

© ОРЛОВА С.Н., РЫВКИН А.И., ПОБЕДИНСКАЯ Н.С.

**О РОЛИ НАРУШЕНИЙ БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ  
ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ С РЕЦИДИВИРУЮЩИМИ  
СТЕНОЗИРУЮЩИМИ ЛАРИНГОТРАХЕИТАМИ**

С.Н. Орлова, А.И. Рывкин, Н.С. Побединская

Ивановская государственная медицинская академия,

ректор – д. м. н., проф. Р.Р. Шиляев; зав. – д. м. н., проф. А.И. Рывкин)

***Резюме.** Представлены результаты электрофизиологического исследования центральной нервной системы у 158 детей в возрасте от 2 до 13 лет с рецидивирующим стенозирующим ларинготрахеитом. Показана роль нарушений биоэлектрической активности головного мозга в формировании рецидивирующего бронхолегочного процесса. Установлена зависимость ЭЭГ изменений от количества эпизодов болезни и гипоксического повреждения головного мозга в родах. При проведении лечения детей с рецидивирующим стенозирующим ларинготрахеитом необходимо учитывать особенности нервной системы у каждого пациента.*

***Ключевые слова:** биоэлектрическая активность головного мозга, дети, рецидивирующий стенозирующий ларинготрахеит.*

Отличительной особенностью течения стенозирующего ларинготрахеита (СЛТ) в настоящий момент является его склонность к рецидивированию. Повторяющиеся эпизоды стенозов гортани, затяжное течение вирусных инфекций способствует, по мнению большинства пульмонологов [1, 2] формированию других вариантов бронхолегочных заболеваний, в частности бронхиальной астмы. Функциональное состояние ЦНС оказывает существенное влияние на характер течения и развитие осложнений у детей, страдающих астмой [3, 4]. Поэтому, изучение механизмов дисбаланса в регуляторных системах является одним из перспективных подходов в решении проблемы рецидивирующей бронхолегочной патологии [3, 5].

Целью исследования стало установить роль изменений биоэлектрической активности головного мозга у детей с рецидивирующими стенозирующими ларинготрахеитами (СЛТ) в возникновении и персистирующем течении патологического процесса.

### **Материалы и методы**

У 158 детей в возрасте от 2 до 13 лет, имеющих в анамнезе СЛТ на фоне ОРВИ, было проведено исследование биоэлектрической активности головного мозга методом электроэнцефалографии (ЭЭГ), который осуществлялся на 16-канальном электроэнцефалографе фирмы «Medicor» (Венгрия). У 43 детей с рецидивирующим РСЛТ за время наблюдения были верифицированы бронхиальная астма (БА) или респираторный аллергоз (РА). Полученные данные оценивались согласно с системами описания и классификации электроэнцефалограмм [6, 7].

### **Результаты и обсуждение**

В периоде полного здоровья нормально-организованный (I) тип ЭЭГ с отсутствием патологических изменений был зарегистрирован у 42.8% случаев у пациентов с одним эпизодом СЛТ. В 57.2% случаев обследованных выявлялись нарушения биоэлектрической активности головного мозга, из них, в 42.8% наблюдался гиперсинхронный (II) тип ЭЭГ с неравномерным альфа-ритмом, без четких зональных различий с единичными острыми волнами билатерального характера, отражающий ирритацию гипоталамуса. Редко (2.5%) встречался десинхронизированный (IV) тип, показывающий ирритацию каудальных отделов ствола головного мозга, для которого характерен низкочастотный, высокоамплитудный бета-ритм с эпизодическими альфа-колебаниями на фоне гипервентиляции. Чаще всего (54.7%) отмечался дезорганизованный (III) тип ЭЭГ, самый неблагоприятный, с менее сформированным, чем у здоровых детей основным ритмом в виде нерегулярных, недостаточно модулированных замедленных альфа-колебаний, без четкого зонального

распределения, с увеличенным количеством медленных волн дельта- и тета-диапазона, с пароксизмами билатерально-синхронных разрядов медленных волн.

В группе детей, страдающих рецидивирующим РСЛТ, нормально-организованный тип ЭЭГ был обнаружен только в 25% случаев. Среди патологических вариантов преобладающим остается дезорганизованный (51.8%), реже - гиперсинхронный (II) тип (37%). В 4 раза возросло число детей, имеющих десинхронизированный тип ЭЭГ (11.2%). Эпиактивность на ЭЭГ имели в 27.8% обследованные.

У детей с установленным диагнозом БА и РА дезорганизованный тип ЭЭГ встречался у 1/2 обследованных больных. Нормально-организованный (I) тип регистрировался у каждого десятого, IV тип в 6% случаев. На ЭЭГ наблюдалась эпиактивность у 20 (46.51%) детей.

Мы проанализировали характер типов ЭЭГ в зависимости от особенностей течения рецидивирующего СЛТ. У больных с тремя эпизодами СЛТ нормально-организованный тип ЭЭГ отмечался в 40% случаев, дезорганизованный – в 35% пациентов, гиперсинхронный – в 20%, десинхронизированный – в 5% детей.

Нормально-организованный (I) тип ЭЭГ имели только 10% детей, перенесших 4 – 5 стенозов гортани. Чаще (50%) доминирует дезорганизованный тип, доля десинхронизированного составила 10%.

