

УДК 616.28-008.14-036.22-053.8(470.43)
<https://doi.org/10.18692/1810-4800-2020-6-23-29>

Хроническая сенсоневральная тугоухость в структуре заболеваний взрослого населения Самарской области

Т. Ю. Владимирова¹, Л. А. Барышевская¹, А. Б. Мартынова¹

¹ Самарский государственный медицинский университет,
Самара, 443079, Россия

Chronic sensorineural hearing impairment in the morbidity structure of the adult population of the Samara region

T. Yu. Vladimirova¹, L. A. Baryshevskaya¹, A. B. Martynova¹

¹ Samara State Medical University,
Samara, 443079, Russia

В статье представлены материалы проведенного ретроспективного анализа структуры заболеваний по классу «болезни уха и сосцевидного отростка» (по шифру МКБ-10 H60-H95) у взрослого населения Самарской области (СО) за период с 2016 по 2019 г. В частности, рассмотрены показатели заболеваемости и распространенности хронической сенсоневральной тугоухости (ХСНТ) (по шифру МКБ-10 H90.3), смешанной формы тугоухости (по шифру МКБ-10 H90.6) и кондуктивной формы тугоухости (по шифру МКБ-10 H90.0). Динамика численности взрослого населения в СО повторяет в целом тенденцию, свойственную для Приволжского федерального округа (ПФО), в плане увеличения доли лиц старше трудоспособного возраста. Несмотря на естественную убыль населения региона, за последние годы наблюдается прирост доли лиц старше трудоспособного возраста, который составил 10,01%. Изменения отразились на распространенности по классу «болезни уха и сосцевидного отростка»: у лиц старшей возрастной группы показатель вырос на 7,12%, у лиц трудоспособного возраста – на 0,61%. У взрослого населения региона отмечается увеличение числа случаев тугоухости смешанного и звуковоспринимающего характера при стабильно низких показателях кондуктивной тугоухости. В обеих группах взрослого населения Самарской области за 2016–2019 гг. выявлен рост случаев ХСНТ и тугоухости смешанного характера. Причем у лиц старше трудоспособного возраста количество случаев ХСНТ за анализируемый период было больше в среднем в 2,32 раза, а количество случаев смешанной тугоухости больше в 2,2 раза. Данные проведенного исследования необходимо учитывать для планирования своевременного выявления и обследования взрослых с нарушениями слуха при их обращении к оториноларингологу-сурдологу, а также к врачам общей практики и гериатрам, что позволит максимально сохранить их трудоспособность и социальную активность.

Ключевые слова: хроническая сенсоневральная тугоухость, взрослое население, эпидемиология.

Для цитирования: Владимирова Т. Ю., Барышевская Л. А., Мартынова А. Б. Хроническая сенсоневральная тугоухость в структуре заболеваний взрослого населения Самарской области. *Российская оториноларингология*. 2020;19(6):23–29. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2020-6-23-29>

The article presents the materials of a retrospective analysis of the structure of diseases in the class of «ear and mastoid diseases» (according to the code ICD-10 H60-H95) in the adult population of the Samara region (SR) for the period from 2016 to 2019. The incidence and prevalence of chronic sensorineural hearing loss (SNHL) (code ICD-10 H90.3), mixed form of hearing loss (code ICD-10 H90.6) and conductive hearing loss (code ICD-10 H90.0) are considered. The dynamics of the adult population in the SR generally repeats the trend characteristic of the Volga Federal District in terms of an increase in the proportion of people over working age. Despite the natural decline in the region's population in recent years, there has been an increase in the proportion of people over working age, which amounted to 10.01%. The changes were reflected in the prevalence in the class of «ear and mastoid diseases»: in persons of the older age group, the indicator increased by 7.12%, in persons of working age by 0.61%. In the adult population of the region, there is an increase in cases of hearing loss of a mixed and sound-perceiving character, with consistently low rates of conductive hearing loss. In both groups of the adult population of the Samara region in 2016–2019, an increase in the cases of SNHL and hearing loss of a mixed nature was revealed. Moreover, in persons older than working age, the number of SNHL cases during the analyzed period was on average 2.32 times higher, and the number of mixed hearing loss

cases was 2.2 times higher. The data of the study must be taken into account for planning the timely detection and examination of adults with hearing loss when they turn to an otorhinolaryngologist-audiologist, as well as to general practitioners and geriatricians, which will maximize their ability to work and social activity.

