

ЦИРКАДИАННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕПИНГ-ТЕСТА У ПОДРОСТКОВ В ХИМИЧЕСКИ ЗАГРЯЗНЕННЫХ РАЙОНАХ

Будкевич Е.В.

Ставропольская государственная медицинская академия, кафедра патологической физиологии, г. Ставрополь

Метод теппинг-теста служит для выявления скоростных показателей, однако, являясь интегральным показателем быстроты, данный метод позволяет выявлять индивидуально-типологические особенности человека. Теппинг-тест позволяет судить о силе, подвижности и лабильности нервных процессов (Ильин Е.П., 1972; Озеров В.П., 2002). Хронобиологический подход в регистрации теппинг-теста (ТТ) выявил суточные изменения в частоте движения руки. Отмечается закономерное повышение скорости движения руки в дневные часы и снижение скоростных показателей ночью (Aschoff J., 1972). Данная психомоторная характеристика позволяет комплексно оценить состояние ЦНС и выявлять функциональное состояние (Кирой В.Н., 2003). Становление ритмов растущего организма происходит гетерохронно в онтогенезе и в целом зависит от условий окружающей среды. Хронобиологические исследования приобретают особую актуальность, так как растущий организм наиболее чувствителен к повреждающим воздействиям и, в первую очередь, реагирует изменениями ритмостаза. Целью исследования было выявить особенности суточной изменчивости психомоторных качеств подростков в химически загрязненных районах.

Проведено обследование 20 подростков мужского пола 12-13 лет. Исследования проведены в г. Невинномыске (химически наиболее загрязненный район) и в г. Ставрополе (относительно чистый район). О степени загрязнения судили на основании официальных документов (Экологические паспорта). Для оценки ритмических процессов определяли суточный ритм показателей ТТ. Все исследования проводились с использованием метода «временных серийных срезов» (обследование по всем перечисленным методикам проводилось 5 раз в сутки: в 9, 11, 13, 15, 17 часов). Полученные данные подвергались математической обработке с использованием метода «Косинор-анализа» и пакета статистического анализа Microsoft Excel.

Оценка суточной динамики ТТ показала, что в контрольной группе среднесуточные значения значительно не меняются. Суточная ритмика выявлялась на хронограмме с повышением показателей ТТ в дневные часы – 15 ч. Косинор – анализ подтвердил дневное повышение психомоторных характеристик с акрофазой в 9,3 ч и амплитудой - 0,39.

У подростков, подверженных влиянию загрязнения окружающей среды, также регистрировался ЦР ТТ. На хронограмме отмечается рост показателей ТТ в 9 ч и тенденцией к постепенному снижению показателей до 17 ч. Косинор–анализ выявил ЦР ТТ с ранней утренней акрофазой в 5,2 ч и амплитудой 1,5.

Таким образом, в относительно чистых районах выявляются закономерное повышение показателей теппинг-теста в дневное время, что подтверждает стабильность скоростных показателей в дневные часы у подростков. В загрязненном городе выражена суточная ритмика с акрофазой, смещенной на более раннее время суток. Выявлено значительное увеличение амплитуды. Показанные закономерности указывают на изменения в суточной организации функционального состояния ЦНС.