

ОСОБЕННОСТИ БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ СИНДРОМЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГИПОВЕНТИЛЯЦИИ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Павловская Екатерина Юрьевна, Александрович Юрий Станиславович, Беляева Наталия Андреевна, Кипятков Никита Юрьевич.

¹ Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2.

² Детская городская больница № 17 святителя Николая Чудотворца. 190121, Санкт-Петербург, ул. Декабристов, дом 40

l.pavlovskaya@yandex.ru

Ключевые слова: синдром центральной гиповентиляции, ЭЭГ новорождённых, мониторинг ЭЭГ

Введение. Метод регистрации биоэлектрической активности головного мозга с помощью ЭЭГ в последнее время существенно расширил область применения. В неонатологии он может использоваться как критерий соответствия зрелости головного мозга постконцептуальному возрасту ребенка. В данном случае многоплановое ЭЭГ исследование было проведено ребенку поступившему в отделение ОАРИТ новорожденных в возрасте 1 дня в крайне тяжелом состоянии с диагнозом внутриамниотическая инфекция (Р 39.2), сопутствующий диагноз церебральная ишемия 1 степени, перинатальный контакт Covid-19 [1]. Ребенок находился на ИВЛ по мере улучшения состояния неоднократно экстубировался однако каждый раз функция самостоятельного дыхания не была эффективной. Возникла рабочая гипотеза о возможном синдроме центральной гиповентиляции, была запланирована консультация генетика. В результате анализа ДНК ребенка в одной из хромосом увеличенное число копий GCN-повтора локализованного в гене PNOX2B (NM_003924.3). Диагноз синдром врожденной центральной гиповентиляции для ребенка был подтвержден молекулярно-генетическими методами [3].

Цель. В ожидании результатов генетического анализа было запланировано углубленное исследование ЭЭГ для изучения возможных изменений в работе головного мозга для помощи в постановке правильного диагноза, которое позволило обнаружить интересные особенности.

Материалы и методы. На базе отделения реанимации СПб ГБУЗ «Детская городская больница № 17 святителя Николая Чудотворца» проводился дневной мониторинг ЭЭГ бодрствования и сна на аппарате Мицар-202 в 8 биполярных отведениях по международной схеме «10–20». Полученные записи оценивались на предмет соответствия биоэлектрической активности постконцептуальному возрасту и наличия пароксизмальной активности, определялась спектральная мощность безартефактных участков [2]. Затем регистрировался суточный мониторинг на аппарате Энцефалан-131–03 в двух биполярных отведениях с целью построения суммационной ЭЭГ которая в последующем оценивалась визуально, а также с использованием спектрального анализа. Третьим этапом проводился ночной ЭЭГ-мониторинг сна, который тоже оценивался на соответствие биоэлектрической активности постконцептуальному возрасту и наличия пароксизмальной активности.

Результаты. На дневном ЭЭГ-мониторинге БЭА соответствовала постконцептуальному возрасту, дифференцировка сон-бодрствование и фаз сна была хорошо выражена. При суточном мониторинге суммационной ЭЭГ днем регистрировалась постоянное нормальное напряжение (С) с амплитудой минимальной больше 10 мкВ и максимальной 50 мкВ. Цикл сон-бодрствование (SW+) ночью регистрировалось так же постоянное нормальное напряжение (С) но с амплитудой минимальной больше 5 мкВ, а максимальной не более 20 мкВ. Поэтому решено было делать ночной мониторинг ЭЭГ на котором дифференцировка сон-бодрствования и фаз сна выражена, в период сна регистрируются признаки нейрофизиологической незрелости, пароксизмальной и эпилептиформной активности не зарегистрировано. При сравнении

спектральной мощности дневной ЭЭГ и ночной ЭЭГ отмечается существенное смещение сигнала в дельта-диапазон до 46 мкВ² ночная ЭЭГ, и до 32 мкВ² дневная ЭЭГ.

Вывод. При изучении биоэлектрической активности головного мозга результаты ночного мониторинга ЭЭГ оказались значительно более информативными. Суммационное ЭЭГ значительно упрощает проведение этого исследования, но не отменяет ценности визуальной оценки кривых позволивших в нашем случая выявить необычные и ценные для диагностики находки. Результаты полученные при регистрации биоэлектрической активности продемонстрировали разную степень изменений на ЭЭГ в периоды дневной сон-бодрствование и ночной сон, что косвенно могло свидетельствовать о наличии синдрома центральной гиповентиляции (синдром Ундины).

Литература:

1. Ермоленко К.Ю., Александрович Ю.С., Пшениснов К.В., Конев А.И., Середняков К.В., Александрович И.В., Дитковская Л.В., Павловская Е.Ю. Оценка эффективности использования прогностических шкал у детей с нейроинфекциями // Инфекционные болезни. 2021. Т. 19. № 2. С. 76–82.
2. Кипятков Н.Ю., Дутов В.Б. Перспективы использования интегративных показателей компьютерной обработки ЭЭГ в структуре экспресс-анализа нейрокогнитивного статуса // Педиатр. 2014. Т. 5. № 1. С. 44–48.
3. Острейков И.Ф., Соколов Ю.Ю., Мизерницкий Ю.Л. Врожденный центральный гиповентиляционный синдром (клинический случай синдрома Ундины) // Журнал Земский врач. № 2 (13). 2012. С. 39 — 41.