Keywords: chronic sensorineural hearing impairment, adults, epidemiology.

For citation: Vladimirova T. Yu., Baryshevskaya L. A., Martynova A. B. Chronic sensorineural hearing impairment in the morbidity structure of the adult population of the Samara region. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*. 2020;19(6):23–29. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2020-6-23-29>

Сокращения

ICD-10 – the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th revision

SR – Samara Region

SNHL – chronic sensorineural hearing loss

VFD – Volga Federal District

RF – Russian Federation

МКБ-10 – Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем, десятый пересмотр

СО – Самарская область

ХСНТ – хроническая сенсоневральная тугоухость

ПФО – Приволжский федеральный округ

РФ – Российская Федерация

Введение

Хроническая сенсоневральная тугоухость (ХСНТ) является хроническим неинфекционным заболеванием, проявляющимся снижением слуха, которое достаточно часто встречается в популяции и считается одним из сенсорных дефицитов, значительно снижающих качество жизни населения. Благодаря процедуре универсального скрининга слуха [1, 2] стало возможным раннее выявление тугоухости у детей, в то время как среди взрослого населения картина выглядит иначе. Исследования по выявлению нарушений слуховой функции среди взрослого населения в настоящее время в Российской Федерации (РФ) крайне разрозненны, в ряде публикаций отмечена тенденция к их увеличению [3–7], при этом данные официальной статистики по заболеваемости и распространенности ХСНТ у взрослого населения основаны только на факте обращения пациента в лечебное учреждение. Процент людей, которые имеют нарушения слуха и пытаются решить эту проблему, все еще очень низок: 37% взрослых людей не знают о снижении слуха, а 30% из оставшихся никогда не проходили какое-либо обследование слуха, при этом от момента появления жалоб на снижение слуха до обращения к врачу часто проходит не менее трех лет [8]. Это означает, что масштабы проблемы диагностики и лечения нарушений слуха продолжают оставаться недооцененными [7] и значительно варьируют. Так, по данным ВОЗ, 350 млн человек (7% населения мира) страдают тугоухостью, большинство из них живут в развивающихся странах. В РФ число людей с нарушением слуха превышает 13 млн человек [9]. Примерно 16–17% взрослого населения Европы имеют нарушения слуха в 25 дБ или выше [8]. По прогнозам, через 20 лет их количе-

ство возрастет до 100 млн, из которых 90% составят лица с ХСНТ.

По данным Министерства здравоохранения РФ, распространенность заболеваний органа слуха среди взрослых в России составляет 17,6 на 1000 населения [10]. Распространенность варьирует с учетом возраста, если в возрасте от 45 до 64 лет нарушения слуха составляют 14%, то у лиц старше 65 лет встречаются уже в 30% [11]. Проблема нарушений слуха тесно взаимосвязана с изменением демографической ситуации в мире, а именно постарением населения. Снижение слуха, как правило, начинается после 60 лет, а в возрасте 70 лет и старше выявляется уже в 40–70%, тяжелая форма тугоухости встречается в 53–64% у жителей домов престарелых [12]. В то же время сведения по распространенности ХСНТ могут играть решающую роль в развитии специализированной сурдологической помощи взрослому населению в регионах.

Цель исследования

Изучение динамики хронической сенсоневральной тугоухости (ХСНТ) у взрослого населения Самарской области (СО) за период 2016–2019 гг.

