

Fetus state and perinatal outcomes in mothers with chronic placental insufficiency / E.M. Mirlas, E.N. Zaritskaya, E.V. Shulzhenko // Bulletin Physiology and Pathology of Respiration. – 2008. – № 30. – P. 68-72. <https://cfpd.amursu.ru/attachments/article/80/N30.pdf>

6. An exploratory study of the associations between maternal iron status in pregnancy and childhood wheeze and atopy / B.I. Nwaru, H. Hayes, L. Gambling [et al.] // British Journal of Nutrition. – 2014. – Vol. 112, Is. 12. – P. 2018-2027. doi: 10.1017/S0007114514003122.

7. Association between placental morphology and childhood systolic blood pressure / X. Wen, E.W. Triche, J.W. Hogan [et al.] // Hypertension. – 2011. – Vol. 57, Is. 1. – P. 48-55. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.110.162792.

8. Blood pressure, serum lipids, fasting insulin, and adrenal hormones in 12-year-old children born with maternal preeclampsia / S. Tenhola, E. Rahiala, A. Martikainen [et al.] // Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism. – 2003. – Vol. 88, Is. 3. – P. 1217-1222. <https://doi.org/10.1210/jc.2002-020903>

9. Body Mass Index, Overweight, and Obesity in Swedish Women Born Post term / J.M. Lundgren, W.S. Cutfield [et al.] // Paediatric and Perinatal Epidemiology. – 2016. – Vol. 30, Is. 4. – P. 320-324. <https://doi.org/10.1111/ppe.12292>

10. Fetal umbilical artery Doppler pulsatility index and childhood neurocognitive outcome at 12 years / F. Mone, B. McConnell, A. Thompson [et al.] // BMJ Open. – 2016. – Vol. 6, Is. 6: e008916. doi: 10.1136/bmjopen-2015-008916.

11. Hypertension in Pregnancy and Offspring

Cardiovascular Risk in Young Adulthood: Prospective and Sibling Studies in the HUNT Study (Nord-Trøndelag Health Study) in Norway / I.V. Alsnes, L.J. Vatten, A. Fraser [et al.] // Hypertension. – 2017. – Vol. 69, Is. 4. – P. 591-598. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.116.08414.

12. Marfell-Jones M.J. International standards for anthropometric assessment / M.J. Marfell-Jones, A.D. Stewart, J.H. de Ridder. – Wellington, New Zealand: International Society for the Advancement of Kinanthropometry. 2012. – 131 p. <http://www.ceap.br/material/MAT17032011184632.pdf>

13. Maternal Blood Pressure Rise During Pregnancy and Offspring Obesity Risk at 4 to 7 Years Old: The Jiaxing Birth Cohort / J.S. Zheng, H. Liu, K.K. Ong [et al.] // Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism. – 2017. – Vol. 102, Is. 11. – P. 4315-4322. doi: 10.1210/jc.2017-01500.

14. Maternal haemoglobin concentrations before and during pregnancy as determinants of the concentrations of children at 3-5 years of age: A large follow-up study / Y. Zhang, L. Jin, J.M. Liu [et al.] // European Journal of Clinical Nutrition. – 2018. – Aug 17. doi: 10.1038/s41430-018-0284-x. [Epub ahead of print].

15. Moore V.C. Spirometry: step by step / V.C. Moore // Breathe. – 2012. – Is. 8. – P. 232-240. doi: 10.1183/20734735.0021711

16. Muscle Strength Procedures Manual. – National Health and Nutrition Examination Survey, 2011. – 55 p. [https://wwwn.cdc.gov/nchs/data/nhanes/2011-2012/manuals/muscle\\_strength\\_proc\\_manual.pdf](https://wwwn.cdc.gov/nchs/data/nhanes/2011-2012/manuals/muscle_strength_proc_manual.pdf)

17. Paauw N.D. Pregnancy as a critical

window for blood pressure regulation in mother and child: programming and reprogramming / N.D. Paauw, B.B. van Rijn, A.T. Lely, J.A. Joles // Acta physiologica (Oxford, England). – 2017. – Vol. 219, Is. 1. – P. 241-259. doi: 10.1111/apha.12702. Epub 2016 May 26.

18. Pregnancy-Associated Hypertension and Offspring Cardiometabolic Health / M.M. Rice, M.B. Landon, M.W. Varner [et al.] // Obstetrics & Gynecology. – 2018. – Vol. 131, Is. 2. – P. 313-321. doi: 10.1097/AOG.0000000000002433.

