

cal Alliance. - 2019. - Vol.7, No. 4. - P. 6-16.

6. О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 г.: Указ Президента РФ от 07.05.2018 г. №204. Доступно на: <https://base.garant.ru/71937200/>. Дата обращения 20.03.2021.

On the national goals and strategic objectives of the development of the Russian Federation for the period up to 2024: decree of the President of the Russian Federation of 07.05.2018, No. 204.

7. Динамика и структура смертности больных ВИЧ-инфекцией в Сибирском федеральном округе в 2006-2015 гг. / О.А. Пасечник, Л.И. Левакина, А.Т. Тюменцев [и др.] // Журнал инфектологии. - 2017. - Т. 9, № 2. - С.86-92. <http://doi.org/10.22625/2072-6732-2017-9-2-86-892>.

Dynamics and structure of mortality in patients with HIV infection in the Siberian Federal District in 2006-2015. / O.A. Pasechnik, L.I. Levakhina, A. T. Tyumentsev [et al.] // Journal of Infectology. - 2017. - Vol. 9, No. 2. - P.86-92.

8. Покровский В.В. ВИЧ/СПИД сокращает число россиян и продолжительность их жизни / В.В. Покровский, Н.Н. Ладная, А.В. Покровская // Демографическое обозрение. - 2017. - Т. 4, № 1. - С. 65-82.

Pokrovsky V.V. HIV / AIDS reduces the number of Russians and their life expectancy / V.V. Pokrovsky, N.N. Ladnaya, A.V. Pokrovskaya // Demographic Review. - 2017. - Vol. 4, No. 1. - P. 65-82.

9. Сравнительный анализ смертности от инфекционных болезней в Российской Федерации и некоторых странах Европы / Р.В. Полибин, А.Я. Миндлина, А.А. Герасимов [и др.] // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. - 2017. - № 3 (94). - С. 4-10.

Comparative analysis of mortality from infectious diseases in the Russian Federation and some European countries / R.V. Polybin, A.Ya. Mindlina, A.A. Gerasimov [et al.] // Epidemiology and vaccine prevention. - 2017. - No. 3 (94). - P. 4-10.

10. Сячина Е.А. Клинико-эпидемиологические особенности ВИЧ-инфекции в Иркутской области / Е.А., Сячина, Б.В. Цветков, Ю.Н. Ракина // Журнал инфекционной патологии. Иркутск. - 2004. - Т. 11, № 3-4. - С. 111-113.

Syachina E.A. Clinical and epidemiological features of HIV infection in the Irkutsk region / E.A., Syachina, B.V. Tsvetkov, Yu.N. Rakina // Journal of Infectious Pathology. Irkutsk. - 2004. - Vol. 11, No. 3-4. - P. 111-113.

11. Федеральный научно-методический центр по профилактике и борьбе со СПИДом ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора. Доступно на: <http://www.hivrusia.info/>. Дата обращения 20.03.2021.

Federal Scientific and Methodological Center for the Prevention and Control of AIDS FBUN "Central Research Institute of Epidemiology" Rospotrebnadzor.

12. Цыбикова Э.Б. Смертность от туберкулеза и ВИЧ-инфекции в России / Э.Б. Цыбикова, И.М. Сон, А.В. Владимиров // Туберкулез и болезни лёгких. - 2020. - Т. 98, № 6. - С. 15-21. <http://doi.org/10.21292/2075-1230-2020-98-6-15-21>.

Tsybikova E.B. Mortality from tuberculosis and HIV infection in Russia / E.B. Tsybikova, I.M. Sleep, A.V. Vladimirov // Tuberculosis and lung diseases. - 2020. - Vol. 98, No. 6. - P. 15-21.

13. Bosh KA, Johnson AS, Hernandez AL, Prejean J, Taylor J, Wingard R, Valleroy LA, Hall HI. Vital Signs: Deaths Among Persons with Diagnosed HIV Infection, United States, 2010-2018. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2020;20;69(46):1717-1724. doi: 10.15585/mmwr.mm6946a1.

