

трансплантата, в сравнении с той, что была у донора. Наличие дополнительных анастомозов с использованным в их создании шовным материалом вносит дополнительные риски развития инфекции, а создание дополнительного адинамического рельефа в виде стенок соусть артерий, объединенных в одну, повышает риск тромбообразования путем усиленной инициации турбулентного кровотока.

ЛИТЕРАТУРА

1. Варианты реконструкции и наложения сосудистых анастомозов при родственной трансплантации почки с множественным кровоснабжением / С. Ю. Епифанов [и др.] // Трансплантология. 2009. № 2. С. 18–21.
2. Вопросы трансплантации органов: учеб. пособие / А. В. Колсанов [и др.]. М., 2008. 118 с.
3. Значение аномалий развития сосудов почки при проведении трансплантации / А. В. Тобохов [и др.] // Дальневосточный медицинский журнал. 2013. № 4. С. 39–41.
4. Клинические рекомендации: Трансплантация почки, наличие трансплантированной почки, отмирание и отторжение трансплантата почки (проект актуализированных национальных клинических рекомендаций по профилю «трансплантация», 2020 г.) / Профессиональная ассоциация: Общероссийская организация трансплантологов «Российское трансплантологическое общество». URL: <http://transpl.ru/specialists/rto/> (дата обращения 10.03.2022).
5. Трансплантация почки: Клинические рекомендации Европейской Ассоциации Урологов, 2010 / T. Kable [и др.]; пер. с англ.; под ред. Д. В. Перлина. М.: АБВ-Пресс, 2010. С. 100.

УДК 621.395.623.65:378.6-057.875(476.2)

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВАКУУМНЫХ И ВСТАВНЫХ НАУШНИКОВ НА ОСТРОТУ СЛУХА У СТУДЕНТОВ ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Камрукова Я. В., Казакевич С. А.

Научный руководитель: к.м.н., доцент И. А. Кравцова

**Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

На сегодняшний день люди все чаще стали использовать наушники для прослушивания музыки, обучения, общения и т. д. Ими пользуются люди разной возрастной категории и во всем мире. В последнее время популярными стали вакуумные и вставные наушники. Но из-за своих малых размеров и плохой звукоизоляции они не способны обеспечить хороший звук. Поэтому люди, находясь в шумных местах, особенно в транспорте, увеличивают громкость на устройстве. Прослушивание музыки в наушниках на высокой громкости будет оказывать травмирующее действие на структурные компоненты слухового анализатора. Особенно чувствительными являются рецепторные волосковые клетки, расположенные в кортиевоом органе.

Прослушивание громкой музыки, шумные места, возраст, а также прием токсических лекарств могут наносить необратимые повреждения волосковым клеткам. Гибель этих клеток может привести к потере слуха.

Исследования, проведенные американскими учеными, доказали, что при остром шумовом действии страдают не только волосковые клетки, но и волокна слухового нерва. Это приводит к немедленной гибели нейронов, которые отвечают за передачу слуховой информации в мозг. Чарльз Либерман с соавторами выяснили, что сильный шум, превышающий порог слышимости, необратимо повреждает те волокна слухового нерва, которые проводят акустическую информацию в мозг [2].

Последующее действие шума будет приводить к суммации повреждений слухового нерва, отчего в дальнейшем такие способности как преобразование воспринятого и анализ услышанного будет ухудшаться. К первым признакам

повреждения слухового нерва можно отнести постепенное ухудшение понимания речи, причем даже в том случае, когда тоны и звуки слышны достаточно четко и понятно. В ситуации, когда волосковые клетки во внутреннем ухе функционируют исправно, нервные волокна с течением времени могут быть повреждены и даже погибнуть. Это позволяет говорить о «скрытой потере слуха» [3].

Цель

Исследовать влияние вставочных и вакуумных наушников на остроту слуха у молодежи Гомельского государственного медицинского университета (ГомГМУ).

Материал и методы исследования

Нами была проработана анкета и проведен социологический опрос на тему остроты слуха. В опросе приняли участие 11 респондентов, среди них 60 % женщин и 40 % мужчин. Участникам были предложены следующие вопросы: слушаете ли Вы музыку в наушниках? Как Вы думаете, наушники наносят вред вашему слуху? Как думаете у Вас хороший слух? Часто ли Вы используете наушники в своей жизни?

Результаты исследования и их обсуждение

Звук — это упругая волна, распространяющаяся в твердом теле, жидкости или газе. Сила звука — это его громкость, которая измеряется в децибелах (дБ). В норме для ребенка — болевой порог — 100 дБ, у взрослых — 120 дБ. Без ущерба для здоровья человек может слышать до 70 дБ. Звуковая сила в наушниках 120–130 дБ, выше болевого порога.

Проанализировав социологического опроса, были получены следующие результаты: 100 % респондентов слушают музыку в наушниках и при этом 65 % слушают постоянно, 65 % участников считают, что наушники наносят вред, 25 % думают иначе, у 85 % хороший слух, у 15 % могут быть нарушения.

Исходя из опроса выяснилось, что все респонденты слушают музыку в наушниках.

Поэтому нами был проведен эксперимент, в котором приняли участие те же 11 человек, с целью узнать, как наушники влияют на слух человека.