19. Prenatal Hemoglobin Levels and Early Cognitive and Motor Functions of One-Year-Old Children / M.O. Mireku, L.L. Davidson, G.K. Koura [et al.] // Pediatrics. – 2015. – Vol. 136, Is. 1: e76-83. doi: 10.1542/peds.2015-0491.

20. Pulse and Blood Pressure Procedures for Household Interviewers. – National Health and Nutrition Examination Survey 1993. – 50 p. <https://wwwn.cdc.gov/nchs/data/nhanes3/manuals/pressure.pdf>

21. Seppä S. Markers of Insulin Sensitivity in 12-Year-Old Children Born from Preeclamptic Pregnancies / S. Seppä, R. Voutilainen, S. Tenhola // Pediatrics. – 2015. – Vol. 167, Is. 1. – P. 125-130. doi: 10.1016/j.jpeds.2015.04.015.

22. Shaheen S.O. Haemoglobin concentrations in pregnancy and respiratory and allergic outcomes in childhood: Birth cohort study / S.O. Shaheen, C. Macdonald-Wallis, D.A. Lawlor, A.J. Henderson // Clinical and Experimental Allergy. – 2017. – Vol. 47, Is. 12. – P. 1615-1624. doi: 10.1111/cea.13034. Epub 2017 Oct 16.

А.М. Чердонова\*, В.Г. Пшенникова\*, А.В. Соловьев,  
Н.А. Барашков, А.М. Рафаилов, Г.П. Романов, С.К. Кононова,  
С.А. Федорова, Ф.М. Терютин

## МНЕНИЕ МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ О ГИПОТЕТИЧЕСКОМ РИСКЕ РОЖДЕНИЯ ГЛУХОГО РЕБЕНКА

DOI 10.25789/YMJ.2018.64.18

УДК 612.858.77 (571.56)

Проведены анкетирование и забор буккального эпителия у молодых людей, средний возраст которых 21 год, с целью анализа их мнения о гипотетическом риске рождения глухого ребенка и проведения генетического тестирования на наличие мутации с.-23+1G>A в гене *GJB2*. В результате анкетирования показано, что большинство молодых слышащих людей думает, что глухота может быть наследственным заболеванием. Большинство молодых людей предполагает возможность рождения глухого ребенка у слышащих родителей, но относительно себя мало кто согласен с этим риском. Такой ответ можно объяснить защитными свойствами психики. У гетерозиготных носителей мутации с.-23+1G>A в гене *GJB2* наблюдается тенденция предполагать наследственный характер глухоты чаще, чем это делали люди без данной мутации. Такой ответ можно объяснить наличием близких глухих/тугоухих родственников.

**Ключевые слова:** мнение молодых людей, ген *GJB2*, мутация с.-23+1G>A, частота гетерозиготного носительства.

Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова: **ЧЕРДОНОВА Александра Матвеевна** – магистрант, [cherdonovasasha96@gmail.com](mailto:cherdonovasasha96@gmail.com), **СОЛОВЬЕВ Айсен Васильевич** – м.н.с., [nelloann@mail.ru](mailto:nelloann@mail.ru), **РАФАИЛОВ Адюм Михайлович** – к.б.н., доцент, **РОМАНОВ Георгий Прокопьевич** – инженер, **ФЕДОРОВА Сардана Аркадьевна** – д.б.н., зав. лаб.; ЯНЦ комплексных медицинских проблем: **ПШЕННИКОВА Вера Геннадиевна** – к.б.н., в.н.с.-руковод. лаб., [psennikovavera@mail.ru](mailto:psennikovavera@mail.ru), **БАРАШКОВ Николай Алексеевич** – к.б.н., в.н.с.-руковод. лаб., **КОНОНОВА Сардана Кононовна** – к.б.н., с.н.с., **ТЕРЮТИН Федор Михайлович** – к.м.н., с.н.с., [rest26@mail.ru](mailto:rest26@mail.ru).

\*Эквивалентный вклад авторов.