Материалы и методы исследования

Для сравнительной оценки тугоухости у взрослого населения в рамках МКБ-10 нами проведен ретроспективный анализ данных отчетной документации Росстата СО [13], данных Министерства здравоохранения СО (форма № 14 федерального статистического наблюдения медицинских организаций СО), данных Самарского областного медицинского информационно-аналитического центра в формате отчетности (Паспорт региона) [14] за 2016–2019 гг., показа-

тели структуры заболеваний по шифрам МКБ-10 Н60-Н95, Н90.0, Н90.3, Н90.6 позволили отразить ситуацию в регионе по основным позициям, включая показатель заболеваемости и распространенности ХСНТ.

Результаты и анализ исследования

Самарская область (СО) является частью Приволжского федерального округа (ПФО) и представляет собой один из важнейших промышленных районов России, расположенный в Поволжье. Согласно статистическим данным официальная численность населения региона за период 2016–2019 гг. снизилась, в целом повторяя динамику в ПФО (табл. 1), по темпу убыли населения СО находится на четвертом месте. В то же время анализ статистических показателей выявил изменение демографической структуры региона в сторону преобладания лиц старшей возрастной группы, число которых за анализируемый период увеличилось с 26,3 до 27,6% от общего числа жителей СО, что значительно опережает демографический прогноз до 2030 г. [15]. В свою очередь, количество жителей трудоспособного возраста в СО также продолжает снижаться.

Наметившаяся тенденция роста числа лиц старше трудоспособного возраста, безусловно, влияет на показатель заболеваемости населения в динамике, включая заболеваемость по классу «болезни уха и сосцевидного отростка» (шифр по МКБ-10 Н60-Н95). За период с 2016 по 2019 г. на фоне общего прироста заболеваемости по классу «болезни уха и сосцевидного отростка» у взрослого населения СО заболеваемость у старшей возрастной группы выше, чем у лиц трудоспособного населения (табл. 2).

Заболеваемость по структуре класса «болезни уха и сосцевидного отростка» взрослого

населения СО с учетом вероятных причин тугоухости характеризовалась ростом в динамике за 2016–2019 гг. преимущественно по шифру МКБ-10 Н90.3 (ХСНТ) и Н90.6 (смешанная тугоухость) (табл. 3). Причем количество случаев ХСНТ у лиц старше трудоспособного возраста в среднем за период было больше в 2,32 раза, чем у лиц трудоспособного возраста. Количество случаев смешанной тугоухости у лиц старше трудоспособного возраста в среднем за период в 2,2 раза больше, чем у лиц трудоспособного возраста. Заболеваемость кондуктивной тугоухостью (по шифру МКБ-10 90.0) характеризуется за исследуемый период самыми низкими и стабильными показателями: у лиц трудоспособного возраста с 1,3 случая в 2013 г. до 0,8 случая на 100 тыс. населения в 2019 г.; у лиц старше трудоспособного возраста за 2016–2019 гг. в среднем 1,3 случая на 100 тыс. населения.

Учитывая то, что распространенность заболевания является более стабильным показателем здоровья населения и включает количество всех жителей, имеющих данную патологию, нами проведен ретроспективный анализ распространенности основных составляющих класса «болезни уха и сосцевидного отростка» в возрастных группах взрослого населения СО за 2016–2019 гг. (табл. 4). В исследуемый период произошел рост распространенности по классу болезней уха и сосцевидного отростка в обеих группах взрослого населения. При этом распространенность кондуктивной тугоухости в динамике за анализируемый период была наиболее низкой по сравнению с другими формами тугоухости, а динамика смешанной тугоухости наиболее высокой, распространенность ХСНТ выросла за четыре года с 811 до 865,4 случая на 100 тыс. населения в группе трудоспособного возраста, с 2024,4 до 2116,3

Таблица 1
Численность населения Приволжского федерального округа и Самарской области по основным возрастным группам с учетом удельного веса за 2016–2019 гг.

