

*Афанасенко М.А.*

## **ВЛИЯНИЕ НАУШНИКОВ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА**

*Научный руководитель: ст. преп. Шуляк Е.В.*

*Кафедра патологической физиологии*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Одним из популярных устройств для повседневного использования являются наушники. Звук представляет собой механические волны, которые вызывают звуковые ощущения. Одна из характеристик звука - громкость, измеряется в децибелах(дБ). Звуки частотой от 80 дБ считаются громкими. Такого уровня громкости можно достичь в любых наушниках. Защита от кратковременных громких звуков обеспечивается мышцами, напрягающей стремечко и натягивающей барабанную перепонку, которые перекрывают доступ механических колебаний во внутреннее ухо с помощью слуховых косточек. Длительное воздействие громких звуков приводит к переутомлению мышц, беспрепятственному воздействию механических колебаний на волосковые клетки.

Увеличение уровня громкости до 100 дБ приводит к перелому стереоцилий, что препятствует открытию механочувствительных каналов. В результате кальций в клетку не поступает и не возникает деполяризация. В итоге не происходит формирования рецепторного потенциала. Как следствие нарушается передача нейромедиаторов от волосковой клетки к первичным афферентным нейронам и развивается нейросенсорная тугоухость.

Повреждённые волосковые клетки вне зависимости от воздействия звука посылают импульс в головной мозг громкостью около 90 дБ, что воспринимается пациентом как «звон в ушах» и головокружение. Длительное существование такого состояния приводит к раздражительности, снижению работоспособности и бессоннице.

Выделяют безопасные наушники – накладные полноразмерные наушники, которые обеспечивают наименьшую нагрузку на барабанную перепонку. Небезопасным вариантом являются внутриканальные, при которых звук идет непосредственно в слуховой канал минуя раковину, и увеличивает нагрузку на перепонку.

Таким образом, длительное прослушивание музыки в наушниках с громкостью более 80 дБ может привести к необратимой потере слуха. Следует использовать наушники, прилегающие к ушной раковине.