We conducted a questionnaire and a selection of buccal epithelium of people, whose mean age is 21, in order to analyze their opinion on the potential risk of a deaf child's birth and conduct genetic testing for the presence of the mutation с.-23+1G>A in the *GJB2* gene. Analysis of data from the questionnaire with genotypes shows that there are no statistically significant differences in the respondents' responses ( $p>0.05$ ). As a result of the questionnaire, it is shown that most young hearing people think that deafness can be a hereditary disease. Most young people assume the possibility of birth of a deaf child from hearing parents, but very few respondents agree with this risk. Such a response can be explained by the protective internals of the psyche, when a person assumes the existence of the same risk of the birth of a deaf child in all people. In heterozygous carriers of the mutation с.-23+1G>A in the gene *GJB2*, there is a tendency to assume the hereditary nature of deafness more often than in people without this mutation. Such a response can be explained by the presence of close deaf/hard-of-hearing relatives.

**Keywords:** opinion of young people, *GJB2* gene, с.-23+1G>A mutation, frequency of heterozygous carrier.

**Введение.** В последние годы, в связи с расширением возможностей ДНК-тестирования большое внимание уделяется молекулярно-генетическим причинам наследственных форм глухоты. Однако при этом во многих регионах мира остаются недостаточно изученными биоэтические и социальные аспекты раннего заболевания. В настоящее время генетические технологии опережают информационное пространство, вследствие чего в российском обществе нет сформированного мнения по отношению к тяжелым морально-этическим вопросам, которые влекут за собой генетические технологии. Работы в этом направлении были проведены в США и ряде европейских стран [5,6,9], в России подобные исследования практически отсутствуют.

Ранее в Республике Саха (Якутия) была выявлена основная причина врожденной глухоты, которая вызывается мутацией с.-23+1G>A в гене *GJB2* [3]. В популяции якутов данная мутация встречается с экстремально высокой частотой гетерозиготного носительства (10%) [3]. В Якутии вклад мутаций гена *GJB2* в этиологию наследственной глухоты составляет 48,8% и является одним из самых высоких в Азии, что обусловлено существенным накоплением мутации сайта сплайсинга с.-23+1G>A в гене *GJB2* вследствие эффекта основателя в популяции якутов («возраст» мутации ~ 800 лет) [3,4,11]. Результаты научно-исследовательских работ в области генетических форм глухоты активно внедряются в практику в виде различных тест-систем рутинной ДНК-диагностики. Однако биоэтические, социальные и психологические проблемы, возникающие при применении данных генетических технологий, менее изучены, чем молекулярно-генетические аспекты глухоты.

В клинической практике 90-95% глухих детей рождаются в слышащих семьях [7,10]. Анализ мнения слышащих родителей о возможных причинах потери слуха их ребенка свидетельствует, что большинство слышащих респондентов в Якутии (86,1%), Тыве (73,8) и Башкортостане (76,2%) не считают потерю слуха у ребенка наследственной [1, 8]. Если принять во внимание это мнение родителей, то потеря слуха у их детей в 73,8-86,1% случаев или обусловлена факторами внешней среды, или же причина остается неизвестной [1,8]. При этом среди респондентов, участвовавших в анкетировании, наблюдается тенденция к

отрицанию наследственного характера заболевания при отсутствии глухих родственников в семье [1,8]. В этом контексте анализ мнения молодых людей о гипотетическом риске рождения глухого ребенка важен с точки зрения формирования референсной группы индивидов, которые в большинстве своем не сталкивались с подобными морально-этическими проблемами [1].

**Целью** данной работы является анализ мнения молодых людей о гипотетическом риске рождения глухого ребенка.

**Материалы и методы исследования.** Мы провели анкетирование и забор буккального эпителия у студентов ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова». В анкетировании приняли участие 241 чел. Из них 44% были мужчины и 56 – женщины, средний возраст участников 21 год. Городское население составило 24%, сельское – 74, не указало место проживания/рождения – 2%. Все респонденты были якуты (табл. 1).

Вопросы в анкетах были закрытые, альтернативные, с выбором одного варианта ответа. По полноте охвата анкета выборочная, проведена среди слышащих людей. По типу контакта с респондентами анкетирование было очное, по числу респондентов – аудиторное (одновременное заполнение анкет группой людей, собранных в одном помещении в соответствии с правилами выборочной процедуры). Обследования, предусмотренные рамками данной научно-исследовательской работы, проводились после информированного письменного согласия участников. Научно-исследовательская работа одобрена локальным комитетом по биомедицинской этике при ЯНЦ КМП в 2014 г. (г. Якутск, протокол №41 от 12 ноября 2014 г.).

