УДК 616.28-008.14-06-053.9

<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2020-5-36-43>

Качество жизни и коморбидный статус у лиц старшей возрастной группы с хронической сенсоневральной тугоухостью

Т. Ю. Владимирова¹, А. Б. Мартынова¹

¹ Самарский государственный медицинский университет,
г. Самара, 443079, Россия

Quality of life and comorbid status in persons of the older age group with chronic sensorineural hearing loss

T. Yu. Vladimirova¹, A. B. Martynova¹

¹ Samara State Medical University,
Samara, 443079, Russia

Проведено обследование 300 пациентов с хронической сенсоневральной тугоухостью (ХСНТ) в четырех возрастных группах, выделенных согласно возрастной классификации Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ). Для пациентов старшей возрастной группы отмечен высокий индекс коморбидности, при этом среди сопутствующих заболеваний с возрастом чаще наблюдаются хронические неинфекционные заболевания, вероятно влияющие на слух (артериальная гипертензия, сердечно-сосудистые заболевания – ССЗ, сахарный диабет). Обнаружена прямая корреляционная связь между заболеваниями, вероятно влияющими на слуховую функцию, и качеством жизни (КЖ) пациентов. Отмечено, что с возрастом растет доля лиц с умеренными и тяжелыми нарушениями слуха, при этом суммарный показатель КЖ коррелировал с возрастом (обратная корреляция у пожилых, прямая корреляция у лиц старческого возраста и долгожителей) и степенью ХСНТ (обратная корреляция). Самооценка уровня КЖ по физическому компоненту у пациентов старшей возрастной группы соответствовала предкритическому уровню.

Ключевые слова: хроническая сенсоневральная тугоухость, коморбидность, качество жизни, старшая возрастная группа.

Для цитирования: Владимирова Т. Ю., Мартынова А. Б. Качество жизни и коморбидный статус у лиц старшей возрастной группы с хронической сенсоневральной тугоухостью. *Российская оториноларингология*. 2020;19(5):36–43. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2020-5-36-43>

A study was conducted of 300 patients with chronic sensorineural hearing loss (SNHL) in four age groups, allocated according to the age classification of the World Health Organization (WHO). For patients of the older age group, a high comorbidity index is noted, while among concomitant diseases, chronic non-infectious diseases that are likely to affect hearing (arterial hypertension, cardiovascular disease (CVDs), diabetes mellitus) are more often observed with age. A direct correlation was found between diseases that probably affect the auditory function and quality of life (QoL) of patients. It was noted that the proportion of people with moderate and severe hearing impairment increases with age, while the total QoL indicator correlated with age (inverse correlation in the elderly, direct correlation in senile people and long-livers) and the degree of SNHL (inverse correlation). Self-assessment of QOL level by the physical component in patients of the older age group corresponded to the pre-critical level.

Keywords: chronic sensorineural hearing impairment, comorbidity, quality of life, older age group.

For citation: Vladimirova T. Yu., Martynova A. B. Quality of life and comorbid status in persons of the older age group with chronic sensorineural hearing loss. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*. 2020;19(5):36–43. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2020-5-36-43>

Сокращения:

SNHL (chronic sensorineural hearing loss) – сенсоневральная тугоухость

QOL (quality of life) – качество жизни

WHO (World Health Organization) – Всемирная организация здравоохранения

ХСНТ – хроническая сенсоневральная тугоухость

ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения
ССЗ – сердечно-сосудистые заболевания
ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких
КЖ – качество жизни

