

РОЛЬ КРАТКОСРОЧНОГО АКУСТИЧЕСКОГО СЕНСОРНОГО ПРИТОКА В ИЗМЕНЕНИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВАРИАбельНОСТИ РИТМА СЕРДЦА У ДЕВУШЕК РАЗНЫХ МОрФОТИПОВ

© Е.В. Бирюкова

В исследовании приняли участие 90 девушек в возрасте 18–20 лет. Были сформированы 3 группы по 30 человек: эктоморфы, мезоморфы и эндоморфы. Для анализа сердечного ритма во временной и частотной области использовался аппаратно-программный комплекс съема и обработки электрокардиограмм «KARD» (объединение «Медицинские компьютерные системы», Москва). Для активации слуховой сенсорной системы использовалась классическая музыка, вызывающая, согласно литературным данным, положительные эмоции. Длительность прослушивания составляла 30 минут.

Краткосрочная акустическая активация вызвала достоверные изменения временной и волновой организации сердечного ритма. У эндоморфов и мезоморфов увеличилась средняя продолжительность кардиоинтервалов, и, следовательно, снизилась частота сердечных сокращений. У них возросла суммарная площадь спектра. Это проявилось и в повышении показателя общей активности регуляторных систем SDNN. В этих группах отмечается прирост абсолютной мощности LF компо-

нента, который составил у мезоморфов более 120 %, а у эндоморфов – более 60 %. Мезоморфы, помимо прочего, отреагировали снижением интенсивности VLF. Анализ вариабельности сердечного ритма у девушек с преобладанием эктоморфного компонента не выявил значимых изменений во временной области. Однако у них произошло существенное перераспределение спектральной мощности в сторону преобладания низких частот за счет роста метаболического компонента и редукции дыхательной аритмии.

Таким образом, вегетативная реакция на усиление сенсорной афферентации в виде классической музыки носит разнонаправленный характер у представительниц различных групп. У испытуемых с преобладанием эктоморфного компонента регуляция сердечного ритма переходит на более высокий уровень управления. У девушек с высокими показателями мезо- и эндоморфии усиливается активность парасимпатической системы, что можно рассматривать как снижение напряжения регуляторных механизмов.

СОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ ПРОЛОНГИРОВАННОГО СЛУХОВОГО СЕНСОРНОГО ПРИТОКА В ВИДЕ КЛАССИЧЕСКОЙ МУЗЫКИ НА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЦНС У ДЕВУШЕК РАЗНОГО ТИПА ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ

© Э.С. Плотников, Т.Н. Маляренко

В последние годы особую актуальность приобретают меры по совершенствованию существующих и созданию новых эффективных средств, методов реабилитации и профилактики, повышающих резервные возможности организма человека. Среди разнообразных способов воздействия через сенсорные системы наиболее часто используется музыка.

В реальной жизни пролонгированному воздействию слухового сенсорного притока принадлежит главная роль в создании устойчивых изменений на продолжительное время путем формирования устойчивых связей в ЦНС.

Работы, посвященные данной проблеме, немногочисленны. Причем соматотипические особенности изменения функционального состояния организма при пролонгированном слуховом воздействии до сих пор оставались вне поля зрения исследователей.

Целью нашей работы было изучение влияния пролонгированного слухового сенсорного притока в виде классической музыки на функциональное состояние ЦНС у девушек в зависимости от конституционального типа.

В исследовании приняли участие девушки в возрасте 18–19 лет, специально подобранных по признаку выраженности компонентов телосложения и составивших соматотипические группы пикнического и субатлетического телосложения. У каждой испытуемой определялся комплекс психофизиологических характеристик: время простых аудио-моторных реакций (ПАМР), простых зрительно-моторных реакций (ПЗМР), время сложной зрительно-моторных реакций в обычных условиях (СЗМР 1), показатели сложных зрительно-моторных реакций при дефиците времени (СЗМР 2) и при аудиовизуальных помехах (СЗМР 3).

Установлено, что под влиянием слухового сенсорного притока в виде музыки у девушек произошли позитивные изменения функционального состояния ЦНС, отражением чего явились изменения показателей простых и сложных сенсомоторных реакций, которые выражались в уменьшении среднегрупповых показателей времени реакции и количества ошибок. Также получены некоторые индивидуально-типологические различия: в группе девушек субатлетического телосложения

существенно изменялись простые сенсомоторные реакции в обычных условиях, а в группе девушек пикнического телосложения – сложные сенсомоторные реакции при действии стрессорных факторов.