Выделение ДНК из буккального эпителия проводили методом фенольно-хлороформной экстракции. Амплификацию фрагментов гена *GJB2*, включающих экзон 1 с 5'-CCGGGAAGCTCTGAGGAC-3' и 5'-GCAACCGCTCTGGGTCTC-3' праймерами и экзон 2 с 5'-TCGGCCCCAGTGGTACAG-3' и 5'-CTGGGCAATGCGTTAACTGG-3' праймерами гена *GJB2* с фланкирующими областями, проводили с помощью ПЦР. При детекции мутации с.-23+1G>A в гене *GJB2* мы амплифицировали экзон 1 этого гена с интронной частью, содержащего полиморфный сайт рестрикции (сайт рестрикции – GGTGA(N)8/7). Для этого амплифи-

Таблица 1

Данные опрошенных молодых слышащих респондентов

Молодые слышащие (n=241)	Кол-во	%
Пол		
Мужской	106	43,98
Женский	135	56,02
Место рождения		
Городское	57	23,65
Сельское	178	73,86
Нет ответа	6	2,49
Национальность		
Якуты	241	100
Средний возраст – 21 год		

цированный образец с рестриктазой и буфером помещался в термостат на 12 ч при температуре 37°C и на следующий день проводили электрофорез амплификатов в 3%-ном агарозном геле с бромистым этидием.

**Результаты и обсуждение.** В данной работе мы рассматривали три вопроса, относящиеся к цели исследования. Первый вопрос: «Как Вы думаете, глухота наследственное заболевание?». Ответ респондентов: «да» или «нет». Второй вопрос: «Как Вы считаете, есть ли вероятность родить глухого ребенка у слышащих родителей?». Ответ респондентов: «да» или «нет». Третий вопрос: «Есть ли у Вас вероятность родить глухого ребенка?». Ответ респондентов: «да», «нет» или «не знаю».

Мы провели корреляцию ответов респондентов о гипотетическом риске рождения глухого ребенка с их реальными рисками, протестировав их на наличие мутации с.-23+1G>A гена *GJB2*, так как данная мутация среди якутов является самой распространенной [11]. Частота гетерозиготного носительства мутации с.-23+1G>A гена *GJB2* среди слышащих молодых людей (n=241) в популяции якутов составила 10,8% (табл.2).

На вопрос «Как Вы думаете, глухота наследственное заболевание?» больше половины респондентов (62,66%) ответили «да» и 37,34% ответили «нет» (рис. 1, А). При сопоставлении ответов с данными генотипирования значимых отличий в ответах респондентов не было выявлено ( $p > 0,05$ ). Так, гетерозиготных носителей мутации с.-23+1G>A

Таблица 2

Частота гетерозиготных носителей мутации с.-23+1G>A в гене *GJB2*

	Кол-во (n=241)	%
[wt]; с.-23+1G>A	26	10,79
[wt];[wt]	215	89,21

гена *GJB2* было больше (76,92% против 60,93%) в группе респондентов, согласных с тем, что глухота – это наследственное заболевание, а в группе несогласных с этим утверждением гетерозиготных носителей было меньше (23,08 против 39,07%) (рис. 1, Б).

На вопрос «Как Вы считаете, есть ли вероятность родить глухого ребенка у слышащих родителей?» большинство (81,33%) считает, что у слышащих родителей такая вероятность существует, 17,43% исключают такую вероятность и 1,24% не ответили на данный вопрос (рис. 2, А). В группе респондентов, согласных с такой вероятностью, гетерозиготных носителей больше (88,46%), чем в противоположной группе (7,69%) (рис. 2, Б).

На вопрос «Есть ли вероятность рождения глухого ребенка у Вас?» больше половины респондентов (66,8%) не знают, что ответить, исключают такую вероятность – 29,88%, согласны с этим только 2,49% опрошенных (рис. 3, А). При корреляции ответов с генотипами получается, что гетерозиготных носителей больше в группе респондентов, которые не знают есть ли у них вероятность родить глухого ребенка (80,77%), меньше – в группе не согласных с такой вероятностью (19,23%), а в группе, которая согласилась с этим, гетерозиготных носителей не оказалось (рис. 3, Б).