Table 1
Population in the Volga Federal District and Samara Region by main age groups, taking into account the share for 2016–2019

Годы		Все население, тыс. человек	В том числе в возрасте:		
			моложе трудоспособного	трудоспособном	старше трудоспособного
2016	ПФО	29673,6	5333,6(18%)	16858,5 (56,8%)	7481,5 (25,2%)
	СО	3206	531,4 (16,6%)	1831,3 (57,1%)	843,3 (26,3%)
2017	ПФО	29636,5	5430,8 (18,3%)	16585,5 (56%)	7620,2 (25,7%)
	СО	3203,7	545(17%)	1802,3 (56,3%)	856,4 (26,7%)
2018	ПФО	29542,7	5478,2 (18,5%)	16309,3 (55,2%)	7755,2 (26,3%)
	СО	3193,5	552,8 (17,3%)	1772,5 (55,5%)	868,2 (27,2%)
2019	ПФО	29397,2	5484,5 (18,7%)	16036,2 (54,5%)	7876,5 (26,8%)
	СО	3183	556,3 (17,5%)	1748,1 (54,9%)	878,6 (27,6%)

Российская оториноларингология

Таблица 2
Заболееваемость по классу «болезни уха и сосцевидного отростка» у взрослого населения Самарской области за 2016–2019 гг.

Table 2
Morbidity in the class „ear and mastoid disease“ in the adult population of the Samara region for 2016–2019

Годы	Заболееваемость по классу «болезни уха и сосцевидного отростка» (на 100 тыс. населения)		
	Взрослые	Трудоспособный возраст	Старше трудоспособного возраста
2016	5665,8	2453,6	3212,2
2017	5744,2	2424,7	3319,5
2018	5753,9	2417,8	3336,1
2019	6010,0	2463,2	3546,8

Таблица 3
Заболееваемость по структуре класса «болезни уха и сосцевидного отростка» в возрастных группах Самарской области за период 2016–2019 гг.

Table 3
Morbidity by the structure of the class „ear and mastoid diseases“ in age groups of the Samara region for the period 2016–2019

Годы	Заболееваемость (на 100 тыс. населения)					
	H90.6		H90.0		H90.3	
	Трудоспособный возраст	Старше трудоспособного возраста	Трудоспособный возраст	Старше трудоспособного возраста	Трудоспособный возраст	Старше трудоспособного возраста
2016	121,9	269,2	1,3	1,3	91,1	211,3
2017	118,2	270,9	0,8	1,5	88,5	213,7
2018	122,6	265,1	0,8	1,2	93,8	213
2019	112,3	242,5	0,8	1,3	83,5	190,9

Таблица 4
Распространенность по структуре класса «болезни уха и сосцевидного отростка» в возрастных группах Самарской области за период 2016–2019 гг.

Table 4
Prevalence by structure of the class „ear and mastoid disease“ in age groups of the Samara region for the period 2016–2019

Годы	Распространенность (на 100 тыс. населения)					
	H90.6		H90.0		H90.3	
	Трудоспособный возраст	Старше трудоспособного возраста	Трудоспособный возраст	Старше трудоспособного возраста	Трудоспособный возраст	Старше трудоспособного возраста
2016	974,7	2368	8,6	17	811	2024,4
2017	984,6	2380,1	4,8	9,7	826,8	2051,4
2018	1011,9	2389,5	5,9	11,3	846,8	2071,3
2019	1031,9	2462,9	5,2	9,1	865,4	2116,3

случая на 100 тыс. населения в группе старше трудоспособного возраста. Выявленный рост распространенности и заболеваемости у взрослых с ХСНТ связан не только с процессами старения населения области, но и с улучшением диагностики проводимого скрининга слуха в старшей возрастной группе в рамках пилотного проекта «Территория заботы» (2016–2019 гг.).

