

**УСЛОВИЯ ПРОЖИВАНИЯ И РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ОЖИРЕНИЯ  
КАК ФАКТОРА РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ  
СРЕДИ ЖИТЕЛЕЙ ГОРНОЙ ШОРИИ****Цыганкова Д.П., Мулерова Т.А., Огарков М.Ю.,  
Саарела Е.Ю., Казачек Я.В., Барбараш О.Л.****Аннотация**

Цель исследования: оценить влияние изменившихся условий проживания в период последнего десятилетия на распространенность ожирения как фактора риска сердечно-сосудистых заболеваний среди жителей Горной Шории.

**Материалы и методы.** В период 1998–2002 гг. и 2012–2015 гг. сплошным методом в экспедиционных условиях обследованы 1215 и 774 жителей соответственно, удаленных труднодоступных поселков Горной Шории. Из них около половины были представлены коренными жителями – шорцами, другая половина более чем на 95% представлена русскими. Обследование включало: клинический осмотр, измерение роста, массы тела, окружности талии (ОТ), окружности бедер (ОБ), определение индекса массы тела, индекса ОТ/ОБ. Диагноз ожирения выставлялся в соответствии с критериями ВОЗ (1997г).

**Результаты.** Во все периоды обследования женщины некоренной национальности чаще имели ожирение (3,9% случаев ожирения среди шорок, 31,3% случаев среди не шорок за период 1998–2002гг. ( $p=0,0001$ ); 7,3% ожирения среди коренных жительниц и 31,4% среди некоренных за период 2012–2015гг. ( $p=0,0001$ )). За последние 15 лет значительно увеличилось число лиц с ожирением и избыточной массой тела: увеличился процент мужчин с ожирением (за период 1998–2002гг. – 0,8% шорцев и 2,4% не шорцев имели  $ИМТ \geq 30$  кг/м<sup>2</sup> ( $p=0,072$ ), по сравнению с 2012–2015гг. – 7,3% шорцев и 27% не шорцев имели ожирением ( $p=0,00001$ )). Среди женщин-шорок значительно увеличился процент лиц с ожирением в возрасте 40–49 лет, 60–69 лет и 70 лет и старше. У представителей коренного населения мужского пола значительно увеличилась доля лиц с ожирением в возрасте 40–49 лет, у не шорцев – в возрасте 18–29 и 30–39 лет.

**Заключение.** Независимо от гендерной и этнической принадлежности у жителей Горной Шории значимо выросла распространенность избыточной массой тела и ожирения, также увеличилось значения индекса ОТ/ОБ, особенно среди женщин-шорок.

**Ключевые слова:** сердечно-сосудистые заболевания, избыточная масса тела, ожирение, Горная Шория, коренные жители.

**Цыганкова Д.П.** Младший научный сотрудник лаборатории эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний ФГБНУ Научно-исследовательского института комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний. 650002 г. Кемерово, Сосновый бульвар 6. [darjapavlovna2014@mail.ru](mailto:darjapavlovna2014@mail.ru). 8 923 512 89 09

**Мулерова Т.А.** Научный сотрудник лаборатории эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний, ФГБНУ Научно-исследовательского института комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний, канд. мед. наук. 650002 г. Кемерово, Сосновый бульвар 6 [mulegova-77@mail.ru](mailto:mulegova-77@mail.ru) 8 960 906 36 56

**Огарков М.Ю.** Заведующий лабораторией эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний, ФГБНУ Научно-исследовательского института комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний, заведующий кафедрой кардиологии ГБОУ ДПО НГИУВ МЗ РФ, г. Новокузнецк, д-р мед. наук, профессор. 650002 г. Кемерово, Сосновый бульвар 6. [ogarmu@kemcardio.ru](mailto:ogarmu@kemcardio.ru) 8 905 900 93 80