Таким образом, пролонгированное воздействие слухового сенсорного притока, по сравнению с кратковременным воздействием, вызывает более выраженные изменения.

ИНДИВИДУАЛЬНО-ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ МУЗЫКИ НА РЕГУЛЯЦИЮ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ЮНОШЕЙ

© Э.С. Плотников, С.Н. Талалаева

В последние годы большое значение приобретает поиск путей расширения функциональных резервов аппарата регуляции сердечного ритма. Важная роль при этом отводится пролонгированным сенсорным притокам, в частности, музыкальным воздействиям (Малыренко Ю.Е. и Малыренко Т.Н., 1994–2001). Вместе с тем вопрос о пролонгированном влиянии музыки на сердечный ритм с учетом индивидуально-типологических особенностей остается мало изученным.

Ставилось целью изучить влияние акустического сенсорного притока на регуляцию сердечного ритма у юношей разных конституциональных типов.

В исследовании приняли участие две группы юношей: эндоморфного и эктоморфного типа телосложения.

Активация слуховой сенсорной системы осуществлялась с помощью специально подобранных фрагментов классической музыки в течение 30 минут в день в течение 10 дней. Регистрацию сердечного ритма производили при помощи психофизиологического комплекса (ПФК) «Мир-05 М» по программе «Вариационная пульсометрия».

Установлено, что у юношей эндоморфного типа телосложения до проведения пролонгированного слухового сенсорного воздействия сердечный ритм характе-

ризуется напряжением механизмов регуляции с преобладанием ваготонического эффекта, у испытуемых эктоморфного соматотипа – сбалансированным состоянием вегетативных влияний.

У юношей с преобладанием эндоморфного компонента телосложения прослушивание музыки способствовало достижению сбалансированного состояния симпатических и парасимпатических механизмов регуляции сердечного ритма. У испытуемых эктоморфного типа телосложения влияние классической музыки вызвало усиление напряженности механизмов симпатической регуляции, повышение централизации сердечного ритма. Пролонгированное воздействие акустического сенсорного притока в виде классической музыки вызвало активацию симпатического отдела вегетативной нервной системы.

Таким образом, при проведении пролонгированной активации слуховой сенсорной системы сеансами классической музыки необходимо учитывать индивидуально-типологические особенности юношей, так как изменение взаимодействия симпатических и парасимпатических механизмов регуляции ритма сердца зависит от конституциональных особенностей испытуемых, в частности, от соматотипа.

КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ ПРОЛОНГИРОВАННОЙ ЧРЕСКОЖНОЙ ЭЛЕКТРОНЕЙРОСТИМУЛЯЦИИ НА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЦНС У ДЕВУШЕК

© С.А. Пончевная

В последнее время особую актуальность приобрели немедикаментозные методы коррекции функционального состояния организма человека. Важная роль при этом отводится пролонгированным сенсорным притокам, в частности, чрескожной электронейростимуляции. Однако в вопросе конституциональных особенностей восприятия сенсорных притоков многое остается неясным.

Целью исследования было изучение влияния пролонгированного сенсорного притока в виде чрескожной электростимуляции на функциональное состояние ЦНС у девушек различных конституциональных типов.

В исследовании приняли участие девушки в возрасте 19–20 лет, которые в зависимости от выраженности компонентов телосложения были разделены на соматотипические группы пикнического и субатлетического телосложения. У каждой испытуемой производилась

оценка силы нервной системы (НС) относительно процесса возбуждения и функциональной асимметрии головного мозга. Кроме того, до и после воздействия сенсорного притока определялись показатели сенсомоторных реакций: время простых аудио-моторных реакций, простых зрительно-моторных реакций, время реакции и количество ошибок сложных зрительно-моторных реакций в обычных условиях; время реакции, количество ошибок и коэффициент помехоустойчивости сложных зрительно-моторных реакций в условиях действия стрессорного фактора.

Установлено, что сенсорный приток в виде пролонгированной чрескожной электронейростимуляции вызывает улучшение функционального состояния ЦНС у девушек, на что указывали увеличение скорости и точности сенсомоторных реакций, повышение стрессо- и