Введение

Среди заболеваний в старшей возрастной группе особо следует рассматривать хроническую сенсоневральную тугоухость (ХСНТ), нарушения слуха в значительной степени отражаются на психоэмоциональном статусе пациентов пожилого и старческого возраста, нередко усугубляя прогрессирование когнитивного дефицита и течение ряда коморбидных заболеваний, часть из которых имеет причинно-следственную связь со снижением слуха [1–3]. Экспертами Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) среди заболеваний, которые в значительной степени связаны с потерей слуха, рассматриваются сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ), инсульт и онкологические заболевания [4–7]. Гипергликемия и окислительный стресс часто рассматриваются в качестве пусковых механизмов развития кохлеарной микроангиопатии и слуховой невропатии [8]. В свою очередь, состояния здоровья, связанные со старением, обозначены в итоговом докладе Всемирной организации здравоохранения [9] и включают сенсорные нарушения, боль в спине и шее, хроническую обструктивную болезнь легких (ХОБЛ), депрессивные расстройства, падения, ограничения подвижности, сахарный диабет, деменцию, остеоартрит. Все они могут присутствовать у пациента старшей возрастной группы с ХСНТ, влияя на самооценку состояния здоровья. В качестве интегрального показателя здоровья, характеризующего различные сферы функционирования и эффективность проведенной реабилитации по адаптированности пациента к социальным и средовым условиям, все чаще рассматривают показатель качества жизни (КЖ) пациента [10–14]. В то же время при планировании и оценке качества реабилитации при хронической сенсоневральной тугоухости у пациентов старшей возрастной группы недооценивается роль возраста и коморбидных заболеваний [15], что, в свою очередь, определяет стратегию и управление реабилитацией.

Цель исследования

Изучить качество жизни пациентов с хронической сенсоневральной тугоухостью с учетом возраста и коморбидного статуса.

Пациенты и методы исследования

Исследование проводилось на выборке пациентов, проходивших лечение в ГБУЗ «Самарский областной клинический госпиталь для ветеранов войн» в 2016–2019 гг. Условия проведения исследования соответствовали этическим стандартам,

разработанным в соответствии с Хельсинкской декларацией Всемирной ассоциации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека» (2000) и Правилами клинической практики в Российской Федерации, утвержденными Приказом Минздрава Российской Федерации № 266 (2003). Исследование одобрено Комитетом по биоэтике при Самарском государственном медицинском университете (протокол № 196 от 31.10.2018). От участников было получено добровольное письменное информированное согласие на обследование.

Для формирования групп использовали классификацию возрастов ВОЗ: 45–59 лет – средний возраст, 60–74 года – пожилой возраст, 75–89 лет – старческий возраст, старше 90 лет – долгожители.

Критерии включения в исследование: наличие информированного добровольного согласия; наличие подтвержденной хронической сенсоневральной тугоухости, свободное владение русским языком. Критерии исключения из исследования: признаки острых и хронических воспалительных заболеваний в стадии обострения, психические расстройства в анамнезе.

Таким образом, в исследование вошли 300 пациентов от 44 до 97 лет (средний возраст – $52,00 \pm 6,87$ года), среди них 154 женщины (51,3%) и 146 мужчин (48,7%). Исследование слуха выполнялось врачом-оториноларингологом-сурдологом в соответствии с ISO 8253-1:2010 в расширенном диапазоне частот (до 20 кГц) на клиническом аудиометре AC-40 (Interacoustics, Дания) в звукоизолированном помещении, в наушниках Sennheiser HDA-300. Исследования проводились согласно рекомендациям Национального стандарта Российской Федерации ГОСТ Р ИСО 8253-1-2012 «Акустика. Методы аудиометрических испытаний. Часть 1. Тональная пороговая аудиометрия по воздушной и костной проводимости». Степень тугоухости определяли, используя международную классификацию, основанную на усредненных значениях порогов воздушного проведения на частотах 0,5; 1; 2 и 4 кГц. Снижение слуха от 26 до 40 дБ относили к I степени тугоухости; от 41 до 55 дБ – к II степени тугоухости; от 56 до 70 дБ – к III степени; от 71 до 90 дБ – к IV степени тугоухости; а 91 дБ и более – к глухоте.

Учитывалось наличие сопутствующей патологии, подтвержденной документально заключением соответствующих специалистов в медицинской карте стационарного больного (форма 003/у). В исследовании рассматривались две

группы заболеваний с учетом их вероятного влияния на состояние слуха. Среди заболеваний, не влияющих на снижение слуха, учитывали наличие нарушений мочеиспускания, бронхиальную астму, ХОБЛ, анемию, язвенную болезнь, мочекаменную болезнь, трофические язвы и пролежни. В выборку заболеваний, вероятно влияющих на слух, вошли артериальная гипертензия, ССЗ, сахарный диабет, остеоартрит и онкологические заболевания.