Полностью отсутствовал нормально-организованный тип ЭЭГ у детей с 6 и более эпизодами СЛТ. Тип ЭЭГ IV наблюдался в 16% случаев, III – в 34%. Эпиактивность зафиксирована в 78% случаев.

Было проведено сопоставление полученных данных ЭЭГ в двух группах больных. В одной (I) из которых в анамнезе в родах имелась асфиксия (новорожденные с оценкой по Апгар 2-6 баллов) и перинатальное повреждение ЦНС. Вторую группу составили дети с благополучным течением перинатального периода.

Сравнительный анализ выявил преобладание в 1 группе дезорганизованного (45%) и гиперсинхронного (48%) типов. Тогда как в группе 2 чаще встречались нормально-организованный (46%) и десинхронизированный (34%) типы ЭЭГ. Это свидетельствует о более глубоких изменениях биоэлектрической активности головного мозга у больных, имевших в родах асфиксию (I группа) и в дальнейшем перинатальное повреждение ЦНС.

Все больные с патологическими типами ЭЭГ получили курс лечебно-реабилитационных мероприятий в МДКБД №3 г. Иванова. Курс составил 24 дня и включал в себя препараты: фенибут, сосудистые препараты, ноотропы, у ряда детей – занятия с психологом.

Спустя 2-4 месяца после курса лечения, положительные изменения на ЭЭГ были отмечены у всех больных. В первую очередь нивелировались ирритативные проявления на ЭЭГ – альфа-ритм становился более регулярным, ярче проявлялась его веретенообразная форма, уменьшалось количество и вольтаж острых волн. Нормально-организованный тип ЭЭГ после курса лечебно-реабилитационных мероприятий установлен у половины больных – 52%.

Мы полагаем, что при рецидивирующем СЛТ, сопровождающимся острыми приступами гипоксии, центральным механизмом нейрогенных дисрегуляторных расстройств и изменений внутренних органов, является патодинамическая организация в ЦНС («патологическая доминанта»), представляющая собой патологическую систему, отрицательно влияющую на организм [8].

Перенесенная в родах асфиксия и постгипоксическое повреждение головного мозга обеспечивают неустойчивость подкорково-стволовых образований, в том числе и структур, регулирующих респираторный комплекс. Это проявляется в возникновении и частом рецидивировании стенозирующего ларинготрахеита. Существование патологической функциональной системы у детей с рецидивирующим СЛТ

обуславливают доминантный механизм болезни и персистирующее течение патологического процесса в дыхательных путях.

Наблюдение неврологом и коррекция выявленных нарушений биоэлектрической активности головного мозга у детей, страдающих рецидивирующим СЛТ, неперенное условие успешного лечения данных больных и предупреждения эпизодов стенозов гортани в последующем.

## **THE ROLE OF BIOELECTRIC BRAIN ACTIVITY DISTURBANCE IN CHILDREN WITH RECURRENT STENOSING LARINGOTRACHEITIS**

S.N. Orlova, A.I. Ryvkin, N.S. Pobedinskaya

Ivanovsk state medical academy

We present the results of electrophysiology research of central nervous system in 158 children ages from 2 year to 13 years old with recurrent stenosing laryngotracheitis. We determined the role of bioelectric activity brain disturbances in recurrent bronchopulmonary process. It was revealed that these changes depend on episodes of disease and hypoxic injury of the brain in delivery. During the treatment of children with recurrent stenosing laryngotracheitis, it is necessary to pay attention on the peculiarity of their central nervous system.

### **Литература**

1. Богданова А.В. К проблеме рецидивирующего и хронического бронхита у детей // Национальный конгресс по болезням органов дыхания, 1-й: матер. – Киев, 1990. – С. 943.
2. Мизерницкий Ю.Л., Царегородцев А.Д., Корсунский А.А. Состояние пульмонологической помощи детям и ближайшие задачи детского научно-практического центра Минздрава РФ // Пульмонология детского возраста:

- проблемы и решения / под ред. Ю.Л. Мизерницкого и А.Д. Царегородцева. – М, 2003. – Вып. 3. – С.18-24.
3. Федосеев Г.Б. Механизмы воспаления бронхов и легких и противовоспалительная терапия. – Санкт-Петербург: «Нормед-Издат», 1998. – С. 410-429.
  4. Чучалин А.Г. Основные научные направления в изучении патологии органов дыхания // Тер.архив. – 1989. – Т.59, №3. – С.3-9.
  5. Ключева М.Г., Троицкая И.Н, Рывкин А.И. Психовегетативные и нейровегетативные особенности у подростков с бронхиальной астмой // Пульмонология детского возраста: проблемы и решения / Под ред. Ю.Л. Мизерницкого и А.Д. Царегородцева. – М, 2002. – Вып. 2. – С.144-146.
  6. Жирмунская Е.А., Лосев В.С. Системы описания электроэнцефалограммы человека. – М.: Наука, 1984. – 81 с.
  7. Ронкин М.А., Зенков Л.Р. Функциональная диагностика нервных болезней. – М.: Медицина, 1991. – 346 с.
  8. Крыжановский Г.Н. Дизрегуляционная патология – М.: Медицина, 2002. – 632 с.

