

**УТВЕРЖДАЮ**  
Командир войсковой части 52193  
полковник м/с *В. Меркурьев* В. Меркурьев  
«20» \_\_\_\_\_ 2002 г.

**О Т Ч Е Т**

о научно-исследовательской работе по теме:  
«Влияние виброакустического воздействия  
на содержание холестерина в крови».

Ответственный исполнитель  
начальник отоларингологического  
отделения в/ч 52193  
подполковник мед. службы *Ю. Куртов* Ю. Куртов

17.05.02г.

Выборг  
2002 г.

Принято считать, что общее число глухих и слабослышащих составляет 5% населения планеты (Преображенский Н.А., 1971). По данным Wilson (1965) в настоящее время в мире насчитывается примерно 450 млн. человек, у которых поражение слуха является одной из главных причин инвалидности.

Различают два типа тугоухости: кондуктивную и перцептивную или нейросенсорную тугоухость. Следует считать, что у нас в стране наблюдается значительное снижение распространенности кондуктивной тугоухости за счет уменьшения заболеваемости хроническим гнойным средним отитом. По данным Пальчуна В.Т. и Преображенского Н.А. (1980) частота хронического гнойного среднего отита среди населения резко сократилась с 32% в дореволюционной России до 0,8-1% в настоящее время. В то же время в последние годы как у нас в стране, так и за рубежом отмечается значительное увеличение числа глухих и слабослышащих за счет нейросенсорной тугоухости (Гофман В.Р., 1995).

Проблема нейросенсорной тугоухости в настоящее время занимает страницы большого числа монографий, журналов и других публикаций. Но несмотря на это, нейросенсорная тугоухость остается одной из сложных проблем отоларингологии, требующей дальнейшего совершенствования методов ранней диагностики, профилактики и лечения, так как при нейросенсорной тугоухости современные методы медикаментозного и хирургического лечения малоэффективны (Преображенский Н.А., 1971).

Слуховая система филогенетически является наиболее молодой, в связи с этим слуховой анализатор очень чувствителен ко многим вредным факторам внешней и внутренней среды. Известно более восьмидесяти этиологических факторов (состояний организма, заболеваний, факторов внешней среды, химических веществ, лекарственных препаратов), приводящих к развитию нейросенсорной тугоухости (Евдошенко Е.А., Ермилова В.И., Лимар Б.Я., 1967; Евстафьева Н.Г., Шимко В.В., 1969; Благовещенская Н.С., 1974; Гукович В.А., 1983). Среди причин нейросенсорной тугоухости сосудистые нарушения в последние годы встречаются чаще (Тёмкин Я.С., 1957; Booth J.V., 1982). Важное значение в патогенезе нейросенсорной тугоухости имеет изменение состава крови (её метаболизм, гематокрит, осмолярность и т.п.) и свойств тока крови (Schulz et al., 1977). Васильев Н.А. (1946), Новицкий А.А. (1971), Podoshin et al. (1975) указывают на важную роль атеросклероза в нарушениях мозгового и улиткового кровотока и развитие в связи с этим нейросенсорной тугоухости. Соответственно, фактором риска возникновения глухоты и тугоухости является нарушение липидного состава крови (повышенное содержание холестерина, триглицеридов, общее ожирение) (Luckhaupt, 1989).

В Выборгском гарнизонном госпитале осуществляется лечение нейросенсорной тугоухости различной этиологии с использованием монотерапии виброакустическим аппаратом «Витафон». Учитывая роль сосудистых нарушений в развитии некоторых этиологических форм нейросенсорной тугоухости, больным проведено исследование содержания общего холестерина в крови, как одного из показателей липидного обмена, нарушение которого ведет к развитию атеросклеротических изменений в организме человека.

Целью нашего исследования явилось определение изменения содержания холестерина в крови при виброакустическом воздействии на область почек (точку «К»). Нами обследовано 11 человек в возрасте  $54,7 \pm 8,9$  года и весом  $77,7 \pm 10,9$  кг. В процессе лечения тугоухости все больные применяли аппарат «Витафон» на область почек, что обязательно по разработанной методике. Виброакустическое воздействие на почки проводилось в режиме «2» в 1-й день вечером в течение 10 мин., со 2-го по 3-й день – утром и вечером по 10 мин., с 4-го по 14-й день – утром 10 мин., вечером 15 мин. Определение холестерина крови производилось перед началом лечения и через 2 недели. Результаты исследования холестерина крови приведены в таблице № 1.

Таблица №1

Содержание холестерина в крови у больных  
после виброакустического воздействия

№ п/п	Пол	Возраст, лет	Вес, кг	Холестерин	
				исходное	Через 2 недели
1	Ж.	52	88	7,2	5,6
2	М.	61	76	5,7	4,6
3	М.	50	87	8,6	4,2
4	М.	25	107	7,8	6,5
5	Ж.	74	78	6,0	5,2
6	М.	57	60	6,0	3,8
7	М.	63	68	6,9	5,3
8	М.	60	52	6,5	3,1
9	М.	40	72	5,4	3,8
10	М.	58	71	6,8	4,7
11	М.	62	96	7,3	5,4

Статистическая обработка фактического материала произведена методом вариационной статистики с использованием t-критерия для связанных наблюдений и представлена в таблице № 2.

Таблица № 2

Динамика холестерина крови при виброакустическом воздействии

Срок Исследования	Средняя М	Стандарт- ное отклонение σ	Число наблюдений n	t-критерий t	Доверитель- ная вероятность p
Исходные данные	6,74	0,96	11		
Через 2 не- дели	4,72	0,99	11	6,44	0,00007

Проведенный анализ показал, что после двухнедельного виброакустического воздействия на область почек уровень холестерина в крови достоверно уменьшился с  $6,74 \pm 0,96$  до  $4,72 \pm 0,99$  ( $p < 0,01$ ). Эти показатели имеют значимую корреляцию с весом, с возрастом выявлена слабая недостоверная отрицательная корреляция.

Таким образом, полученные нами результаты позволяют говорить, что виброакустическое воздействие на область почек в течение 2-х недель приводит к достоверному уменьшению содержания холестерина в крови и что уровень холестерина зависит от веса, а не от возраста человека.

Выявленный положительный эффект требует детального длительного изучения, дополнительного исследования содержания в крови других важных фракций липидного обмена – триглицеридов и  $\beta$ -липопротеидов, определения возможности профилактики развития атеросклероза, как фактора, могущего привести к развитию нейросенсорной тугоухости.