

Эффективность применения магнитотерапии и надвенного лазерного облучения крови в комплексном лечении острой нейросенсорной тугоухости

Воротницкая О.В., Волотовская А.В., Бойко Е.С., Войченко Н.В.

УО «Белорусский государственный медицинский университет»,

г. Минск, Республика Беларусь

УЗ «4-я городская клиническая больница имени Н.Е. Савченко»,

г. Минск, Республика Беларусь

Введение. Сегодня во всем мире увеличивается количество людей, страдающих нарушением слуха, что, несомненно, трансформируется в экономический ущерб для государства и социальные проблемы для общества. По прогнозам ВОЗ к 2050 году около 30 процентов населения планеты будет в той или иной степени страдать различной степенью нарушения слуха. Одним из заболеваний, наиболее часто приводящих к нарушению слуха и глухоте, является острая нейросенсорная тугоухость (ОНСТ) – потеря слуха, обусловленная поражением какого-либо участка слухового анализатора, начиная от чувствительных клеток лабиринта и заканчивая корковым веществом височной доли головного мозга.

Этиологическими факторами развития ОНСТ являются инфекционные и вирусные заболевания, сосудистые нарушения, использование ототоксичных лекарственных препаратов, травмы.

Зачастую пациент с острой нейросенсорной тугоухостью имеет сразу несколько сопутствующих заболеваний или состояний, способных явиться причиной развития нарушений слуха. Но только анамнестически, за короткий промежуток времени и без применения сложных и дорогостоящих методов обследования определить, какой из факторов ведущий в патогенезе острой нейросенсорной тугоухости в большинстве случаев невозможно.

В настоящее время продолжают появляться новые данные о влиянии тех или иных этиологических факторов на возникновение этого заболевания. Но все же, по мнению большинства авторов, основным патогенетическим звеном, вне зависимости от этиологического фактора, вызвавшего заболевание, является нарушение кровообращения и, как следствие, питания

и снабжения кислородом рецепторных клеток внутреннего уха и проводящих путей слухового анализатора [1].

В связи с особенностями кровоснабжения внутреннего уха (питается единственной артерией, проходящей в костном канале и не имеющей анастомозов) особое значение в терапии острой нейросенсорной тугоухости приобретают физиотерапевтические методы лечения, улучшающие кровообращение и потенцирующие эффект лекарственных средств.

Актуальным остается поиск терапии, эффективно влияющей на различные звенья патогенеза острой нейросенсорной тугоухости. По нашему мнению, в большей степени данным требованиям отвечают методы надвенного лазерного облучения крови (НЛОК) и магнитотерапия ввиду их доступности, патогенетической обоснованности и эффективности.

НЛОК оказывает нормализующее влияние на иммунный статус организма, липидный состав сыворотки крови, реологические свойства крови, сосудистый тонус [2]. В результате применения НЛОК происходит активация процессов калликреиногенеза и фибринолиза, улучшение деформируемости мембран эритроцитов [3]. НЛОК нормализует показатели перекисного окисления липидов и повышает активность антиоксидантной системы крови, роль которых в развитии острой нейросенсорной тугоухости различной этиологии подтверждена многими исследованиями.

Магнитотерапия также является патогенетически обоснованным методом лечения острой нейросенсорной тугоухости вследствие сосудорасширяющего, спазмолитического, нейротропного действия магнитного поля. Применение магнитотерапии у пациентов с нейросенсорной тугоухостью способствует расширению сосудов, увеличению объемной скорости кровотока [4].

Цель исследования. Оценка эффективности применения надвенного лазерного облучения крови и локальной магнитотерапии в лечении острой нейросенсорной тугоухости.

Материалы и методы исследования. В исследование было включено 18 пациентов: 10 женщин и 9 мужчин, находившихся на лечении в 1 и 2 оториноларингологических отделениях УЗ «4-я городская клиническая больница имени Н.Е. Савченко».

Острая односторонняя нейросенсорная тугоухость наблюдалась у 12 пациентов или в 66,66% случаев, двусторонний процесс – у 6 пациентов или в 33,33%.