**Саарела Е.Ю.** Канд. мед. наук [cheku2@mail.ru](mailto:cheku2@mail.ru) 8 904 375 90 08

**Казачек Я.В.** Ведущий научный сотрудник лаборатории реконструктивной хирургии мультифокального атеросклероза ФГБНУ Научно-исследовательского института комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний, канд. мед. наук. 650002 г. Кемерово, Сосновый бульвар 6 [kazachek@kemcardio.ru](mailto:kazachek@kemcardio.ru)

**Барбараш О.Л.** Директор ФГБНУ Научно-исследовательского института комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний, заведующая кафедрой кардиологии и сердечно-сосудистых заболеваний ГБОУ ВПО Кемеровская Государственная Медицинская Академия, д-р мед. наук, профессор. 650002 г. Кемерово, Сосновый бульвар 6 [olb61@mail.ru](mailto:olb61@mail.ru) 8 905 969 64 35

Автор, ответственный за контакты с редакцией: Цыганкова Дарья Павловна. 650002 г. Кемерово, Сосновый бульвар 6. [darjapavlovna2014@mail.ru](mailto:darjapavlovna2014@mail.ru). 8 923 512 89 09

## ВВЕДЕНИЕ

Избыточный вес признан одним из корригируемых факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний [1]. Ожирение в молодом возрасте неизбежно ведет к раннему развитию нежелательных патологических изменений кардио-васкулярной системы [1]. Данные патологические процессы приводят к повышению активности ренина и уровня альдостерона плазмы крови, обуславливая в дальнейшем развитие заболеваний системы кровообращения [2, 3]. В крупных международных исследованиях (Community Hypertension Evaluation Clinic Study) был доказан факт влияния лишнего веса на развитие и течение кардио-васкулярной патологии. У людей, имеющих избыточную массу тела, увеличивается вероятность не достичь контроля заболевания [4]. Известно, что решающую роль в формировании патологии, ассоциированной с ожирением, имеет распределение жировой ткани в организме [5, 6]. Особенно неблагоприятно отложение жира в области живота, формирующее абдоминальный тип ожирения (АО) [5, 6]. Данный тип ожирения является предрасполагающим фактором развития таких заболеваний, как артериальная гипертензия, инфаркт и инсульт, сахарный диабет [5, 6]. Висцеральный жир рассматривают как активную гормонпродуцирующую ткань, характеризующуюся дисфункцией адипоцитов [7, 8]. Данные жировые клетки продуцируют большое количество биологически активных субстанций, широкий спектр гормонов и цитокинов, участвующих в метаболизме глюкозы и липидов, воспалении и коагуляции [7, 8]. А сочетание артериальной гипертензии и ожирения (особенно абдоминального) в несколько раз увеличивает риск развития ИБС [3]. В настоящее время отмечается тенденция к увеличению распространенности ожирения и избыточной массы тела, следствием чего является увеличение численности ассоциированных заболеваний [1, 10–14].

Многочисленные исследования в мире доказывают существование взаимосвязи избытка жировой ткани (особенно в абдоминальной области) и инсулинорезистентности с формированием высокого сердечно-сосудистого риска, неалкогольной жировой болезни печени и других сопутствующих заболеваний. Результатом этого может быть значительное снижение продолжительности жизни, особенно среди трудоспособного населения [9].

Исторически сложившиеся условия проживания, трудовой деятельности, особенности питания различных этносов могут вносить дополнительный вклад в распространенность избыточной массы тела и ожирения и как результат – в формирование риска развития ассоциированных с ними заболеваний [12, 13, 15, 17, 18]. Горная Шория – район среднегорья, расположенный на юге Кемеровской области, населенный представителями коренной национально-

