uhtomskiy2025-spU6001

Особенности акустических стволовых вызванных потенциалов у детей с тяжелыми нарушениями речевого развития

Наталья О. Николаева , Виктория Л. Ефимова , Наталья И. Алиева

prognoz.med@yandex.ru

Тяжелые нарушения речевого развития обычно диагностируются у детей старше 3–4 лет, что в дальнейшем влечет длительную коррекционную работу. Существующие методы диагностики, как правило, недостаточно информативны для прогноза речевого развития таких детей. В докладе представлены данные оценки функционального состояния слуховых трактов ствола мозга у детей с тяжелыми нарушениями речи, аутизмом и нормальным развитием с использованием акустических стволовых вызванных потенциалов (АСВП).

АСВП также известные как Auditory Brainstem Response (ABR), представляют собой самый быстрый ответ мозга на звуковую стимуляцию, регистрируемый на уровне мозгового ствола. Этот метод фиксирует активность подкорковых ядер, возникающую в течение 10 мс после воздействия звукового стимула (щелчка или тоновой посылки) [1]. Благодаря своей неинвазивности, быстроте, объективности, точности и возможности получения количественных данных, АСВП широко применяется в клинической практике не только для определения порогов слуха, но и для оценки функционального состояния ствола мозга. Изучение латентности и амплитуды пиков АСВП позволяет судить о степени миелинизации слуховых трактов ствола мозга.

Исследование выявило, что у детей с тяжелыми нарушениями речи чаще наблюдается задержка проведения биоэлектрического импульса на уровне медиального коленчатого тела таламуса (пик VI АСВП), что свидетельствует о недостаточной миелинизации слуховых трактов.

Аналогичные изменения характерны для детей с аутизмом [2, 3, 4]. Использовалась модифицированная методика АСВП с тоновой посылкой 4000 Гц и надпороговой стимуляцией.

Полученные данные согласуются с результатами нейровизуализации, указывающие на недостаточную миелинизацию слуховых трактов ствола мозга. Поскольку компоненты АСВП формируются к 28 неделе внутриутробного развития, метод может применяться уже в первые месяцы жизни для выявления детей группы риска по речевым нарушениям, аутизму и трудностям обучения [5, 6]. Кроме того, АСВП позволяет оценивать эффективность коррекционных мероприятий [7].

[1] Рожков В. П., Прогноз (2001) 1. [2] Рожков В. П. и др., Центральные механизмы речи (2019) 72. [3] Ефимов О. И. и др., Нейрокомпьютеры 8 (2017) 31. [4] Efimova V. L., Nikolaeva E. I., Psychology in Russia 12 (2019) 79. [5] Ефимова В. Л. и др., Биомедицинская радиоэлектроника 10 (2017) 41. [6] Ефимов О. И. и др., Сенсорные системы 28 (2014) 36. [7] Ефимова В. Л., Лысова И. А., Комплексные исследования детства 1 (2019) 98.