Частота гетерозиготного носительства мутации с.-23+1G>A в гене *GJB2* среди слышащих молодых людей (n=241) в популяции якутов составила 10,8% (табл. 2), что сопоставимо с ранее полученными данными. Ранее в Якутии частота гетерозиготного носительства мутации с.-23+1G>A в популяционной выборке якутов из 350 чел., составила 10,2% [3,11].

Большинство молодых слышащих людей думают, что глухота может быть наследственным заболеванием (62,6%) (рис. 1). В исследованиях, проведенных среди глухих взрослых и слышащих родителей глухих детей [1,8], показано, что данные группы думают противоположным образом, то есть большинство глухих взрослых (84%) и слышащих родителей глухих детей (78%) думают, что их глухота или глухота их ребенка это ненаследственное заболевание [1,8]. Общую тенденцию в отрицании наследственного характера заболевания в исследуемых группах авторы объясняют малоинформированностью респондентов о генетических причинах глухоты и психоэмоциональными причинами – «нежеланием быть виновным в глухо-

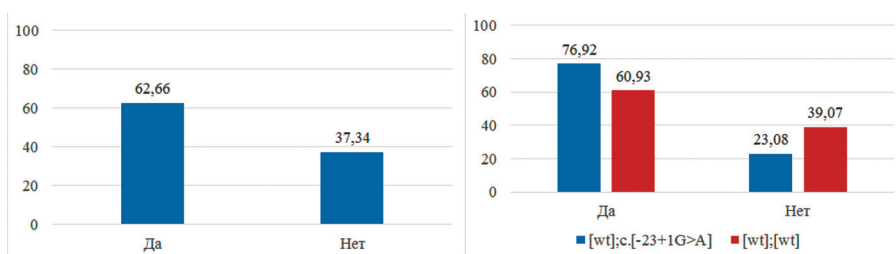


Рис. 1. Ответы на вопрос: «Как Вы думаете, глухота наследственное заболевание?». В рис. 1-3 А – общее распределение ответов; Б – ответы молодых людей в соотношении с их генотипами

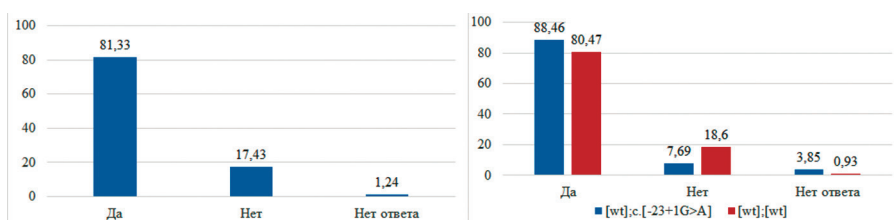


Рис. 2. Ответы на вопрос: «Есть ли вероятность родить глухого ребенка у слышащих родителей?»



Рис. 3. Ответы на вопрос: «Есть ли у Вас вероятность родить глухого ребенка?»

те ребенка» [1,8]. Согласие с тем, что глухота может быть наследственным заболеванием среди молодых слышащих людей, возможно, говорит о том, что данная группа респондентов недооценивает важность этого вопроса и готова согласиться с подобным достаточно абстрактным утверждением (что глухота – это наследственное заболевание). Напротив, люди с потерей слуха или имеющие глухого ребенка / глухих близких (столкнувшиеся с данной проблемой), в большей степени склонны отрицать наследственный характер потери слуха (78-84%) [8].

Интересно, что большинство опрошенных молодых респондентов считает, что у слышащих родителей может родиться глухой ребенок (81,33%) (рис. 2), но относительно себя согласны с этим риском только 2,49% (рис. 3) опрошенных. Такой ответ также можно объяснить защитными свойствами психики, когда человек принимает существование одинакового риска рождения глухого ребенка у всех людей, но отрицает такую вероятность у себя.

Анализ данных анкетирования с *GJB2*-генотипами показывает, что статистически значимых отличий в ответах респондентов не наблюдается ( $p > 0,05$ ). Тем не менее гетерозигот-

ные носители мутации с.-23+1G>A в гене *GJB2* чаще (79%), чем люди без данной мутации (60%), соглашаются с тем, что глухота – это наследственное заболевание (рис. 1, Б). На вопрос №2 «Как Вы считаете, есть ли вероятность родить глухого ребенка у слышащих родителей?» гетерозиготные носители мутации с.-23+1G>A в два раза реже (7,6%), чем люди без данной мутации (18,6%), отвечают «нет» (рис. 2, Б). Кроме того, гетерозиготные носители мутации с.-23+1G>A не уверены в ответе на вопрос о вероятности рождения глухого ребенка у себя (рис. 3, Б). Такой ответ можно объяснить наличием близких глухих/тугоухих родственников, и, тем самым, носители мутации с.-23+1G>A в гене *GJB2* предполагают эти риски у себя. Возможно, статистических результатов можно добиться при увеличении выборки.