сти – шорцами, а также представителями пришлого населения (преимущественно – русскими). Шорцы относятся к южно-сибирскому типу монголоидной расы, а по традиционному укладу ведения хозяйства являются охотниками-собирателями. Представители данной национальности относятся к малочисленным народам, и основная их масса проживает на территории Кузбасса. Ранее проводимые исследования показали, что шорцы реже страдали ожирением и избыточной массой тела, чем некоренное население. Однако последние 10–15 лет характеризуются изменением условий проживания жителей Горной Шории – появились телефонная связь, электричество, исчезли проблемы с доставкой продуктов в отдаленные поселки. Улучшение условий проживания повлияли на традиционный, многовековой уклад жизни коренного населения. Поэтому современная Горная Шория может быть использована в качестве модели для изучения влияния условий проживания на динамику показателей ожирения и избыточной массы тела.

Цель данного исследования состояла в оценке влияния изменившихся условий проживания в период последнего десятилетия на распространенность ожирения как фактора риска сердечно-сосудистых заболеваний среди жителей Горной Шории.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось в два этапа: 1 этап – в период 1998-2002 гг., 2 этап – 2012-2015 гг. Оба этапа реализовывались в местах компактного проживания шорцев – поселках Усть-Кабырза, Ортон, поселке городского типа Шерегеш. Обследование населения осуществлялось на основании поименных списков, в экспедиционных условиях, методом сплошной выборки. Все жители были разделены по возрастным группам: 18–29 лет, 30–39 лет, 40–49 лет, 50–59 лет, 60–69 лет, 70 лет и старше.

В 1998-2002 гг. было обследовано 1215 жителей: 1 группа (шорцы) – 550 человек, 2 группа (не шорцы) – 665 человек. 97,5% второй группы представлено русскими, 2,5% – прочими национальностями (украинцами, немцами, казахами). В 2012-2015 гг. в тех же условиях было обследовано 774 человека (из них мужчин 223 человека, женщин – 551 человек): 1-я группа – коренное население (шорцы) – 425 человек, 2-я группа – некоренное население – 447 человек. 84,2% второй группы представлено русскими, 15,8% – представителями прочих национальностей (украинцами, немцами, казахами, белорусами, цыганами, латышами).

Общее количество обследованных лиц уменьшилось за счет сокращения численности населения. Согласно итогам Всероссийской переписи населения с 2002г по 2010г количество людей, проживающих на территории Кемеровской области, уменьшилось на

136000 человек (4,7%). В 2002г на территории Кузбасса проживало 11554 шорцев, а в 2010 году – 10672. Учитывая этот факт, для сравнения возрастных когорт разных этапов исследования между собой выделили сопоставимые по количеству. Таким образом, для оценки динамики ожирения среди шорского населения оказались сопоставимыми женщины в возрасте 30–39 лет ( $p=0,944$ ), 40–49 лет ( $p=0,969$ ), 60–69 лет ( $p=0,327$ ), и 70 лет и старше (0,139); мужчины в возрасте 18–29 лет ( $p=0,644$ ), 30–39 лет ( $p=0,109$ ), 40–49 лет ( $p=0,136$ ), 60–69 лет ( $p=0,996$ ), 70 лет и старше ( $p=0,481$ ). В группах нешорского населения сопоставимыми оказались только мужчины в возрасте 18–29 лет ( $p=0,170$ ), 30–39 лет ( $p=0,651$ ), 70 лет и старше ( $p=0,239$ ).

Обследование включало: клинический осмотр, измерение роста, массы тела, окружности талии (ОТ), окружности бедер (ОБ), определение индекса массы тела (ИМТ), индекса ОТ/ОБ. За нормальное значение индекса ОТ/ОБ принималось отношение окружности талии к окружности бедер 0,90 у мужчин и <Нормальная масса тела в 1,9 раза чаще выявлялась у коренных жителей мужского пола, чем у некоренных лиц. Избыточная масса тела определялась с одинаковой частотой во всех возрастных когортах, кроме 18–29 лет, 40–49 лет (в данных группах у не шорцев избыточная масса тела обнаруживалась чаще, чем у шорцев). Ожи-

рение в 4,3 раза чаще выявлялось у лиц некоренной национальности, чем у шорцев. В возрасте 18–29 лет и 60–69 лет случаев ожирения у коренного населения мужского пола не выявлено (таблица № 2).