Состояние слуховой функции оценивалось для каждого уха отдельно, таким образом, анализу были подвергнуты результаты 24 наблюдений.

Средняя продолжительность от начала заболевания до госпитализации составила $12,83 \pm 4,93$ дня. Средний возраст пациентов составил $52,55 \pm 6,46$ года.

В процессе исследования пациенты методом случайной выборки были разделены на 2 группы: 1 группа (группа сравнения) – пролеченные только медикаментозно – 9 человек, 13 ушей; 2 группа (основная группа) – пациенты, получавшие физиотерапевтическое лечение в комплексе с медикаментозным – 9 человек, 11 ушей.

Медикаментозное лечение проводилось согласно клиническому протоколу «Диагностика и лечение пациентов с оториноларингологическими заболеваниями (взрослое население)» Утвержден постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 01.06.2017 №49.

Физиотерапевтическое лечение включало: магнитотерапию на область уха от аппарата «Униспок», индуктор ИАМВ-3, магнитная индукция 20–25 Гц, контактно, 10 минут и НЛОК от аппарата «Жень-Шень», по следующей методике: излучатель устанавливался на кубитальную вену, длина волны – 0,78 мкм, мощность лазерного излучения 25 мВт, продолжительность воздействия 10–15 минут. Всего каждому пациенту было проведено по 7–10 процедур магнитотерапии и НЛОК ежедневно.

Результаты оценивались путем сравнения данных пороговой тональной аудиометрии, которая проводилась на двухканальном аудиометре Grason-Stadler GSI-61 до начала лечения и на 10–12 день лечения. Учитывались самочувствие и субъективная оценка улучшения слуха пациентами. При анализе аудиограмм мы учитывали снижение порога восприятия звука более 5 дБ.

Статистическая обработка результатов проводилась на персональном компьютере с использованием программы Microsoft Excel.

Результаты исследования. На фоне проведенного лечения все пациенты во всех группах отметили улучшение слуха.

В основной группе снижение слуховых порогов на 5–20 дБ наблюдалось на низких частотах в 36% случаев, на средних и высоких в 64% случаев; в группе сравнения в 23, 38 и 46% случаев соответственно. В основной группе наблюдались случаи снижения порогов восприятия звука до 20–30, 30–40 дБ и 40–50 дБ в 9 – 18% случаев на разных частотах (таблица 1, 2).

Таблица 1 – Снижение слуховых порогов у пациентов основной группы в результате лечения

Снижение слуховых порогов	Количество ушей, имеющих изменение слуха % (абс.)		
	низкие частоты (120–500 Гц)	средние частоты (1000–4000 Гц)	высокие частоты (6000–10000 Гц)
Без изменений	45% (5)	18% (2)	9% (1)
5–20 дБ	36% (4)	64% (7)	64% (7)
20–30 дБ	9% (1)	9% (1)	18% (2)
30–40 дБ	9% (1)	9% (1)	–
40–50 дБ	–	–	9% (1)

Таблица 2 – Снижение слуховых порогов у пациентов группы сравнения в результате лечения

Снижение слуховых порогов	Количество ушей, имеющих изменение слуха % (абс.)		
	низкие частоты (120–500Гц)	средние частоты (1000–4000Гц)	высокие частоты (6000–10000 Гц)
Без изменений	77% (10)	54% (7)	46% (6)
5–20 дБ	23% (3)	38% (5)	46% (6)
20–30 дБ	–	–	–
30–40 дБ	–	8% (1)	–
40–50 дБ	–	–	8% (1)

Улучшения слуха на частотах 120–500 Гц согласно данным пороговой тональной аудиометрии не наступило в 45% случаев (5 ушей) в основной группе и в 77% случаев (10 ушей) в группе сравнения. На средних частотах снижения слуховых порогов не произошло в 18% случаев (2 уха) в основной группе и в 54% случаев (7 ушей) в группе сравнения; на высоких частотах – в 9% случаев (1 ухо) в основной группе и в 46% случаев (6 ушей) в группе сравнения (таблица 1, 2).

