфа подобный тета – ритм и повышения его амплитуды и индекса. При этом отмечено было, что сдвиг изменений биоэлектрической активности носили диффузный и локальный характер. Однако данные наших исследований больных с нейролейкозом показали что, имело место и изменения других параметров ЭЭГ в сравнительном аспекте, что не нашло достаточного отражения в литературе.

Вышеуказанное определило цель исследования - изучение диагностически значимых параметров ЭЭГ у детей с поражением ЦНС при нейролейкозе.

Всего обследовано методом ЭЭГ 117 детей. Из них с острым лейкозом (ОЛ) или без поражения ЦНС (60), и нейролейкозом (27), также 20 практически здоровых мальчиков и девочек. Исследование проводили на аппарате ЭЭГ – 1100 А/Ж/К фирмы «Nihon Kohden» при моно-би-полярном монтажах. Анализ биоэлектрической активности проводили по фоновой ЭЭГ с изучением данных реактивности на гипервентиляцию, с определением времени восстановительного периода. (ВВП) Исследование проводили в сравнительном аспекте в группах: I – больные с нейролейкозом, II – острым лейкозом или без поражения ЦНС, III – здоровые дети.

Было выявлено 2 типа изменений биоэлектрической активности головного мозга: I тип – дисфункциональный и II – патологический тип ЭЭГ.

В исследуемых группах в 50 (46,7%) случаев встречался I тип ЭЭГ. Здесь следует отметить, что достоверных различий по исследуемым параметрам между двумя первыми группами не выявлено, однако они лишь выявлены по сравнению с контрольной группой. На этом основании далее при исследовании мы рассмотрели II – патологический тип ЭЭГ.

При исследований II типа ЭЭГ между исследуемыми группами детей с нейролейкозом и без поражения ЦНС отмечались значимые признаки нарушения биоэлектрической активности головного мозга, также они отметились и по сравнению с контрольной здоровой группой. (Таблицы 1,2)



Таблица 1. Типы ЭЭГ у детей с нейролейкозом и ОЛ без поражения ЦНС в возрасте 6-8 лет (индексы в %, М ± m)

Параметры ЭЭГ	Нейролейкоз (n = 14)	ОЛ без поражения ЦНС (n = 15)	Здоровые дети (n = 20)
альфа - индекс	12,3 ± 5,5*,**	35,8 ± 5,9*	70,1 ± 8,2
тетта - индекс	39,1 ± 5,5*,**	27,1 ± 3,9*	8,2 ± 3,2
дельта-индекс	18,8 ± 2,8*	15,4 ± 3,3*	0
острые волны - индекс	23,8 ± 3,7*, **	12,1 ± 2,6*	0

Примечание: * - (p<0.05) с контролем; ** - (p<0.05) между группами детей с лейкозом

Таблица 2. Типы ЭЭГ у детей с нейролейкозом и ОЛ без поражения ЦНС в возрасте 9-12 лет (индексы в %, М ± m)

Параметры ЭЭГ	Нейролейкоз (n = 13)	ОЛ без поражения ЦНС (n = 15)	Здоровые (n = 20)
альфа - индекс	10,1 ± 1,5*,**	37,7 ± 4,8*	68,1 ± 5,2
тетта - индекс	50,0 ± 3,7*,**	33,1 ± 5,2*	5,1 ± 2,5
дельта-индекс	21,9 ± 3,2*	15,1 ± 3,5*	0 ± 4,2
острые волны – индекс	24,1 ± 4,6*,**	14,5 ± 3,5*	0 ± 4,2

Примечание: * - (p<0.05) различия с контролем; ** - (p<0.05) различия между группами детей с лейкозом.