Наибольший интерес представляет именно абдоминальное ожирение (как наиболее значимый фактор риска развития сердечно-сосудистых осложнений и сахарного диабета) [5, 6, 16]. Несмотря на небольшой процент ожирения среди шорок, абдоминальное ожирение диагностировалось в этой группе статистически значимо чаще: данное метаболическое нарушение было выявлено у 78,9% шорок и 70,5% некоренных жительниц ( $p= 0,024$ ). В большинстве случаев абдоминальное ожирение определялось у шорок в возрасте 50–59 лет ( $p=0,025$ ). У коренных жительниц данный диагноз выставлялся в 91,6% случаев, у некоренных – в 79,4% случаев. В остальных возрастных группах разница оказалась статистически незначимой. В обеих когортах значение индекса ОТ/ОБ увеличивалось с возрастом. Средние значения индекса в обеих группах статистически не различались ( $p=0,503$ ) и составили  $0,88\pm 0,01$  у шорок и  $0,87\pm 0,01$  у не шорок.

Процент лиц с абдоминальным ожирением на основании индекса ОТ/ОБ также был выше у жителей Горной Шории мужского пола. Данный диагноз был выявлен у 35,3% шорцев и 57,0% не шорцев. Некоренные жители мужского пола чаще страдали

Таблица № 1

**Масса тела у женщин, проживающих в горной Шории в абсолютных числах и процентах за период 2012-2015 гг.**

Возраст	Нормальная масса тела		Избыточная масса тела		Ожирение	
	шорки	не шорки	шорки	не шорки	шорки	не шорки
18–29 лет	25 (100%) *	10 (58,8%) *	0*	4 (23,5%) *	0*	3 (17,6%) *
30–39 лет	35 (68,6%) *	17 (53,1%) *	11 (21,6%)	6 (18,8%)	5 (9,8%) *	9 (28,1%) *
40–49 лет	32 (50,0%)	11 (30,6%)	16 (24,0%)	8 (22,2%)	16 (25,0%) *	17 (47,2%) *
50–59 лет	34 (35,8%) *	11 (16,2%) *	43 (45,3%)	24 (35,3%)	18 (18,9%) *	33 (48,5%) *
60–69 лет	13 (39,4%) *	7 (9,3%) *	9 (27,3%)	25 (33,3%)	11 (33,3%) *	43 (57,3%) *
70 лет и >	10 (47,6%) *	3 (9,1%) *	5 (23,8%)	14 (42,4%)	6 (28,6%)	16 (48,5%)
всего	149 (51,6%) *	59 (22,6%) *	84 (29,0%)	81 (31,0%)	56 (19,4%) *	121 (46,4%) *

\* достоверность различий между соответствующими группами шорцев и не шорцев ( $p<0,05$ ).

Таблица № 2

**Масса тела у мужчин, проживающих в Горной Шории в абсолютных числах и % за период 2012-2015 гг.**

Возраст	Нормальная масса тела		Избыточная масса тела		Ожирение	
	шорцы	не шорцы	шорцы	не шорцы	шорцы	не шорцы
18–29 лет	20 (86,9%) *	4 (36,4%) *	3 (13,0%) *	5 (45,4%) *	0*	2 (18,1%) *
30–39 лет	15 (71,4%) *	5 (33,3%) *	5 (23,8%)	6 (40,0%)	1 (4,8%)	4 (26,7%)
40–49 лет	22 (84,6%) *	4 (33,3%) *	2 (7,7%) *	4 (33,3%) *	2 (7,7%) *	4 (33,3%) *
50–59 лет	21 (63,6%)	7 (38,9%)	6 (18,2%)	2 (11,1%)	6 (18,2%) *	9 (50,0%) *
60–69 лет	14 (66,7%)	11 (45,8%)	7 (33,3%)	6 (25,0%)	0*	7 (29,2%) *
70 лет и >	8 (66,7%)	2 (33,3%)	3 (25,0%)	3 (50,0%)	1 (8,3%)	1 (16,7%)
всего	100 (73,5%) *	33 (38,4%) *	26 (19,1%)	26 (30,2%)	10 (7,3%) *	27 (31,4%) *

\* достоверность различий между соответствующими группами шорцев и не шорцев ( $p<0,05$ ).