Инструментом оценки КЖ являлось письменное анкетирование с использованием русскоязычной версии адаптированного для России варианта общего опросника по качеству жизни SF-36. При разъяснении правил заполнения опросника пациентам определяли цель и ожидаемые результаты опроса. Опросник заполнялся пациентом самостоятельно. Оценка суммарного показателя КЖ и его двух шкал, характеризующих физический (Physical Component Summary – PCS) и психологический компонент здоровья (Mental Component Summary – MCS), проводилась в баллах. Значения на уровне 50 баллов и выше являются для пожилых людей условной нормой. Стандартизированные параметры КЖ в пределах 40–49,9 балла следует рассматривать как удовлетворительный уровень физиологического и психического здоровья, оценку в 30–39,9 балла – как предкритический уровень физиологического и психического здоровья, недостаточный для нормальной жизнедеятельности. Показатели КЖ ниже 30 баллов следует рассматривать как критический уровень физиологического и психического здоровья, при котором требуются неотложные меры, направленные на повышение КЖ.

Статистический анализ полученных результатов проводился с использованием методов математической статистики: оценка статистической значимости проведена с применением U-критерия Манна–Уитни, расчет достоверности различий по t-критерию Стьюдента при известном числе наблюдений (n), управление данными,

статистический и корреляционный анализ осуществлялись с помощью электронной таблицы Microsoft Excel. Критический уровень статистической значимости различий ($\alpha = 95\%$) при проверке нулевой гипотезы принимали равным 0,05 (p). Корреляционная связь оценивалась по коэффициенту корреляции Спирмена (r) как сильная, средняя или слабая. При положительном коэффициенте связь считалась прямой, при отрицательном – обратной.

Результаты и анализ исследований

Всего исследовано 300 пациентов с ХСНТ, из них 146 мужчин (48,7%) и 154 женщины (51,3%). В соответствии с возрастной классификацией ВОЗ нами было выделено четыре группы пациентов. 1-я группа – пациенты среднего возраста (контрольная группа), 2-я группа – пациенты пожилого возраста, 3-я группа – пациенты старческого возраста, 4-я группа – долгожители. По половому признаку женщины преобладали в группе старческого возраста, в то время как мужчин было больше среди пациентов среднего возраста. Распределение пациентов по гендерному признаку и средний возраст указаны в табл. 1.

При изучении коморбидного статуса выяснилось, что наименьшее количество сопутствующих заболеваний было у пациентов среднего возраста (группа 1), в то время как у пациентов старшей возрастной группы (группы 2–4) доля лиц с коморбидными заболеваниями возрастала от 87,1% для пожилого возраста до 95,9% среди долгожителей (рис. 1).

Анализ конкретных заболеваний в выделенных возрастных группах показал, что лидирует во всех группах нарушение мочеиспускания, вторую и третью позиции по частоте составляют язвенная и мочекаменная болезни (рис. 2).

При изучении заболеваний, условно влияющих на слух, мы выяснили, что во всех возрастных группах лидировали артериальная гипертензия (от 64,8 до 91,8%), остеоартрит (от 59,6 до 70,5%)

Таблица 1

Распределение пациентов с ХСНТ в группах

Table 1

The distribution of patients with SNHL in groups

Характеристика	Группа 1		Группа 2		Группа 3		Группа 4	
	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж
Количество пациентов	29 87,9%	4 12,1%	36 58,1%	26 41,9%	52 33,3%	104 66,7%	29 59,2%	20 40,8%
	33 (11%)		62 (20,7%)		156 (52,0%)		49 (16,3%)	
Возраст средний, лет	52,0±4,3	53,8±4,6	69,1±4,5	68,8±3,1	82,9±4,5	82,2±3,8	91,4±2,5	92,3±4,3
	52,2±4,3		67,7±4,1		82,4±4,0		91,7±3,9	
Примечание: М – мужчины, Ж – женщины.