В то же время анализ структуры нарушений слуха за последние четыре года (2016–2019) по-

казал, что случаи кондуктивной тугоухости в обеих возрастных группах регистрировались одинаково редко и составили только 0,12–0,21% у лиц трудоспособного возраста и 0,12–0,25% у лиц старше трудоспособного возраста (рис. 1, 2). В отношении случаев смешанной тугоухости и двусторонней ХСНТ можно отметить их более частую выявляемость и преобладание у лиц старше трудоспособного возраста, что, возможно, связано с особенностями демографической ситуации

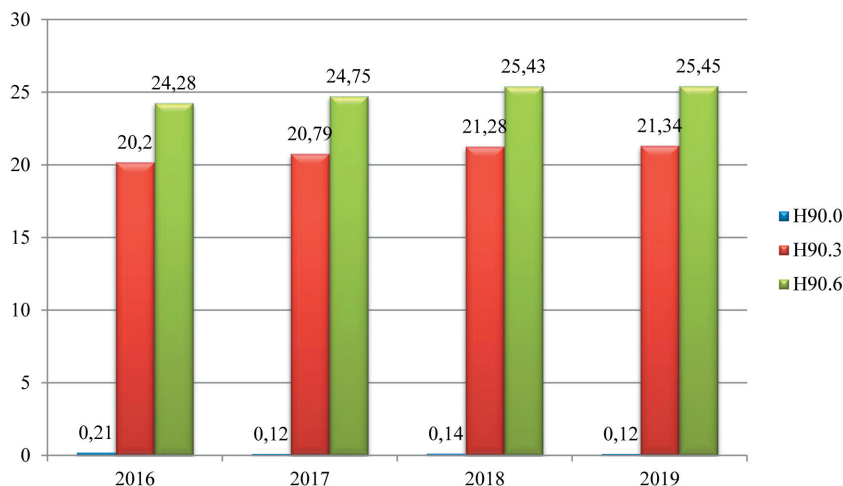


Рис. 1. Структура «болезней уха и сосцевидного отростка» у лиц трудоспособного возраста СО в 2013–2019 гг. (в % к населению группы).

Fig. 1. The structure of “ear and mastoid diseases” in persons of working age of SR in 2013–2019 (in % of the population of the group).

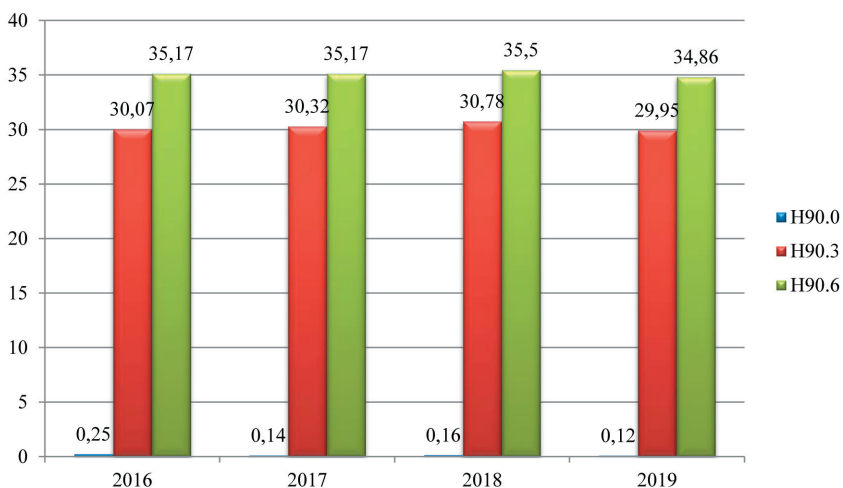


Рис. 2. Структура «болезней уха и сосцевидного отростка» у лиц старше трудоспособного возраста СО в 2013–2019 гг. (в % к населению группы).

Fig. 2. The structure of “ear and mastoid diseases” in persons older the working age of SR in 2013–2019 (in % of the population of the group).