абдоминальным ожирением ( $p=0,001$ ), особенно в возрасте 30–39 лет ( $p=0,012$ ). Данное состояние диагностировалось у 53,3% некоренных мужчин и у 14,3% коренных мужчин. В остальных возрастных группах разница была недостоверной.

Средние показатели были статистически значимо выше у некоренных жителей ( $p=0,0001$ ). Среднее значение индекса ОТ/ОБ у шорцев составило  $0,87 \pm 0,42$ , у не шорцев –  $0,89 \pm 0,78$ .

В ходе первого этапа исследования было выявлено, что среди женщин-шорков нормальное значение ИК отмечено у 70,2%, повышенное значение – у 25,9%, ожирение – у 3,9%; у женщин нешорской национальности эти значения составили 39,2, 29,6 и 31,3%, соответственно. Среди мужчин шорской национальности 89,5% имели нормальное значение ИК, 9,7% – повышенное и 0,8% – ожирение. Мужчины нешорской национальности в 81,3% случаев имели нормальное значение ИК, в 16,3% – повышенное; у 2,4% – верифицировано ожирение [15].

При сравнении данных, полученных в ходе двух этапов исследования в сопоставимых группах, было выяснено, что достоверно уменьшилось число шорков с нормальной массой тела в возрасте 60–69 лет ( $p=0,002$ ), 70 лет и старше ( $p=0,043$ ). Статистически значимо увеличилась распространенность ожирения у женщин-шорков в возрасте 40–49 лет ( $p=0,001$ ), 60–69 лет ( $p=0,0001$ ), 70 лет и старше ( $p=0,0001$ ).

Среди мужского населения Горной Шории коренной национальности статистически значимо уменьшился процент лиц с нормальной массой тела в возрасте 30–39 лет ( $p=0,0004$ ). В этой же возрастной группе достоверно увеличилась доля шорцев с избыточной массой тела ( $p=0,0004$ ). Чаше стали страдать ожирением шорцы в возрасте 40–49 лет ( $p=0,013$ ). Среди мужчин некоренной национальности во всех сопоставимых группах статистически значимо уменьшилась доля лиц с нормальной массой тела: в возрасте 18–29 лет ( $p=0,0001$ ), 30–39 лет ( $p=0,0002$ ), 70 лет и старше ( $p=0,014$ ). Избыточная масса тела и ожирение стали выявляться достоверно чаще в возрасте 18–29 лет ( $p=0,0001$  и  $p=0,0003$  соответствен-

но) и 30–39 лет ( $p=0,028$  и  $p=0,010$ , соответственно).

Таким образом, за анализируемый период времени на 33,6% уменьшился процент шорков с нормальной массой тела в возрасте 60–69 лет, на 25,7% – в возрасте 70 лет и старше. Увеличилась заболеваемость ожирением в возрасте 40–49 лет на 19,7%, в возрасте 60–69 лет – на 33,3%, в возрасте 70 лет и старше – на 28,6%.

В возрасте 30–39 лет на 24,9% уменьшилась доля мужчин-шорцев с нормальной массой тела и на 21,9% увеличилась доля лиц с избыточной массой тела. В возрасте 40–49 лет на 7,7% увеличилась распространенность ожирения у людей коренной национальности. Среди мужчин некоренной национальности в возрасте 18–29 лет на 60,2% уменьшился процент лиц с нормальной массой тела, на 42% увеличилось число людей с избыточной массой тела, на 18,1% выросла заболеваемость ожирением. В возрасте 30–39 лет на 46,7% уменьшилась доля лиц с нормальной массой тела, на 25,0% возросла распространенность избыточной массы тела, на 21,7% увеличилась заболеваемость ожирением.