М.С. Саввина, Т.Е. Бурцева, В.Г. Часнык, В.Б. Егорова, А.А. Мунхалов

ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ РАЗНЫХ ЭТНИЧЕСКИХ ГРУПП, ПРОЖИВАЮЩИХ В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ)

DOI 10.25789/YMJ.2021.74.15

УДК 616-053.2(571.56)

С целью обоснования необходимости использования региональных нормативов физического развития детей с учетом этнической предрасположенности, проживающих в Республике Саха (Якутия), проанализированы данные, полученные в ходе профилактических осмотров в 2019-2020 гг. на территории республики. Проведены оценка физического развития детей в возрасте от 3 мес. до 17 лет и сравнительный анализ соответствия применения центильных таблиц CDC, ВОЗ и региональных нормативных шкал физического развития. Установлено, что региональные стандарты соответствия наиболее адекватно отражают показатели физического развития детей в исследованных популяциях.

Ключевые слова: физическое развитие, центильный коридор, антропометрия, саха, коренные малочисленные народы Севера, русские.

To justify the use of regional standards for the physical development of children living in the Republic of Sakha (Yakutia) on the basis of their ethnic predisposition the data were analysed obtained during preventive examinations in 2019-2020 in the territory of the republic. The evaluation of the physical development of children aged 3 months up to 17 years was conducted as well as the comparative analysis of the compliance of centile tables CDC, WHO and regional normative scales of physical development. It was found that the regional compliance standards most adequately reflect indicators of the physical development of children in the studied populations.

Keywords: physical development, centile corridor, anthropometry, Sakha, indigenous peoples of the North, Russians.

Введение. Как известно, под физическим развитием ребенка понимают динамический процесс роста (увеличе-

ние длины и массы тела, развитие органов и систем организма) и биологического созревания ребенка по мере его взросления. Известно также, что физическое развитие детей тесно связано с когнитивным, эмоциональным и социальным развитием и является одним из индикаторов социального благополучия населения [1,5,6].

Негативные факторы, оказывающие влияние во внутриутробном периоде и в раннем детстве, могут нарушить последовательность роста и развития организма, в некоторых случаях

вызывая необратимые изменения [4].

Факторы внешней среды - условия питания, воспитания, наличие заболеваний, социальные и другие факторы в период интенсивного роста и развития ребенка могут оказать большое влияние на характеристики физического развития [5,7]. Доля наследуемого и приобретенного в программировании физического развития является предметом обсуждения на протяжении нескольких последних десятилетий [8-12]. Вариативность доли наследуемых факторов в детерминантах конечного

САВВИНА Майя Семеновна – к.м.н., с.н.с. ЯНЦ КМП, may_savvina@mail.ru; **БУРЦЕВА Татьяна Егоровна** – д.м.н., проф. МИ СВФУ им. М.К. Аммосова; в.н.с. – руковод. лаб. ЯНЦ КМП; **ЧАСНЫК Вячеслав Григорьевич** – д.м.н., проф., зав. кафедрой ФГБОУ ВО СПб ГПМУ; **ЕГОРОВА Вера Борисовна** – к.м.н., доцент МИ СВФУ; **МУНХАЛОВ Алексей Андреевич** – студент Ин-та ЗФИР СВФУ.

роста индивида составляет 45-85%, причем эта доля в значительной мере определяется методом оценки и ассоциирована, в частности, с расовой и этнической принадлежностью [11].

В последние годы повсеместно отмечается тенденция к дисгармоничному развитию детей, в основном вследствие широкого распространения избытка или дефицита массы тела [3,5].

Известная полигенность народов, населяющих Республику Саха (Якутия), и сформировавшийся в ходе биокультурной адаптации к суровым климатическим условиям образ жизни коренного населения позволяют предположить наличие своеобразия антропометрических характеристик популяции, являющихся результатом приспособительных процессов [2].

Цель настоящей работы – изучение особенностей физического развития детей и подростков Республики Саха (Якутия).

Материалы и методы исследования. Была проведена оценка физического развития 1099 детей, в том числе 611 девочек и 488 мальчиков в возрасте от 3 мес. до 17 лет (славяне (преимущественно русские) – 241 чел., саха – 498, эвены – 155, эвенки – 111, юкагиры – 21, долгане – 73), обследованных в Чурапчинском, Аллаховском, Анабарском, Булунском и Верхнеколымском районах Республики Саха (Якутия).