(постарение населения региона), а также с возрастными нарушениями слуха.

Заключение

За последние четыре года демографическая ситуация в Самарской области повторяет общую тенденцию, складывающуюся в РФ: убыль населения, в том числе среди лиц трудоспособного возраста, а также постарение населения за счет прироста доли лиц старше трудоспособного возраста на 10,01%. Данный факт закономерно отразился на структуре распространенности и заболеваемости хроническими неинфекционными заболеваниями, среди которых достаточно весомый вклад в плане социальной дезадаптации и инвалидизации имеют болезни уха и сосцевидно-

го отростка. Так, если прирост показателя распространенности за период 2016–2019 гг. у лиц трудоспособного возраста составил – 0,61%, то у лиц старшей возрастной группы 7,12%. В то же время структура внутри класса свидетельствует о росте случаев ХСНТ в обеих группах взрослого населения, что является важным в плане профилактики социальной депривации.

В этом контексте наиболее перспективным выглядит взаимодействие врача-оториноларинголога и гериатра по вопросам совершенствования медицинской помощи лицам пожилого и старческого возраста, включая скрининг слуха с помощью различных методик.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дайхес Н. А., Григорьева Е. А., Назарочкин Ю. В., Давыдов В. М., Кузнецов А. О. Результаты универсального аудиологического скрининга новорожденных в Астраханской области. *Вестник оториноларингологии*. 2017;82(2):16–18.
2. Вихнина С. М., Бобошко М. Ю., Гарбарук Е. С. Значимость динамического аудиологического обследования детей с врожденной цитомегаловирусной инфекцией. *Российская оториноларингология*. 2018;2(93):19–24. doi: 10.18692/1810-4800-2018-2-19-24
3. Димидова М. А., Парфейников С. А. Анализ статистических показателей по заболеваемости болезнями уха и сосцевидного отростка на уровне Российской Федерации и на уровне отдельно взятого региона (Ставропольский край). *Естественные и технические науки*. 2014;3:72-74. <https://rucont.ru/efd/490443>
4. Гуломов З. С., Курбанова З. Д., Адылова Ф. Х. Анализ оториноларингологической заболеваемости населения Республики Таджикистан за период 2012–2016 гг. *Российская оториноларингология*. 2018;3(94):33–37. doi: 10.18692/1810-4800-2018-3-33-37
5. Махачева Х. Г., Асхабова Л. М., Серажева Т. М. Анализ оториноларингологической заболеваемости и сопутствующей соматической патологии у населения пожилого и старческого возраста (по материалам Республики Дагестан). *Российская оториноларингология*. 2014;4(71):67–74. http://entru.org/files/preview/2014/04/j_rus_lor_4_2014.pdf
6. Горбунов А. В., Дубинец И. Д., Кормазов А. М., Петров А. С. Распространенность заболеваний уха и сосцевидного отростка среди жителей Челябинской и Курганской областей. Сборник научных трудов Всероссийских научно-практических конференций с международным участием «Фундаментальные и прикладные исследования в педиатрии и детской хирургии» и «Внутренние болезни: традиции и инновации в диагностике, лечении и реабилитации». 2017;28–30. <http://connect-company.ru/upload/files/files/sbornik.pdf>
7. Артюшкин С. А., Корнеев А. А., Ковалев М. В., Вержбицкий Г. В. Социальные и экономические аспекты своевременного выявления сенсоневральной тугоухости. *Российская оториноларингология*. 2015;5(78):16–19. http://entru.org/files/preview/2015/05/j_rus_LOR_5_2015.pdf
8. Passali D., Passali G. C., Cianfrone F., Passali F. M., Bellussi L. M. Hearing loss: a social problem. Analysis and consideration. *Experimental and clinical Otorhinology*. 2020;1(02):42-47. https://med122.com/news/1/Magazin_OTORINO_01_2020_web.pdf
9. Таварткиладзе Г. А., Загорянская М. Е., Румянцева М. Г., Гвелесиани Т. Г., Ясинская А. А. Методики эпидемиологического исследования нарушений слуха. М. 2006;10. https://www.researchgate.net/publication/313220906_Methods_of_epidemiological_investigation_of_hearing_loss
10. Петрова Н. Н. Сенсоневральная тугоухость: распространенность и основные этиопатогенетические факторы. *Медицинский академический журнал*. 2010;3(10):122–129. <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-vzglyady-na-etiotopogeneticheskoe-lechenie-professionalnoy-sensonevralnoy-tugouhosti>
11. Абдулкеримов Х. Т., Бобошко М. Ю., Таварткиладзе Г. А., Климанцев С. А., Цыганкова Е. П. Сенсоневральная тугоухость у взрослых: клинические рекомендации. М., 2016. <https://mosgorzdrav.ru/ru-RU/science/default/download/52.html>
12. Parving A. The hearing aid revolution: fact or fiction? *Acta Oto-laryngologica*. 2003;2(123):245–248.
13. Отчетная документация Минздрава Самарской области за 2013–2017 гг. Форма Росстат № 14. <https://samarastat.gks.ru/population>
14. Дайхес Н. А., Карнеева О. В., Ким И. А., Савельев С. В., Серебрякова И. Ю., Дайхес А. Н., Трухин Д. В. Состояние оториноларингологической службы Российской Федерации. *Российская оториноларингология*. 2019;18;3(100):9–16. doi: 10.18692 / 1810-4800-2019-3-9-16
15. Гонтмахер Е. Ш. Проблема старения населения в России. *Мировая экономика и международные отношения*. 2012;1:22–29. <http://www.demoscope.ru/weekly/2012/0511/analit03.php>