Рис. 1. Общие данные по коморбидному статусу.

Fig. 1. General information on comorbid status.

Рис. 2. Коморбидные заболевания, условно не влияющие на слух.

Fig. 2. Comorbid diseases, conditionally not affecting the hearing.

и ССЗ (от 37,5 до 85,7%). Доля лиц с сахарным диабетом и онкологическими заболеваниями была сопоставима во всех возрастных группах (рис. 3).

Оценка степени тугоухости в рассматриваемых возрастных группах показала, что I степень тугоухости наиболее часто встречалась у пациентов пожилого возраста (78,1%), в то время как у пациентов старческого возраста и долгожителей ее доля составляла 35,2 и 22,6% соответственно. Социально значимые нарушения слуха (II–IV степень ХСНТ) преобладали в группе долгожителей (4-я группа), в то время как у пациентов пожилого возраста их суммарная доля составила всего 21,9% (рис. 4).

При изучении КЖ пациентов с ХСНТ мы выяснили, что его суммарная оценка в баллах у пациентов старшей возрастной группы была достоверно ниже ($p \leq 0,05$), чем в 1-й группе (пациенты среднего возраста) и соответствовала условной возрастной норме (выше 50 баллов), необходимой для нормальной жизнедеятельности. Сравнение суммарной оценки КЖ по группам выявило наиболее высокий балл у лиц пожилого воз-

раста (83,4 балла), в то время как для пациентов старческого возраста и долгожителей показатель КЖ составил 82,2 и 77,3 балла соответственно. Оценка физического (PCS) и психического (MCS) здоровья в возрастных группах различалась, на фоне равномерного снижения физического (PCS) функционирования, в целом соответствующего удовлетворительному уровню (от 43,5 до 41,6 балла в группах 2–4), отмечались более выраженные изменения психического здоровья (MCS), соответствовавшие предкритическому уровню у всех пациентов старшей возрастной группы (рис. 5). Проведенный корреляционный анализ установил обратную пропорциональную связь КЖ и возраста у пожилых $r = -0,29$, у пациентов старческого возраста и долгожителей – прямую пропорциональную связь $r = 0,01$ и $r = 0,09$.

Оценка суммарного показателя КЖ и его компонентов (физического PCS и психического MCS здоровья) в возрастных группах с учетом наличия коморбидных заболеваний показала, что ее присутствие снижает самооценку КЖ в целом, без акцента на уровень физического или психического

Рис. 3. Коморбидные заболевания, условно влияющие на слух.
Fig. 3. Comorbid diseases that conditionally affect the hearing.

Рис. 4. Распределение пациентов с разной степенью ХСНТ в группах.
Fig. 4. The distribution of patients with varying degrees of SNHL in groups.

Примечание: PCS – физическое здоровье (балл), MCS – психическое здоровье (балл)

Рис. 5. Оценка компонентов КЖ в баллах в разных возрастных группах.
Fig. 5. Evaluation of QOL components in different age groups.

здоровья (табл. 2). Суммарный балл во всех возрастных группах соответствовал удовлетворительному (выше 50 баллов), в то время как уровень физического и психического здоровья снижался до предкритического у пациентов, имеющих коморбидные заболевания (3-я и 4-я группы). Корреляции КЖ с конкретными заболеваниями не выявлено.

Анализ суммарного показателя КЖ пациентов с различной степенью ХСНТ показал, что при I степени тугоухости наиболее высокая оценка КЖ у пациентов пожилого возраста (85,9 балла), а самая низкая у пациентов старческого возраста (68,8 балла). У пациентов пожилого и старче-

ского возраста со II степенью тугоухости суммарная оценка КЖ сопоставима и составляет 72,9 и 73,3 балла соответственно, у долгожителей КЖ ниже (59,6 балла). При III степени тугоухости суммарная оценка КЖ у пациентов пожилого возраста оказалась выше, чем у лиц контрольной группы (среднего возраста) и составила 86,1 балла. Наиболее низкая она была у долгожителей и пациентов старческого возраста. При IV степени тугоухости суммарная оценка КЖ в группах 2 и 4 оказалась сопоставимой и составила 74,6 и 75,3 балла, в то время как у пациентов старческого возраста суммарная оценка КЖ составила только