Процедура оценки динамики физического развития детей включала:

1. Измерение длины тела (роста), массы тела с использованием действующих рекомендаций.

2. Расчет показателей «масса тела по длине тела/росту», ИМТ по общеизвестным формулам.

3. Оценка каждого зарегистрированного значения массы тела, длины тела/роста, массы тела по росту, индекса массы тела с учетом возраста и пола:

А) по стандартам Center for disease control and prevention для детей в возрасте от 2 лет, проживающих в США (CDC, Центр по контролю и профилактике заболеваний) [13];

Б) по стандартам Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) для детей в возрасте до 2 лет [14];

В) по региональным стандартам, разработанным в 2017 г. для оценки возрастной динамики физического развития детей в возрасте от рождения до 17 лет, проживающих в Республике Саха (Якутия), с дополнительным учетом этнической принадлежности [2].

С целью выбора адекватных стан-

дартов оценки динамики физического развития детей был проведен сравнительный анализ соответствия применения центильных шкал CDC, ВОЗ и региональных нормативных шкал физического развития, сформированных с учетом этнической принадлежности детей, проживающих в Республике Саха (Якутия).

Дополнительно анализировали демографические показатели и особенности организации медицинской помощи в обследованных районах по данным официальной отчетности.

Ведение баз данных и статистический анализ проводили с использованием программных средств пакетов «Excel», «Statistica for Windows».

Результаты и обсуждение. Результаты представлены в виде таблиц, описывающих долю обследованных детей (% от их общего числа и % от количества детей соответствующей этнической группы), попадающих в нормативные коридоры стандарта. Очевидно, что полное соответствие стандарту подразумевает совпадение расчетных чисел в ячейках таблицы со значениями центильных отрезных зна-

чений для соответствующего возраста и пола.

В табл. 1 представлена доля (%) обследованных детей, попадающих в центильные коридоры CDC возрастной динамики массы тела.

Как видно по данным табл. 1, оценка соответствия массы тела обследованных нами детей нормативам CDC приводит к выводу о наличии тенденции к бимодальности распределения для некоторых этнических групп и о смещении, в целом, отрезных кривых в область малых значений. За исключением юкагиров, долган и, в меньшей степени, саха малые значения массы тела в исследованных субпопуляциях преобладают. Некоторое соответствие можно отметить для значений, соответствующих 75-му центиллю и выше.

В табл. 1 представлена также доля обследованных детей, попадающих в центильные коридоры CDC возрастной динамики роста/длины тела.

Анализ данных этих обследованных детей приводит к выводу о смещении отрезных значений в область малых значений для всех этнических групп, за исключением юкагиров.

Таблица 1

Доля обследованных детей, соответствующих стандартам CDC

Этническая группа	Центиль, %						
	5	10	25	50	75	90	95
по массе тела							
В целом	9,2	15,4	33,0	58,9	78,8	91,5	95,0
саха	7,7	14,7	32,3	59,8	81,2	94,1	96,0
эвены	15,5	21,9	40,6	61,9	80,0	89,7	92,3
эвенки	12,6	19,8	35,1	60,4	83,8	88,3	95,5
юкагиры	0	4,8	33,3	42,9	66,7	81,0	95,2
долгане	5,5	12,7	28,2	57,5	83,6	93,2	97,3
русские	10,1	13,0	29,2	57,9	72,2	88,9	93,5
по росту/длине тела							
В целом	12,0	19,4	40,1	66,2	84,4	94,0	96,4
саха	10,3	18,2	41,4	68,9	87,3	95,6	96,8
эвены	15,5	26,5	41,9	68,4	82,6	92,3	92,9
эвенки	20,7	30,6	51,4	77,5	89,2	99,1	100
юкагиры	0	5,8	23,8	47,6	66,7	90,5	95,2
долгане	13,7	19,2	45,2	71,2	84,9	94,5	98,6
русские	10,2	14,4	30,6	54,6	78,7	89,4	95,0
по массе тела по росту/длине тела							
В целом	9,5	12,6	23,8	40,0	61,1	78,7	85,2
саха	6,8	10,2	22,6	37,9	62,1	78,5	85,3
кмнс	14,8	16,5	23,5	40,0	62,4	81,2	84,7
русские	9,1	13,6	26,1	44,3	59,1	77,3	85,2

Доля попадающих в коридор, %

В упомянутой табл. 1 представлены также центильные коридоры для массы тела по росту/длине тела стандартов CDC и доля обследованных детей, соответствующих этим стандартам.