Как видно из таблицы 1 и 2 в возрасте 6-8 лет альфа-индекс у детей с нейролейкозом составил 12,3%, с ОЛ без поражения ЦНС - 35,8%; у детей в возрасте 9-12 лет он имел выраженную тенденцию к снижению при нейролейкозе - 7,6%, тогда как у детей с ОЛ без поражения ЦНС составил 37,7%. Значимые изменения биоэлектрической активности головного мозга в сравниваемых группах в возрастном аспекте отмечались и по индексу выраженности медленных волн (в α - диапазоне). В I группе детей с нейролейкозом в возрасте 6-8 лет α - индекс составил 39,1% по сравнению с II группой детей (без поражения ЦНС) – 27,1%. Аналогичные результаты отмечены у детей в 9-12 лет, где в I группе α - индекс составил 50,0% по сравнению с II группой детей – 33,1%.

Дельта индекс в I группе в возрасте 6-8 лет определялся в 18,8%, а во II группе в 15,4%. Соответственно в возрасте 9-12 лет в I группе – 21,9%, а в II группе – 15,1%. Достоверные различия выявлены по индексу острых волн в возрасте 6-8 лет, в I группе детей с нейролейкозом составил 23,8%, в возрасте 9-12 лет – 24,1%. Соответственно во II группе в возрасте 6-8 лет с ОЛ без поражения ЦНС он был меньше - 12,1%, и в период 9-12 лет – 14,5% соответственно.

Информативные данные полученные при вышеуказанных исследованиях подтвердились и при изучении реактивности на гипервентиляцию, в особенности по времени восстановительного периода после гипервентиляции. Анализ показал, что у детей с нейролейкозом и без поражения ЦНС по сравнению с контрольной группой имелись достоверные различия по ВВП (таблица 3).

При этом из таблицы 3 видно, что достоверные различия изменений ВВП отмечены и между сравниваемыми группами. Так в возрасте 6-8 лет у детей с нейролейкозом ВВП составил 79,6 ± 6,2 секунд. По сравнению с группой детей с без поражения ЦНС – 40,8 ± 4,5 секунд. А у детей 9-12 лет – в I группе ВВП составил 69,2 ± 10,2 сек, во II группе – 30,8 ± 5,0 секунд.

Заключение: Таким образом, у больных с нейролейкозом нарушения биоэлектрической активности головного мозга на ЭЭГ отразились на изменении параметров альфа и тетта – колебаний наличием острых волн с изменением их индексов, а также ВВП после гипервентиляции. Выявленные нарушения биоэлектрической активности головного мозга на ЭЭГ коррелировал и со степенью тяжести патологии.

Таблица 3. Данные времени восстановительного периода (реактивность) на гипервентиляцию у детей с нейролейкозом и ОЛ без поражения ЦНС (M±m)

Параметры	I группа	II группа	здоровые
	6-8 лет (n = 14)	(n = 15)	
ВВП в сек. (после ГВ)	79,6 ± 6,2*, **	40,8 ± 4,5*	29,5 ± 4,1
	9-12 лет (n = 13)	(n = 15)	(n = 20)
ВВП в сек. (после ГВ)	69,2 ± 10,2*, **	30,8 ± 5,0*	25,5 ± 6,7

Примечание: * - (p<0.05) различия с контролем; ** - (p<0.05) различия между группами детей с лейкозом.



ЛИТЕРАТУРА:

1. Савченко В. Г., Паровичникова Е. Н., Исаев В. Г. Программное лечение лейкозов. Гематология. Москва. 2002; 1:129.
2. Brinch L., Erensen S.A., Starem P. Leukemia in the central nervous system J. Intern. Med. – 1988; 224: 173-175.
3. Верещагин Н.В., Борисенко В.В., Власенко А.Г. Современные методы исследования в клинической неврологии Медицина. 1993;3: 208-209.