В 2000 году среди женщин-шорков нормальное значение индекса ОТ/ОБ отмечено у 80,4%, повышенное – у 19,6%. У женщин нешорской национальности эти значения составили 56,7% и 43,3%, соответственно [15]. В 2015 году нормальное значение индекса ОТ/ОБ отмечено у 21,1% шорков, повышенное – у 78,8%. У женщин-не шорков нормальное значение индекса выявлено у 29,5%, повышенное – у 70,5%.

В 2000 году среди мужчин-шорцев 96% обследованных имели нормальное значение индекса ОТ/ОБ, а 4% – повышенное его значение. Мужчины нешорской национальности в 88,5% случаев имели нормальный индекс ОТ/ОБ и в 11,5% случаев – повышенный [15]. В 2015 году у 64,7% шорцев было выявлено нормальное значение индекса ОТ/ОБ, у 35,3% – повышенное. У мужчин-не шорцев нормальное значение индекса определялось в 43% случаев, повышенное – в 57% случаев.

Сопоставление данных, полученных в исследованиях 1998–2002 гг. и 2012–2015 гг., позволяет сделать вывод об увеличении средних значений индекса ОТ/ОБ (таблица № 3). При анализе средних показате-

Таблица № 3

Средний уровень индекса ОТ/ОБ в обследованных группах

Возраст	Женщины, 2000 г.		Женщины, 2015 г.		Мужчины, 2000 г.		Мужчины, 2015 г.	
	шорцы	не шорцы	шорцы	не шорцы	шорцы	не шорцы	шорцы	не шорцы
18–29 лет	0,71 ±	0,73 ±	0,8 ± 0,02	0,77 ± 0,01	0,81 ±	0,81 ±	0,84 ± 0,01*	0,86 ± 0,02*
30–39 лет	0,73 ±	0,79 ±	0,82 ± 0,01*	0,79 ± 0,01	0,81 ±	0,84 ±	0,85 ± 0,01*	0,92 ± 0,02*
40–49 лет	0,76 ±	0,83 ±	0,87 ± 0,01*	0,86 ± 0,02	0,83 ±	0,88 ±	0,86 ± 0,01*	0,92 ± 0,02
50–59 лет	0,80 ±	0,81 ±	0,91 ± 0,01	0,88 ± 0,01	0,86 ±	0,87 ±	0,89 ± 0,01	0,94 ± 0,02*
60–69 лет	0,75 ±	0,81 ±	0,9 ± 0,01*	0,9 ± 0,01	0,84 ±	0,86 ±	0,93 ± 0,01*	0,95 ± 0,02
70 лет и старше	0,73 ±	0,81 ±	0,91 ± 0,02*	0,93 ± 0,02	0,82 ±	0,84 ±	0,89 ± 0,02*	0,94 ± 0,03*

\* достоверность различий между соответствующими группами шорцев и не шорцев ( $p < 0,05$ ).

телей в сопоставимых группах было выявлено, что среди женщин-шорок данная величина достоверно увеличилась за последние 15 лет во всех возрастных когортах ( $p=0,0001$ ). Среди мужчин-шорцев прослеживалась та же тенденция: в возрасте 18–39 лет ( $p=0,0001$ ), 40–49 лет ( $p=0,0004$ ), 70 лет и старше ( $p=0,0001$ ). Среди некоренных мужчин в возрасте 18–39 лет ( $p=0,0001$ ), 70 лет и старше ( $p=0,001$ ) результаты оказались аналогичными.