REFERENCES

1. Daikhes N. A., Grigorieva E. A., Nazarochkin Yu. V., Davydov V. M., Kuznetsov A. O. The results of universal audiological screening of newborn infants in the Astrakhan region. *Bulletin of Otorhinology = Vestnik otorinologologii*. 2017;82(2):16–18 (in Russ.). doi: 10.17116/otorino201782216-18
2. Vikhnina S. M., Boboshko M. Yu., Garbaruk E. S. The importance of dynamic audiological examination of children with congenital cytomegalovirus infection. *Rossiiskaya otorinologiya*. 2018;2(93):19–24 (in Russ.). doi: 10.18692/1810-4800-2018-2-19-24
3. Dimidova M. A., Parfeinikov S. A. Analysis of statistical indicators on the incidence of ear and mastoid diseases at the level of the Russian Federation and at the level of a single region (Stavropol Territory). *Natural and technical sciences*. 2014;3:72-74(in Russ.). <https://rucont.ru/efd/490443>
4. Gulomov Z. S., Kurbanova Z. D., Adylova F. Kh. Analysis of otorhinology morbidity of the population of the Republic of Tajikistan for the period 2012–2016. *Rossiiskaya otorinologiya*. 2018;3(94):33-37(in Russ.). doi: 10.18692/1810-4800-2018-3-33-37
5. Makhacheva H. G., Askhabova L. M., Serazheva T. M. Analysis of otorhinology morbidity and concomitant somatic pathology in the population elderly and senile age (based on materials from the Republic of Dagestan). *Rossiiskaya otorinologiya*. 2014;4(71):67–74 (in Russ.). http://entru.org/files/preview/2014/04/j_rus_lor_4_2014.pdf
6. Gorbunov A. V., Dubinets I. D., Korkmazov A. M., Petrov A. S. Prevalence of diseases of the ear and mastoid process among residents of the Chelyabinsk and Kurgan regions. Collection of scientific papers of All-Russian scientific and practical conferences with international participation „Fundamental and applied research in pediatrics and pediatric surgery“ and „Internal diseases: traditions and innovations in diagnosis, treatment and rehabilitation“. 2017;28–30(in Russ.). <http://connect-company.ru/upload/files/files/sbornik.pdf>