Таблица 2

Показатель КЖ в группах с учетом наличия коморбидной патологии

Table 2

QOL in groups taking into account the presence of comorbid pathology

Показатель	Группа	Есть коморбидная патология		Нет коморбидной патологии
		Условно не влияющая на слух	Условно влияющая на слух	
КЖ	1	89	89,4	97,4
	2	75,6*	76,9	86,5
	3	69,3*	68,9	80,8
	4	62,6*	61,6	69,0
PCS	1	45,2	45	49,7
	2	39,5	40,3*	39,3
	3	39,2	39,2*	41,0
	4	34,8	35,9*	32,1
MCS	1	43,8	44,4	47,7
	2	43,4	42,9*	47,2
	3	42,6	42,2*	45,1
	4	41,9	41,8*	36,9

Примечание: КЖ – качество жизни (балл); PCS – физическое здоровье (балл); MCS – психическое здоровье (балл).
* $p \leq 0,05$.

Таблица 3

Суммарный показатель КЖ (в баллах) и его компоненты при ХСНТ разной степени

Table 3

The total indicator of QOL (in points) and its components with SNHL varying degrees

Показатель	Группа	1-я степень	2-я степень	3-я степень	4-я степень
КЖ-балл	1	89,8	93,8*	81,3*	–
	2	85,9	72,9*	86,1*	74,6
	3	68,8	73,3*	69,4*	55,6
	4	79,2	59,6*	58,3*	75,3
PCS-балл	1	44,2	39,6	43,3	–
	2	42,6*	35,1*	38,7*	31,1
	3	41,9*	39,7*	32*	39,8
	4	38,3*	34,4*	34*	34,9
MCS-балл	1	45,6	54,2	38	–
	2	45,1*	46,6*	47,3*	43,4
	3	43,4*	41,6*	37,4*	43,6
	4	40,9*	41,4*	43,8*	40,4

Примечание: КЖ – качество жизни (балл); PCS – физическое здоровье (балл); MCS – психическое здоровье (балл).
* $p \leq 0,05$.

55,6 балла. Выявлена корреляция показателя КЖ со степенью ХСНТ, степень снижения слуха была прямо пропорциональна снижению самооценки КЖ. Физический (PCS) и психический (MCS) компоненты КЖ у лиц с I степенью тугоухости соответствовали удовлетворительному уровню во всех трех группах, кроме долгожителей, где физический компонент составил 38,3 балла, что

соответствует предкритическому значению. У пациентов со II степенью тугоухости физический компонент КЖ снижался в группах с возрастом и соответствовал предкритическому, в то время как психический компонент соответствовал удовлетворительному и варьировал от 41,4 до 46,6 балла. Показатели КЖ у пациентов с III степенью тугоухости были сходными с пациентами при ХСНТ

II степени, за исключением пациентов старческого возраста, где оба компонента КЖ соответствовали предкритическому уровню. У пациентов с ХСНТ IV степени показатели физического и психического компонентов КЖ оказались сходными с пациентами 2-й группы (табл. 3).

Заключение

У пациентов старшей возрастной группы с ХСНТ с возрастом отмечается увеличение доли сопутствующих заболеваний (от 87,1% у лиц пожилого возраста до 95,9% среди долгожителей), что следует учитывать при оценке качества жизни пациента.

В процентном отношении среди заболеваний, вероятно влияющих на состояние слуха, лидируют артериальная гипертензия (от 82,2 до 91,8%) и ССЗ (от 79 до 85,7%), что необходимо учитывать при комплексной оценке КЖ пациентов старшей возрастной группы с ХСНТ в ходе реабилитации.

Суммарная оценка КЖ пациентов старшей возрастной группы с ХСНТ была выше 50 баллов, что соответствует стандартизированному показателю возрастной нормы. В то же время оценка компонентов КЖ (физического и психического

здоровья) с возрастом снижалась и соответствовала удовлетворительному и предкритическому уровню, что необходимо для планирования процесса реабилитации ХСНТ в старшей возрастной группе.