Как видно по анализу данных этого процента детей, малые значения массы тела по росту/длине тела в исследованных субпопуляциях также преобладают. Причем наибольшее преобладание (увеличение количества крайне низких значений) отмечено в субпопуляции коренных малых народностей Севера (в 3 раза).

Таким образом, применимость стандартов CDC для оценки динамики физического развития детей, проживающих в Республике Саха (Якутия), сомнительна. Преобладание детей с низкой массой тела и малым ростом/длиной тела, а также ассоциированная с этнической принадлежностью гетерогенность антропометрических характеристик в сочетании с пропорциональностью телосложения, описываемой в терминах индекса массы тела, не позволяют уверенно предложить к практическому использованию стандарты CDC до проведения более детальных исследований.

В связи с небольшой численностью детей в возрасте до 2 лет ($n=104$) оценку динамики развития с использованием стандартов ВОЗ проводили без учета этнической принадлежности.

В табл. 2 представлены центильные коридоры ВОЗ для массы тела, роста/длины тела и массы тела по росту/длине тела и доля обследованных детей, попадающих в соответствующие центильные коридоры.

Как видно по данным табл. 2, при оценке динамики физического развития ребенка в возрасте до 2 лет с использованием стандартов ВОЗ малые значения роста/длины тела в исследованных субпопуляциях преобладают (крайние значения встречаются в 4 раза чаще).

Более детальная интерпретация описания соответствия стандартам ВОЗ и возможности их использования затруднена.

В табл. 3 представлены доли обследованных детей (%), попадающих в соответствующие центильные коридоры региональных стандартов оценки физического развития детей Республики Саха (Якутия) по массе тела и по росту/длине тела.

Анализ данных табл. 3 свидетельствует, что региональные стандарты более адекватно отражают распределение значений массы тела в исследованной популяции. Необходимо отметить, что при вполне удовлетворительном соответствии доли детей, попадающих в диагностически значимый коридор (5%), сохраняется тенденция к смещению кривых, соответствующих 10-му и 25-му центилям, в область малых значений.

Региональные стандарты вполне адекватно отражают также распределение значений роста/длины тела в исследованной популяции, что свидетельствует о соответствии, в целом, динамики физического развития детей в исследованных районах средней по соответствующей этнической группе детей, проживающих в Республике Саха (Якутия).

Заключение. Таким образом, использование региональных стандартов физического развития детей с учетом этнической принадлежности, может быть рекомендовано для практического использования при построении математических моделей в ходе описания влияний индустриализации на детскую популяцию Республики Саха (Якутия).

Предварительный анализ возрастной динамики роста и веса детей в популяциях, разных по социальному составу, этнической принадлежности и роду занятий, подтверждает необходимость учета этих факторов при моделировании эффектов индустриализации. Очевидным является и необходимость сравнения динамики антропометрических показателей со стандартами, разработанными для отдельных этнических групп, проживающих в Республике Саха (Якутия), поскольку образ жизни и режим питания в поселках, расположенных в приполярных и полярных областях, в существенной степени определяются этническими особенностями субпопуляций.

Таблица 2

Доля обследованных детей, соответствующих по массе тела, росту/длине тела, массе тела по росту/длине тела стандартам ВОЗ

	Параметр	Центиль, %						
		5	10	25	50	75	90	95
Доля попадающих в коридор, %	Масса тела	4,3	5,8	10,1	23,2	47,8	68,1	78,3
	Длина/рост	20,0	22,9	35,7	44,3	67,1	81,4	87,1
	Масса тела по длине/росту	5,7	7,1	11,4	20,0	37,1	51,4	60,0