**Заключение.** Большинство молодых людей думает, что у слышащих родителей может родиться глухой ребенок (81,33%), но относительно себя согласны с этим риском только 2,49% опрошенных. У гетерозиготных носителей мутации с.-23+1G>A в гене *GJB2* тенденция предполагать наследственный характер глухоты наблюдается чаще, чем у людей без данной мутации.



### Благодарности

Авторы выражают искреннюю признательность всем участникам исследования. Работа выполнена в рамках Государственного задания Министерства образования и науки РФ №6.1766.2017 ПЧ, проекта СВФУ им. М.К. Аммосова: «Генетические особенности населения Якутии: структура генофонда, адаптация к холоду, психо-генетические характеристики, распространенность некоторых наследственных и инфекционных заболеваний», программы биоресурсных коллекций ФАНО России УНУ «Геном Якутии» ЯНЦ КМП (БРК: 0556-2017-0003) и грантов РФФИ №17-29-06016-офи-м, №18-54-16004\_НЦНИЛ\_а, №18-015-00212\_А, №18-013-00738\_А, №18-05-60035\_Арктика.

### Литература

1. Анализ анкетирования родителей детей-инвалидов по слуху в Якутии, Тыве и Башкортостане: мнение слышащих родителей о причинах потери слуха у ребёнка с последующим сравнением с результатами ДНК-тестирования гена GJB2 (CX26) / Н.А. Барашков [и др.] // Медицинская генетика. – 2014. – Т. 13. № 1 (139). – С. 8-16. <https://www.medgen-journal.ru/journal/view/issue/13/13>.

Analysis of the survey of parents of hearing-impaired children in Yakutia, Tuva and Bashkortostan: the opinion of hearing parents about the causes of hearing loss in the child, followed by a comparison with the results of DNA testing of the gene GJB2 (Cx 26) / N.A. Barashkov [et al.] // Medical genetics. – 2014. – Vol. – №1. – P. 8-17.

2. Молекулярно-генетические методы изучения наследственных болезней на примере аутосомно-рецессивной глухоты 1 А типа: учебное пособие / Н. А. Барашков [и др.] – Якутск : Издательский дом СВФУ, 2017. – 86 с.

Molecular genetic methods for studying hereditary diseases on the example of autosomal recessive deafness type 1 A: textbook / N.A. Barashkov [et al.] // Yakutsk: SVFU Publishing house. – 2017. – 86 p.

3. Autosomal recessive deafness 1A (DFNB1A) in Yakut population isolate in Eastern Siberia: extensive accumulation of the splice site mutation IVS1+1G>A in GJB2 gene as a result of founder effect / N.A. Barashkov [et al.] // Journal of Human Genetics. – 2011. – V.56. – N-8. – P. 631-639. DOI: 10.1038/jhg.2011.72.

4. Associated with GJB2 Single Mutation IVS1+1G>A in the Yakut Population Isolate in Eastern Siberia / N.A. Barashkov [et al.] // PLoS One. – 2014. – Vol. 9(6). – e100848 DOI: 10.1371/journal.pone.0100848.

5. Effect of Pre-test Genetic Counseling for Deaf Adults on Knowledge of Genetic Testing / Baldwin E.E [et al.] // J Genet Counsel. – 2012. – Vol. 21, №2. – P.256-272. DOI: 10.1007/s10897-011-9398-1.

6. Middleton, A. Prenatal diagnosis for inherited deafness: what is the potential demand? / A. Middleton, J. Hewison, R. Mueller // J Genet Couns 2001; 10: 121–131. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11767801>.

7. Mitchel R.E. When parents are deaf versus hard of hearing: patterns of sign use and school placement of deaf and hard-of-hearing children / R.E. Mitchel, M.A. Karchmer. // J Deaf Stud Deaf Educ. – 2004; 9(2):133–152. DOI: 10.1093/deafed/enh017.