#### ОБСУЖДЕНИЕ

Во все периоды обследования у некоренного населения заболеваемость ожирением была выше, чем у коренного [15, 17, 18]. Эту особенность шорской национальности многие авторы связывают с условиями проживания данного народа. Удаленность основных мест проживания от крупных городов, труднодоступность, устоявшиеся привычки питания и национальные традиции, несомненно, наложили свой отпечаток на состояние здоровья населения [15, 17, 18].

Настоящее исследование показало, что значительно увеличилась доля лиц с ожирением и избыточной массой тела. Среди женщин-шорок наиболее ярко это проявляется в возрасте 40–49 лет, 60–69 лет, 70 лет и старше, среди мужчин-шорцев – в возрасте 30–39 лет, 40–49 лет. Мужчины некоренной национальности оказались подвержены развитию ожирения и избыточной массы тела в более молодом возрасте – 18–29 и 30–39 лет. Во всех возрастных категориях, независимо от гендерных признаков, увеличилась распространенность абдоминального ожирения.

Последние десятилетия внесли существенные изменения в условия проживания коренного и некоренного населения Горной Шории. Более 15 лет назад отдаленные поселки региона имели ряд отличительных черт, которые накладывали свой отпечаток на метаболический статус жителей. Вследствие географической удаленности многих поселений доставка в них продуктов и предметов первой необходимости была крайне ограничена, а в некоторых населенных пунктах вообще отсутствовала [15]. В ряде населенных пунктов не было электричества, телефонной связи. В таких условиях проживания население было вынуждено своими силами добывать себе продукты питания, вести натуральное хозяйство, заниматься охотой, собирательством, рыбалкой. Все это, несомненно, требовало высоких физических затрат. В рационе питания были растительная пища (орехи, ягоды, грибы), рыба и мясо.

В настоящее время Горная Шория стремительно развивается. С каждым годом растет поток туристов. Из труднодоступного, отдаленного края Шория превращается в культурный и развлекательный центр. Нет проблем с электричеством, телефонной связью, доставкой продовольственных товаров. Охота, рыбалка, ведение натурального хозяйства значительно

утратили свое значение как основной способ добычи продуктов для выживания. С увеличением потока туристов появилась необходимость в новых рабочих местах. По-видимому, все эти факторы повлияли на уклад жизни, привычки и рацион питания населения, что, в свою очередь, привело к увеличению массы тела. Безусловно, данный факт требует дальнейшего изучения. Мы планируем продолжить исследование факторов, влияющих на состояние здоровья населения современной Горной Шории.

В настоящее время существуют убедительные данные о том, что за последнее время значительно увеличилось количество лиц, страдающих ожирением. Многие авторы объясняют это внедрением современных производственных технологий, в том числе в индустрию питания, изменением привычного питания, компьютеризацией образа жизни, гиподинамией и другими факторами [19]. Анализируя полученные данные, можно прогнозировать увеличение заболеваемости жителей Горной Шории артериальной гипертензией и ИБС, особенно у коренного населения.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Независимо от гендерной и этнической принадлежности у жителей Горной Шории значимо выросло число лиц с избыточной массой тела и ожирением, также увеличились значения индекса ОТ/ОБ.