На рисунке 1 приведены аудиограммы для левого уха пациентки С. из основной группы до и после лечения.

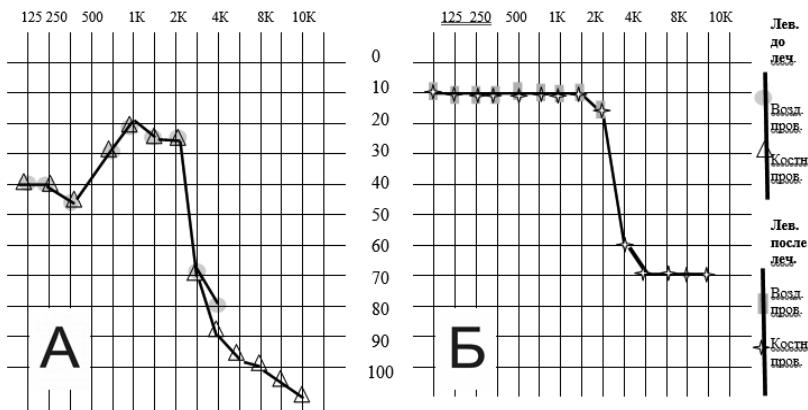


Рисунок 1 – Аудиограммы пациентки С. до (А) и после (Б) лечения

В целом в группе пациентов, где применялись физиотерапевтические методы лечения улучшение слуха согласно данным аудиограмм на низких частотах наступило в 54% случаев (6 ушей), на средних – в 82% случаев (9 ушей) и в 91% случаев (10 ушей) на высоких частотах; в группе сравнения в 23% случаев (3 уха), 46% случаев (6 ушей) и 54% случаев (7 ушей) соответственно.

Осложнения и побочные эффекты отсутствовали у всех пациентов в двух группах.

Выводы. Применение комплекса физиотерапевтических воздействий, включающего НЛОК и магнитотерапию, значительно повышает эффективность лечения острой нейросенсорной тугоухости. Снижение слуховых порогов отмечалось в 2, 3 раза чаще в основной группе на низких частотах, в 1,5 раза чаще на средних и в 1,4 раза чаще на высоких частотах, по сравнению с группой, где физиотерапевтическое лечение не применялось.

В основной группе слух улучшился более чем на 20 дБ в большем количестве случаев, чем в группе сравнения.

Снижение слуховых порогов наблюдалось в большей степени на средних и высоких частотах, что может быть связано с более выраженными изменениями слуха на этих частотах в результате заболевания.

Литература

1. Саливончик, Е.И. Нейросенсорная тугоухость в период пандемии COVID-19: что мы знаем сегодня? / Е.И. Саливончик // Рецепт. – 2021. – Т.24, №3. – С. 2-11.
2. Боряк, В.П. Влияние лазеротерапии на показатели кажущейся вязкости крови при лечении больных хронической обструктивной болезнью легких (хобл) в сочетании с метаболическим синдромом / В.П. Боряк // Вестник проблем биологии и медицины. – 2017. – Т.1, №4. – С. 104-105.
3. Абрахманова, А.И. / Место лазерной терапии в лечении ишемической болезни сердца / А.И. Абрахимова, Н.Б. Амиров // Вестник современной клинической медицины. – 2019. Т.12, №6. – С. 77-82.
4. Супова, М.В. Опыт применения виброакустической терапии и магнитотерапии при нейросенсорной тугоухости / М.В. Супова, С.Н. Смирнова // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2007. – №4. – С. 38.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Государственное учреждение
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ И РЕАБИЛИТАЦИИ»

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА И РЕАБИЛИТАЦИЯ

Сборник научных статей

Основан в 1999 году

Выпуск 26

Под общей редакцией заслуженного деятеля науки Республики Беларусь,
доктора медицинских наук, профессора В. Б. Смычка

Минск
«Колорград»
2024