7. Artyushkin S. A., Korneenkov A. A., Kovalev M. V., Verzhbitsky G. V. Social and economic aspects of timely detection of sensorineural hearing loss. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*. 2015;5(78):16-19 (in Russ.). http://entru.org/files/preview/2015/05/j_rus_LOR_5_2015.pdf
8. Passali D., Passali G. C., Cianfrone F., Passali F. M., Bellussi L. M. Hearing loss: a social problem. Analysis and consideration. *Experimental and clinical Otorhinolaryngology*. 2020;1(02):42–47. https://med122.com/news/1/Magazin_OTORINO_01_2020_web.pdf
9. Tavartkiladze G. A., Zagoryanskaya M. E., Rummyantseva M. G., Gvelesiani T. G., Yasinskaya A. A. Methods for the epidemiological study of hearing impairment. M., 2006;10 (in Russ.). https://www.researchgate.net/publication/313220906_Methods_of_epidemiological_investigation_of_hearing_loss
10. Petrova N. N. Sensorineural hearing loss: prevalence and main etiopathogenetic factors. *Meditinskii akademicheskii zhurnal*. 2010;3(10):122-129 (in Russ.). <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-vzglyady-na-etiotopatogeneticheskoe-lechenie-professionalnoy-sensonevralnoy-tugouhosti>
11. Abdulkherimov Kh. T., Boboshko M. Yu., Tavartkiladze G. A., Klimantsev S. A., Tsygankova E. R. Clinical guidelines sensorineural hearing loss in adults. M., 2016(in Russ.). <https://mosgorzdrav.ru/ru-RU/science/default/download/52.html>
12. Parving A. The hearing aid revolution: fact or fiction? *Acta Oto-laryngologica*. 2003;2(123):245–248. doi: 10.1080 / 00016480310001088
13. Reporting documentation of the Ministry of Health of the Samara region for 2013-2017. Rosstat form 14. <https://samarastat.gks.ru/population>
14. Daihes N. A., Karneeva O. V., Kim I. A., Saveliev S. V., Serebryakova I. Yu., Daikhes A. N., Trukhin D. V. State of the otorhinolaryngological service of the Russian Federation. *Rossiiskaya otorinolaringologiya*. 2019;18;3(100):9–16 (in Russ.). doi: 10.18692/1810-4800-2019-3-9-16
15. Gontmakher E. Sh. The problem of population aging in Russia. *World economy and international relations*. 2012;1:22–29 (in Russ.). <http://www.demoscope.ru/weekly/2012/0511/analit03.php>

Информация об авторах

✉ **Владимирова Татьяна Юльевна** – заведующий кафедрой и клиникой оториноларингологии, кандидат медицинских наук, доцент, Самарский государственный медицинский университет Минздрава России (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>

Барышевская Людмила Андреевна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры оториноларингологии, доцент, Самарский государственный медицинский университет Минздрава России (443099, Россия, г. Самара, Чапаевская ул., д. 89); тел.: 8-906-345-10-08, e-mail: baryshevskaya.ludmila@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6536-8784>

Мартынова Анастасия Борисовна – ординатор кафедры оториноларингологии, Самарский государственный медицинский университет Минздрава России (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** – Head of the Chair and Clinic of Otorhinolaryngology, PhD (Medicine), Associate Professor, Samara State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (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>

Lyudmila A. Baryshevskaya – PhD (Medicine), Associate Professor of the Chair of Otorhinolaryngology, Samara State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, (89, Chapaevskaya str., Samara, 443099, Russia); phone 8 (906) 345-10-08, e-mail: baryshevskaya.ludmila@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6536-8784>

Anastasiya B. Martynova – Resident Physician of the Chair of Otorhinolaryngology, Samara State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (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>