В ходе эксперимента у всех участников был проверен слух с помощью аудиометра скрининговый ЭХО-С01 и измерительных наушников. На приборе ЭХО-С01 были установлены определенные частоты звука 500, 1000, 2000, 4000 Гц. После определения слуха, участники в течение 15 минут слушали рок музыку в вставочных и вакуумных наушниках с интенсивностью 90 дБ. Затем у респондентов снова был проверен слух с помощью аудиометра и измерительных наушников. Результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Результаты исследования остроты слуха

Участник			500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц
1, 4	Слух перед прослушиванием музыки (дБ)	Правое ухо	-10	-5	-10	-10
		Левое ухо	-10	-5	-10	-10
	Слух после прослушивания музыки (дБ)	Правое ухо	5	5	5	10
		Левое ухо	5	5	5	10
2	Слух перед прослушиванием музыки (дБ)	Правое ухо	-5	-10	-10	-10
		Левое ухо	-10	-10	-10	-10
	Слух после прослушивания музыки (дБ)	Правое ухо	5	5	5	5
		Левое ухо	5	5	5	5
3, 10	Слух перед прослушиванием музыки (дБ)	Правое ухо	-10	-5	-10	-10
		Левое ухо	-5	-5	-5	-10
	Слух после прослушивания музыки (дБ)	Правое ухо	10	5	-10	-10
		Левое ухо	10	5	-5	-5
5	Слух перед прослушиванием музыки (дБ)	Правое ухо	5	5	5	10
		Левое ухо	5	5	5	10
	Слух после прослушивания музыки (дБ)	Правое ухо	10	10	5	15
		Левое ухо	10	10	5	15

Окончание таблицы 1

Участник			500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц
6	Слух перед прослушиванием музыки (дБ)	Правое ухо	-10	-5	-5	-10
		Левое ухо	-5	-10	-10	-10
	Слух после прослушивания музыки (дБ)	Правое ухо	10	10	-5	-5
		Левое ухо	10	10	-10	-5
7, 9, 11	Слух перед прослушиванием музыки (дБ)	Правое ухо	-10	-10	-10	-10
		Левое ухо	-10	-10	-10	-10
	Слух после прослушивания музыки (дБ)	Правое ухо	-10	-10	-5	-5
		Левое ухо	-10	-10	-5	-5
8	Слух перед прослушиванием музыки (дБ)	Правое ухо	-5	-10	-10	-10
		Левое ухо	-5	-10	-10	-10
	Слух после прослушивания музыки (дБ)	Правое ухо	10	10	-5	5
		Левое ухо	10	5	-5	5

Исходя из результатов исследования можно заметить, что при прослушивании музыки с заданной частотой острота слуха снизилась у участников 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, составляющих 63,6 % от общего количества, у 5 участника, который составляет от общего количества 9,1 %, в отличие от других, острота слуха была снижена первоначально, после прослушивания музыки в наушниках в течении 15 минут острота ухудшилась. У участников под номерами 7, 9, 11, составляющие от общего количества 27,3 %, показатели практически не изменились.

Выводы

Таким образом, кратковременное прослушивание музыки высокой интенсивности вызывает обратимое снижение остроты слуха у 63,3 % испытуемых с нормальным слухом и значительно ухудшает показатели у 9,1 % испытуемых с пониженным слухом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пальчуна, В. Т. Органы слуха и равновесия — анатомия, физиология, методы исследования: учеб. пособие / В. Т. Пальчуна. М., 2016. 119 с.
2. Тарасова, Г. Д. Обоснование функциональной классификации тугоухости / Г. Д. Тарасова, А. В. Герцен, Г. М. Джанумова // Лечащий врач, журнал. 2019. № 10. С. 11–16.
3. Чеботарева, И. С. Профилактика нарушений слуха [Электронный ресурс] / И. С. Чеботарева // Журнал «Дефектология проф». — Режим доступа: https://www.defectologiya.pro/zhurnal/profilaktika_narushenij_sluxa/#:~:text=Профилактика%20заболеваний%20органов%20слуха%20поможет,профилактике%20слуха%20относится%3A%20Ношение%20берушей (дата обращения: 17.10.21).
4. Шауфлер, И. Скрытая потеря слуха — миф или реальность? [Электронный ресурс] / И. Шауфлер // Журнал «Spektrum Hören». Режим доступа: https://www.istok-audio.com/info/articles/slukhovye_apparaty/skrytaya_poterya_slukha_mif_ili_realnost/.

УДК 616.13/.14-018.1

ИЗУЧЕНИЕ ТОЛЩИНЫ КОМПЛЕКСА ИНТИМА-МЕДИА СОННОЙ АРТЕРИИ И ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ЕЕ ИЗМЕНЕНИЕ

Коханевич А. А., Ильющенко Д. С.

Научный руководитель: к.б.н. М. А. Шабалева

Учреждение образование

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Ультразвуковое исследование (УЗИ) артерий — распространенный неинвазивный метод диагностики, используя который можно достаточно точно изучить стенки артерий. С этой целью определяется толщина комплекса интима-медиа (КИМ). КИМ представляет собой внутреннюю и среднюю оболочки артерий. Его толщина является в настоящее время высокоточным маркером ранне-