

Калинин О. Д., Жерко И. Ю.

**ОЦЕНКА ВЕГЕТАТИВНОГО ТОНУСА И РЕАКТИВНОСТИ В НОРМЕ И ПРИ
ДЕТСКОМ ЦЕРЕБРАЛЬНОМ ПАРАЛИЧЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДАННЫХ
ДИНАМИЧЕСКОЙ ПУПИЛЛОМЕТРИИ**

*Научные руководители канд. мед. наук, доц. Александров Д. А.,
канд. мед. наук, доц. Ясинская Л.И.*

*Кафедра нормальной физиологии, кафедра нервных и нейрохирургических болезней
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Актуальность. Высокая распространенность синдрома вегетативной дисфункции у детей (СВД), гетерогенность клинических проявлений, отягощение течения соматической патологии обуславливает необходимость поиска наиболее точного метода инструментальной диагностики.

Цель: установить характер реакции зрачка в условиях локальной гипотермии и определить возможность использования гармонического анализа изменения его размера в скотопических условиях для оценки вегетативного тонуса и реактивности.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 45 практически здоровых студента БГМУ (среди них - 24 юноши и 21 девушка) в возрасте от 18 до 20 лет (группа контроля) и 37 пациентов (средний возраст - 14 лет), среди которых 18 мальчиков и 19 девочек, находящихся на реабилитации в Минском городском центре медицинской реабилитации детей с психоневрологическими заболеваниями (основная группа). Динамика размера зрачка (PЗ) оценивалась по результатам видеозаписи в скотопических условиях, при этом для испытуемых контрольной группы синхронно проводилась запись ЭКГ во втором стандартном отведении с выполнением холодовой пробы. Гармонический анализ колебания PЗ проводился методом быстрого преобразования Фурье в пакете программ Matlab 5.0. Статистический анализ данных производился в пакете программ Statistica 7.0.

Результаты и их обсуждение. На основании оценки исходного тонуса вегетативной нервной системы (ВНС) с использованием расчета вегетативного индекса Кердо, участники исследования были разделены на 3 группы: нормотоники, симпатотоники, ваготоники. При холодовом воздействии величина интервалов NN у испытуемых всех трех групп возвращалась к исходному уровню к концу исследования. С течением времени у симпатотоников она постепенно увеличивалась вплоть до 6 минуты исследования, а далее постепенно снижалась. У нормотоников – к 6 минуте снижалась на 1,8%, а далее увеличивалась. У ваготоников – увеличивалась на 3% вплоть до конца 4 минуты, а дальше уменьшалась, становясь при этом на 1% меньше исходной к концу исследования. Размер зрачка увеличивался постепенно, достигая максимальных значений на 8 минуте. При этом между изменениями PЗ и вариабельностью сердечного ритма при проведении холодовой пробы была выявлена корреляционная связь средней силы (коэффициент корреляции 0,34, $p < 0,05$), что указывает на наличие общих механизмов их регуляции при одновременном существовании достаточно существенных различий. По результатам гармонического анализа у испытуемых всех трех групп наибольшая плотность мощности сигнала наблюдалась в области низких частот (максимальная частота, на которой регистрировался значимый сигнал, не превышала 1 Гц). У испытуемых первой группы мощность сигнала снижалась неравномерно: определялись 2, 3 или 4 наиболее значимых частоты, фаза колебаний изменялась плавно. В случае преобладания тонуса одного из отделов ВНС мощность сигнала снижалась постепенно с ростом частоты. Фаза колебаний у симпатотоников изменяется скачкообразно, а у ваготоников – более плавно, но неравномерно.

Выводы. 1. Состояние тонуса ВНС может оцениваться по данным гармонического анализа колебания размера зрачка.

2. Гармонический анализ колебания размера зрачка может использоваться в оценке вегетативного тонуса у детей с детским церебральным параличом.