

Белый А.С.

ВЛИЯНИЕ ЗВУКОВЫХ ВОЛН НА АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА

Научный руководитель: ассист. Кляузо А.С.

Кафедра медицинской и биологической физики

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. В современном мире звуковые волны в виде шума окружают нас со всех сторон и являются постоянным фоном. Ярким примером является музыка, ведь именно она окружает нас почти везде: в машине, на работе, на улице в наушниках, в торговом центре при совершении покупок, дома. При прослушивании музыки различных жанров у человека возможно изменение его физического и эмоционального состояния. При прослушивании спокойной музыки человек расслабляется и успокаивается, а при прослушивании рок-музыки – ощущает напряжение и эмоциональное возбуждение.

Цель: изучить влияние звуковых волн различных частот на поведение артериального давления человека после выполнения им малой физической нагрузки. Сравнить показатели восстановленного артериального давления человека после выполненной нагрузки при прослушивании в период восстановления классической и рок-музыки.

Материалы и методы. Материалы: научная литература, учебные пособия, классическая композиция «Петра Ильича Чайковского – Щелкунчик. Танец феи Драже», рок композиция «Nirvana-Smells Like Teen Spirit». Методы: анализ, сравнительный анализ, эксперимент. Оборудование: автоматический тонометр Microlife BP B3 AFIB с технологией МАМ, мобильный телефон (iphone Xr).

Результаты и их обсуждение. В проведенном эксперименте приняли участие 25 студентов из которых 10 представителей женского пола и 15 мужского пола. Перед выполнением физической нагрузки у всех испытуемых было измерено артериальное давление (АД), которое оставалось в норме (117 ± 3 мм. рт. ст. – 75 ± 4 мм. рт. ст.), после чего производилась физическая нагрузка в количестве 25 приседаний и 15 отжиманий для представителей мужского пола, а также 15 приседаний и 10 отжиманий с колен для представителей женского пола. После нагрузки у испытуемых фиксировалось артериальное давление, после чего они подвергались воздействию классической музыкальной композиции в течении трёх минут с последующей фиксацией АД. После восстановления артериального давления эксперимент повторялся с каждым испытуемым, но уже с прослушиванием рок-музыкальной композиции.

В ходе данного эксперимента были получены следующие результаты:

1. После выполнения малых физических нагрузок и прослушивания классической музыкальной композиции в период восстановления, у всех участников эксперимента артериальное давление как систолическое, так и диастолическое, практически вернулось к изначальному значению до нагрузки, то есть нормализовалось.

2. После выполнения малых физических нагрузок и прослушивания рок-музыкальных композиций, у всех участников эксперимента артериальное давление как систолическое, так и диастолическое, практически не изменилось в сравнении с показателями после нагрузки, то есть осталось на том же уровне – не нормализовалось.

Исходя из полученных результатов можно сделать заключение, что музыка может оказывать как положительное, так и отрицательное воздействие на человека. Соответственно, звуковые волны можно использовать в повседневных терапевтических целях. Музыка может способствовать также развитию интеллектуальной деятельности, ощущению расслабления, что благоприятно скажется на состоянии человека.

Выводы. Проведенный эксперимент показал, что звуковых волны различных частот могут оказать определенное влияние на артериальное давление человека в любой период его жизнедеятельности и могут использоваться для достижения конкретных результатов с целью удовлетворения своих потребностей.