8. Opinions of hearing parents about the causes of hearing impairment of their children with biallelic GJB2 mutations / Solovyev A.V. [et al.] // Journal of Community Genetics. Jul;8(3):167-171. DOI: 10.1007/s12687-017-0299-3.

9. A Prospective, Longitudinal Study of the Impact of GJB2/GJB6 Genetic Testing on the Beliefs and Attitudes of Parents of Deaf and Hard-of-Hearing Infants / C.G. Palmer, A. Martinez, M. Fox [et al.] // Am J Med Genet A. – 2009 – Vol. 149A, №6. – P.1169-1182 DOI: 10.1002/ajmg.a.32853.

10. Schein J.D. The deaf population of the United States / J.D. Schein, M.T. Delk // National Association of the Deaf. – 1974. – Silver Spring <https://eric.ed.gov/?id=ED101517>.

11. Spectrum and Frequency of the GJB2 Gene Pathogenic Variants in a Large Cohort of Patients with Hearing Impairment Living in a Subarctic Region of Russia (the Sakha Republic) / N.A. Barashkov [et al.] // PLoS One. – 2016. – Vol. 11(5):e0156300. DOI: 10.1371/journal.pone.0156300.

## ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, МЕДИЦИНСКОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

С.С. Слепцова, Н.М. Гоголев, О.М. Заморщикова

### АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНФЕКЦИОННОЙ СЛУЖБЫ В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ)

DOI 10.25789/YMJ.2018.64.19

УДК 614.2:616.9:786

С целью изучения состояния инфекционной службы (ИС) в Республике Саха (Якутия) проведен анализ основных результатов деятельности в период с 2000 по 2017 г., а также дана сравнительная характеристика с аналогичными показателями по Российской Федерации (РФ). Выявлено, что по итогам 2017 г. в Республике Саха (Якутия) зарегистрирован рост заболеваемости по двенадцати инфекционным нозологиям, поэтому в связи с сохраняющейся неблагоприятной ситуацией проблема организации медицинской помощи инфекционным больным требует принятия комплексных и системных мер по снижению дефицита в регионе врачей инфекционистов и инфекционных коек в стационарах с увеличением финансирования данного направления медицинской помощи в Республике Саха (Якутия).

**Ключевые слова:** инфекционная служба, заболеваемость, инфекционные болезни, кадры, коэффициент смертности от инфекционных болезней.

The main results of the infectious service were analyzed for the study of its state in the Republic of Sakha (Yakutia) during 2000-2017. Also there were given comparative characteristics with analogical indicators in the Russian Federation. According to results of 2017 the growth of morbidity in 12 infections was recorded in the Republic. Due to persisting unfavorable situation, the problem of realization of medical service to infectious patients demands to take system arrangements on deficit reduction of infectious diseases' specialists and infectious beds in hospitals; to increase financing of current medical care in the Republic of Sakha (Yakutia).

**Keywords:** infectious service, morbidity, infectious diseases, personnel, the death rate from infectious diseases.

**Введение.** В Республике Саха (Якутия) эпидемиологическая ситуация остается напряженной, продолжается

распространение вируса иммунодефицита человека среди населения и увеличение кумулятивного числа инфицированных и больных; показатели по туберкулезу имеют устойчивую тенденцию к снижению, однако в сравнении с среднероссийскими показателями продолжают оставаться на достаточно высоком уровне. Заболеваемость острыми респираторными вирусными инфекциями по Республике

Саха (Якутия) выше показателя заболеваемости по Российской Федерации на 45%, по Дальневосточному федеральному округу – на 50%. В последние 2 года в республике отмечен рост заболеваемости коклюшем и энтеровирусной инфекцией, связанный с очередным циклическим подъемом заболеваемости. В 2017 г. в республике показатель заболеваемости острыми вирусными гепатитами на 18,5% выше

Медицинский институт СВФУ им. М.К. Аммосова: **СЛЕПЦОВА Снежана Спиридоновна** – д.м.н., доцент, зав. кафедрой, [sssleptsova@yandex.ru](mailto:sssleptsova@yandex.ru), **ГОГОЛЕВ Николай Михайлович** – к.м.н., директор института, [gogrcemp@mail.ru](mailto:gogrcemp@mail.ru), **ЗАМОРЩИКОВА Ольга Михайловна** – ординатор.