ДИНАМИКА ЧАСТОТЫ И СТРУКТУРЫ ЗАБОЛЕВАНИЙ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ У ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Б.М. Кисамиева

Казахский Национальный медицинский университет им. С.Д.Асфендиярова, г.Алматы

Ретроспективным анализом 4000 историй болезни детей из региона Приаралья, госпитализированных в отделение «Экология и дети» с 1994 по 2005 г.г., установлено, что у 76% пациентов были выявлены заболевания верхних и нижних дыхательных путей, носящие хронический характер течения (91%). Наибольший уровень заболеваний среди поступавших приходился на 1995-2000 г.г., а с 2001 года отмечена тенденция к снижению числа детей с респираторными заболеваниями за счет снижения патологии верхних дыхательных путей. У детей Приаралья заболевания органов дыхания протекали в сочетании с патологией других органов и систем, что отмечено как характерная особенность течения соматической патологии у детей, проживающих в экологически неблагоприятном регионе.

«Экология және балалар» бөлімшесіне 1994-2005 жылдар аралығында жатқызылған 4000 ауру тарихын ретроспективті талдау жасалған. Анықталғаны, науқастардың 76,0% жоғары және төменгі тыныс жолдарының аурулары болып табылған, олардың ішінде басым бөлігі (91%) созылмалы ағымды түрде кезденен. Респираторлы жолдар ауруларының жиілігінің жоғарлауы 1995-2000 ж.ж. сәйкес келген, ал 2001 ж. бастап тыныс жолдар ауруларымен келіп түскендердің саны азайғаны анықталған. Оның себебі жоғары тыныс жолдарымен аураған балалардың есебінен болған. Арал аймағындағы балаларда тыныс жолдарының аурулары жеке түрде емес, басқа ағза мен жүйелердің ауруларымен бірге кездескен, яғни экологиясы қолайсыз аймақта тұратын балалардың соматикалық патологиясына тән ерекшеліктер.

Заболевания органов дыхания характеризуются значительным удельным весом в структуре соматической патологии у детей и подростков, являясь важнейшей проблемой здравоохранения [1,2]. Органы дыхания непосредственно контактируют с атмосферным воздухом, при этом первым барьером при вдыхании вредных агентов являются верхние дыхательные пути, доставляющие химические и биологические вещества в респираторный отдел [3,4]. Исследователями разных стран доказано негативное влияние загрязнителей окружающей среды на распространенность, тяжесть различной хронической соматической патологии у детей [5,6,7], которая стала преобладать над острыми заболеваниями. В настоящее время в Казахстане продолжается рост распространенности заболеваний респираторной системы, особенно среди детей, проживающих в экологически неблагоприятных регионах [8,9], отмечается ранняя реализация воспаления в верхних дыхательных путях, частая хронизация патологии бронхиального дерева, склонность к прогрессированию патологического процесса.

С целью определения частоты заболеваний органов дыхания у детей, направившихся в Республиканскую детскую клиническую больницу (РКДБ) из экологически неблагоприятного региона, а так же установления динамики в клинической структуре заболеваний дыхательной системы в течение 11-летнего периода госпитализации в

РКДБ, проанализировано 4000 истории болезни детей в возрасте от 4-х до 17 лет. С 1994 по 1999 г.г. дети поступали в клинику без направительного диагноза, а с 2000 по 2005 г.г. дети из Приаралья госпитализировались с различными направительными диагнозами, установленными врачами по месту жительства только на основании жалоб и клинических симптомов.

Таблица 1 – Возраст и пол госпитализированных детей Приаралья

Возраст	Количество		Мальчики		Девочки	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
4-6 лет	88	2,2	34	1,8	54	2,6
6-11 лет	1724	43,1	769	40,0	955	46,0
12-17 лет	2188	54,7	1120	58,2	1068	51,4
Всего	4000	100	1923	48,1	2077	51,9

В таблице 1 представлена возрастная и половая характеристики детей, истории болезни которых были проанализированы. По количеству мальчиков и девочек было 48,1% и 51,9% соответственно. Преобладали дети школьного возраста. Так, детей от 6 до 11 лет было пролечено 1724 (43,1%), а детей подросткового возраста – 2188 (54,7%). Учитывая возраст детей можно утверждать о том, что они длительно подвергались действию различных вредных факторов региона экологической катастрофы.