Наличие коморбидной патологии отражается на суммарной оценке КЖ пациента (обратная корреляция), разница показателя КЖ с учетом заболеваний, условно не влияющих и влияющих на слух, была незначительна.

Степень снижения слуха коррелирует (прямая корреляция у пожилых, обратная корреляция у пациентов старческого возраста и долгожителей) с суммарным показателем КЖ пациента. Физический и психический компоненты показателя КЖ с увеличением степени тугоухости изменяются от удовлетворительного уровня до предкритического.

У пациентов старшей возрастной группы оценку эффективности реабилитации ХСНТ необходимо проводить с учетом возраста, наличия и характера коморбидной патологии.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Marventano S., Ayala A., Gonzalez N., Rodríguez-Blázquez C., Garcia-Gutierrez S., Forjaz M. Multimorbidity and Functional Status in Community-Dwelling Older Adults. *European Journal of Internal Medicine*. 2014; 25(7):610–616. doi: 10.1016/j.ejim.2014.06.018
2. Кунельская Н. Л., Левина Ю. В., Гаров Е. В., Дзюина А. В., Огородников Д. С., Носуля Е. В., Лучшева Ю. В. Пресбиакузис – актуальная проблема стареющего населения. *Вестник оториноларингологии*. 2019;84(4):67–71 [Kunelskaya N. L., Levina Yu. V., Garov E. V., Dzyuina A. V., Ogorodnikov D. S., Nosulya E. V., Luchsheva Yu. V. Presbyakuzis is an actual problem of an aging population. *Vestnik otorinolaringologii*. 2019; 84(4):67–71 (in Russ.)]. doi: 10.17116/otorino20198404167
3. Симерзин В. В., Фатенков О. В., Панишева Я. А., Галкина М. А., Гаглов А. В. Возрастные инволютивные особенности когнитивных функций. *Наука и инновации в медицине*. 2019;4(2):21–26 [Simerzin V. V., Fatenkov O. V., Panisheva Y. A., Galkina M. A., Gaglov A. V. Age-related involutive features of cognitive functions. *Science and innovation in medicine*. 2019;4(2):21–26 (in Russ.)]. doi: 10.35693/2500-1388-2019-4-2-21-26
4. Stam M., Kostense P., Lemke U., Merkus P., Smit J., Festen J., Kramer S. Comorbidity in adults with hearing difficulties: Which chronic medical conditions are related to hearing impairment? *International Journal of Audiology*. 2014;53(6):392–401. doi: 10.3109/14992027.2013.879340
5. Bener A., Al-Hamaq A., Abdulhadi K., Salahaldin A., Gansan L. Interaction Between Diabetes Mellitus and Hypertension on Risk of Hearing Loss in Highly Endogamous Population. *Diabetes & Metabolic Syndrome*. 2017;11(1):45–51. doi: 10.1016/j.dsx.2016.09.004
6. McKee M., Stransky M., Reichard A. Hearing loss and associated medical conditions among individuals 65 years and older. *Disability and Health Journal*. 2018;11(1):122–125. doi: 10.1016/j.dhjo.2017.05.007
7. Wattamwar K., Qian J., Otter J., Leskowitz M., Caruana F., Siedlecki B., Spitzer J., Lalwani A. Association of Cardiovascular Comorbidities With Hearing Loss in the Older Old. *JAMA Otolaryngology – Head & Neck Surgery*. 2018;144:7. doi: 10.1001/jamaoto.2018.0643
8. Helzner E., Contrera K. Type 2 Diabetes and Hearing Impairment. *Current Diabetes Reports*. 2016;16(1):3. doi: 10.1007/s11892-015-0696-0
9. Резюме Всемирного доклада о старении и здоровье. Всемирная организация здравоохранения (online) 2015 [Summary The World Report on Aging and Health. World Health Organization (online) 2015]. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186468/WHO_FWC_ALC_15.01_rus.pdf;jsessionid=5D546190762F5F8F50E41012A90740E4?sequence=3
10. Polku H., Mikkola T., Rantakokko M., Portegijs E., Törmäkangas T., Rantanen T., Viljanen A. Hearing and Quality of Life Among Community-Dwelling Older Adults. *The Journals of Gerontology*. 2018;73(3):543–552. doi: 10.1093/geronb/gbw045