Таблица 3

Доля обследованных детей, соответствующих по региональным стандартам

	Этническая группа	Центиль, %						
		5	10	25	50	75	90	95
Доля попадающих в коридор, %	по массе тела							
	В целом	6,9	15,7	35,9	59,6	77,4	88,3	92,4
	саха	6,6	16,0	38,9	61,3	80,7	90,8	94,1
	кмнс	6,4	16,8	30,7	55,0	72,1	84,1	88,5
	русские	8,5	13,7	37,6	63,2	78,6	89,7	94,9
	по росту/длине тела							
	В целом	6,0	13,5	30,9	58,5	80,4	89,6	94,5
	саха	5,5	12,3	30,1	59,0	83,0	91,6	95,5
	кмнс	5,6	13,7	29,3	55	74,3	84,9	91,6
	русские	7,7	15,8	35,0	62,4	84,1	92,7	97,0

Литература

- Грядкина Т.С. Образовательная область «Физическое развитие»: методич. комплект программы «Детство». Как работать по программе / Т.С. Грядкина. – СПб.: Детство-Пресс, 2016. – 144 с.
- Gryadkina T.S. Educational field 'Physical development': methodical kit of the program 'Childhood'. How to work according to the program / T.S. Gryadkina. - SPb.: Childhood-Press, 2016. -144 p.
- Динамика антропометрических характеристик и артериального давления у детей Республики Саха (Якутия): методич. пособие для врачей / В.Г. Часнык, Т.Е. Бурцева, Г.Г.

Дранаева [и др.] – Якутск: ООО «Издательство Сфера», 2017. – 172 с.

Dynamics of anthropometric characteristics and blood pressure in children of the Republic of Sakha (Yakutia): methodical manual for doctors / V.G. Chasnyk, T.E. Burtseva, G.G. Dranaeva [and others] - Yakutsk: ООО "Sphere Publishing House", 2017. - 172 p.

3. Кучма В.Р. Физическое развитие детей и подростков Российской Федерации. Вып. VII / В.Р. Кучма, О.Ю. Милушкина, Н.А. Скоблина // М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 176 с.

Kuchma V.R. Physical development of children and adolescents of the Russian Federation. Iss. 7 / V.R. Kuchma, O. Yu. Milushkina, N.A. Skobolina // M.: GEOTAR-Media, 2019. - 176 p.

4. Прищепа С.С. Физическое развитие и здоровье детей 3-7 лет: обзор программ дошкольного образования / С.С. Прищепа. – М.: ТЦ Сфера, 2009. – 128 с.

Prishepa S.S. Physical development and health of children 3-7 years old: an overview of preschool education programs / S.S. Clothespins. - M.: TC Sphere, 2009. - 128 p.

5. Руководство по антропометрии, FANTA,

доступно: <https://www.fantaprojekt.org/tools/anthropometry-guide>, по состоянию на 25 февраля 2020г.

Anthropometry guide, FANTA, available: <https://www.fantaprojekt.org/tools/anthropometry-guide>. February 25, 2020

6. Рекомендации по сбору, анализу и представлению данных об антропометрических показателях детей в возрасте до 5 лет. – Geneva: World Health Organization and United Nations Children's Fund (UNICEF), 2019. License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Recommendations for data collection, analysis and reporting on anthropometric indicators in children under 5 years old – Geneva: World Health Organization and United Nations Children's Fund (UNICEF), 2019. License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

7. Яковлева Л.В. Физическое развитие и здоровье детей 3-7 лет: методич. рекоменд. Программа «Старт» / Л.В. Яковлева, Р.А. Юдина. – М.: Владос, 2014. – 315 с.

Yakovleva L.V. Physical development and health of children 3-7 years old: methodical. recommend. program 'Start' / L.V. Yakovleva, R.A. Yudin. - M.: Vlados, 2014. - 315 p.

8. Heritability of adult body height: a comparative study of twin cohorts in eight countries / K. Silventoinen, S. Sammalisto, M. Perola [et al.] // Twin Res., 2003. – 6. – P. 399–408.

9. Recovery of trait heritability from whole genome sequence data / P. Wainschein, D.P. Jain, L. Yengo [et al.] // bioRxiv., 2019. – 1. – 23 p.

10. Relatedness disequilibrium regression estimates heritability without environmental bias / A. Young, M. Frigge, A. Kong [et al.] // Nat Genet., 2018. - September. - 50(9). – P.1304–1310.

11. Young A. Solving the missing heritability problem / A. Young // PLoS Genet., 2019. – 15(6). – e100822. URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pgen.100822>. Доступно: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6611648/pdf/pgen.1008222.pdf>.