11. Щербакова Я. Л., Мегрелишвили С. М., Кузовков В. Е., Карпищенко С. А. Оценка качества жизни и психологического здоровья у взрослых пациентов с приобретенной односторонней глухотой. *Российская оториноларингология*. 2019;18(6):74–78 [Shcherbakova Ya. L., Megrelishvili S. M., Kuzovkov V. E., Karpishchenko S. A. The assessment of life quality and mental health in adult patients with acquired unilateral hearing loss. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*. 2019;18(6):74–78 (in Russ.)]. doi: 10.18692/1810-4800-2019-6-74-78
12. Милешина Н. А., Осипенков С. С., Бахшиян В. В., Таварткиладзе Г. А. Влияние имплантационных технологий на качество жизни пациентов с нарушением слуха. *Вестник оториноларингологии*. 2016;81(6):22–24 [Mileshina N. A., Osipenkov S. S., Bakhshinyan V. V., Tavartkiladze G. A. Influence of implantation technologies on the quality of life of patients with hearing impairment. *Vestnik otorinolaringologii*. 2016;81(6):22–24 (in Russ.)]. doi: 10.17116/otorino201681622-24
13. Щербакова Я. Л., Янов Ю. К., Кузовков В. Е., Мегрелишвили С. М. Оценка качества жизни пациентов с асимметричным слухом после кохлеарной имплантации. *Российская оториноларингология*. 2014; 6(73):99–104 [Shcherbakova Y. L., Yanov Y. K., Kuzovkov V. E., Megrelishvili S. M. Assessment of life quality of patients with asymmetric hearing loss after cochlear implantation. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*. 2014;6(73):99–104 (in Russ.)]. http://entru.org/files/preview/2014/06/j_rus_LOR_6_2014.pdf
14. Безрукова Е. В., Григорьева Н. О. Оценка качества жизни пациентов с патологией ЛОР-органов. *Российская оториноларингология*. 2011;2(51):41–45 [Bezrukova E. V., Grigoryeva N. O. Assessment of the quality of life of patients with pathology of ENT organs. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*. 2011; 2(51):41-45 (in Russ.)]. http://entru.org/files/preview/2011/02/j_rus_LOR_2_2011.pdf
15. Besser J., Stropahl M., Urry E., Launer S. Comorbidities of hearing loss and the implications of multimorbidity for audiological care. *Hearing Research*. 2018;369:3–14. doi: 10.1016/j.heares.2018.06.008

Информация об авторах

✉ **Владимирова Татьяна Юльевна** – кандидат медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой и клиникой оториноларингологии, Самарский государственный медицинский университет (443099, Россия, г. Самара, Чапаевская ул., д. 89); тел.: 8-927-004-20-33, e-mail: vladimirovalor@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1854-1174>

Мартынова Анастасия Борисовна – ординатор 2-го года обучения кафедры оториноларингологии, Самарский государственный медицинский университет (443099, Россия, г. Самара, Чапаевская ул., д. 89); тел.: 8-987-987-21-18, e-mail: martynova.a.med@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5851-5670>

Information about authors

✉ **Tat'yana Yu. Vladimirova** – PhD (Medicine), Associate Professor, Head of the Chair and Clinic of Otorhinolaryngology, Samara State Medical University (89, Chapaevskaya str., Samara, 443099, Russia); phone: 8-927-004-20-33, e-mail: vladimirovalor@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1854-1174>

Anastasiya B. Martynova – Resident Physician of the Chair of Otorhinolaryngology, Samara State Medical University (89, Chapaevskaya str., Samara, 443099, Russia); phone: 8-987-987-21-18, e-mail: martynova.a.med@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5851-5670>