12. Yang J. Common SNPs explain a large proportion of the heritability for human height / J. Yang // Nat. Genet., 2010. – Jul. – 42(7). – P. 565-9.

13. CDC Growth Charts. Доступно: https://www.cdc.gov/growthcharts/cdc_charts.htm

14. WHO Growth Standards. Доступно: https://www.cdc.gov/growthcharts/who_charts.htm

Н.Н. Готовцев, Н.А. Барашков, В.Г. Пшенникова, М.В. Пак, К.С. Лоскутова, С.А. Федорова

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ВОСТОЧНОАЗИАТСКИХ (EAST ASIAN CAGA) И ЗАПАДНЫХ ВАРИАНТОВ ГЕНА CAGA (WESTERN CAGA) *HELICOBACTER PYLORI* В ЯКУТИИ

DOI 10.25789/YMJ.2021.74.16

УДК 616.34 (571.56)

Приведены результаты изучения распространенности восточноазиатских и западных вариантов гена *cagA* среди штаммов *Helicobacter pylori* в Якутии. В исследованной нами выборке образцов ДНК *Helicobacter pylori* (*H. pylori*), выделенных из биоптатов пациентов с гастродуоденальными заболеваниями, преобладают западные варианты гена *cagA* (Western *cagA*), в то время как восточноазиатские варианты гена *cagA* (East Asian *cagA*) не были обнаружены. Остальные образцы не относятся ни к западному (Western *cagA*), ни к восточноазиатскому (East Asian *cagA*) варианту гена *cagA*, что может указывать на наличие специфических локальных вариантов гена *cagA* среди штаммов *H. pylori*, циркулирующих в Якутии.

Ключевые слова: *Helicobacter pylori*, восточноазиатский вариант *cagA* (East Asian *cagA*), западный вариант *cagA* (Western *cagA*), мотив EPIYA, Якутия.

ФГБНУ «Якутский научный центр комплексных медицинских проблем»: ГОТОВЦЕВ Ньургун Наумович – н.с., Donzcrew@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4710-1592>, БАРАШКОВ Николай Алексеевич – к.б.н., в.н.с.-руковод. лаб., barashkov2004@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6984-7934>, ПШЕННИКОВА Вера Геннадиевна – к.б.н., в.н.с.-руковод. лаб., pshennikovavera@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6866-9462>.

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», г. Якутск: ПАК Мария Владимировна – аспирант Медицинского института, rakmv@mail.ru, ЛОСКУТОВА Кюнняя Саввична – к.м.н., доцент Медицинского института, loskutovaks@mail.ru, ФЕДОРОВА Сардана Аркадьевна – д.б.н., зав. науч.-иссл. лаб. Института естественных наук, sardanaafedorova@mail.ru <https://orcid.org/0000-0002-6952-3868>.

The results of studying the prevalence of East Asian and Western variants of the *cagA* gene among *Helicobacter pylori* strains in Yakutia are presented. In the studied sample of *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) DNA samples isolated from biopsies of patients with gastroduodenal diseases, western variants of the *cagA* gene (Western *cagA*) are prevailing, while East Asian variants of the *cagA* gene (East Asian *cagA*) were not found. The rest of the samples do not belong to either the Western (Western *cagA*) or the East Asian (East Asian *cagA*) variant of the *cagA* gene, which may indicate the presence of specific local variants of the *cagA* gene among *H. pylori* strains circulating in Yakutia.

Keywords: *Helicobacter pylori*, East Asian *cagA* (East Asian *cagA*), western *cagA* (Western *cagA*), EPIYA motif, Yakutia.

Введение. *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) – это грамотрицательная спиралевидная бактерия, которая колонизирует слизистую оболочку желудка и двенадцатиперстной кишки человека, вызывая различные гастродуоденальные заболевания (хронический гастрит, язва желудка и двенадцатиперстной кишки, MALT-лимфома и рак желудка) [5, 20]. Семья является ос-

новной единицей передачи *H. pylori*. Часто дети заражаются штаммом, который генетически идентичен штамму одного из родителей. Следовательно, передача штамма чаще происходит в семье в младенческом возрасте [23]. Как только инфекция проникла в организм человека, последующее инфицирование другими штаммами *H. pylori* становится маловероятным [11].