Статистически значимое увеличение частоты абдоминального ожирения установлено среди женщин-шорок в возрасте 30–39 лет, 40–49 лет, 60–69 лет, 70 лет и старше.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бурков С. Г. Ивлева А. Я. Избыточный вес и ожирение – проблема медицинская, а не косметическая // Ожирение и метаболизм. 2010. № 3. С. 15–19.
2. Luther J. M., Brown N. J. The renin-angiotensin-aldosterone system and glucose homeostasis. *Trends Pharmacol. Sci.* 2011. V32 (12). P. 734–739.
3. Асташкин В. И., Глезер М. Г. Ожирение и артериальная гипертензия. Проблемы женского здоровья. 2008; 3 (4): С. 23–24.
4. Hubert H. B., Feinleib M., McNamara P. M. et al. Obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease: a 26-year follow-up of participant in the Framingham study // *Circulation.* 1983. V67: P 968–77.
5. Каспаров Э. В., Гоголашвили Н. Г., Прахин Е. И. и др. Ожирение, избыток массы тела и сердечно-сосудистые заболевания (современные подходы к предупреждению urgentных последствий). Доктор Ру. 2012; 10. С. 40–42.
6. Василькова Т. Н., Баклаева Т. Б., Матаев С. И. Роль ожирения в формировании сердечно-сосудистой патологии. *Практическая медицина.* 2013; 7 (76): С. 117–122.
7. Combs TP, Pajvani UB, Berg AH. A transgenic mice with a deletion in the collagenous domain of adiponectin displays elevated circulation adiponectin and improved insulin sensitivity. *Endocrin.* 2004. V. 145. P. 367–385.

8. Guoheng X. Role of perilipin phosphorylation on the control of lipolysis in adipocytes. *Chinese J. Pathophysiology*. 2006. V. 22 (13): P. 69.
9. Чазова И. Е., Мычка В. Б. // Ожирение. Под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко. – М., 2004. С. 101–122.
10. Хамитова Л. Р. Ожирение и метаболический синдром – преграда для увеличения продолжительности жизни // *Медицинская наука и образование Урала*. Том 16. 2015. № 1 (81). С. 166–168.
11. Ng M., Fleming T., Robinson M et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013 // *Lancet*. 2014. V. 384. P. 766–781.
12. Протасов К. В., Мягмарсурен Т. Распространенность ожирения и его взаимосвязи с сердечно-сосудистым риском среди работающего городского населения Монголии // *Бюллетень Сибирского отделения Российской академии медицинских наук*. Т. 34. 2014. № 5. С. 102–109.
13. Шепелькевич А. П., Холодова Е. А., Салко О. Б., Оценка избыточной массы тела и ожирения: Результаты республиканской акции «Ожирение – фактор риска сахарного диабета» // *Лечебное дело*. 2013. № 5 (33). С. 35–40.
14. Wulan S. N., Westerterp K. R., Plasqui G. Ethnic differences in body composition and the associated metabolic profile: a comparative study between Asians and Caucasians // *Maturitas*. 2010. V. 65. (4). P. 315–319.
15. Казачек Я. В. Артериальная гипертензия и другие компоненты метаболического синдрома у жителей Горной Шории: Автореф. дис... канд. мед. наук. Кемерово, 2003.
16. Аметов А. С., Камышина Л. Л. Проблема висцерального ожирения в диабетологии (патогенетические, клинические и эпидемиологические аспекты) // *Эндокринология. Новости. Мнения. Обучение*. 2012. № 1- ([http://endocrine-nmo.geotar.ru/ru/jarticles\\_endo/21.html?SSr=27013378f716ffffff27c\\_\\_07df0513101b08-69fb](http://endocrine-nmo.geotar.ru/ru/jarticles_endo/21.html?SSr=27013378f716ffffff27c__07df0513101b08-69fb))
17. Огарков М. Ю., Барбараш О. Л., Казачек Я. В. и др. Распространенность компонентов метаболического синдрома X у коренного и некоренного населения Горной Шории // *Сибирский Научный Медицинский журнал*. Том 24. 2004. № 1. С. 108–111.
18. Квиткова Л. В., Огарков М. Ю., Чернявская Е. Ю. и др. Скрининговый анализ состояния соматического здоровья женщин репродуктивного возраста, проживающих в Горной Шории // *Сибирский научный медицинский журнал*. Том 24. 2004. № 1. С. 14–17.
19. Бутрова С. А. От эпидемии ожирения к эпидемии сахарного диабета // *Международный эндокринологический журнал*. 2013. № 2 (50). С. 19–24.

**EFFECT OF CHANGES IN LIVING CONDITIONS,  
TO INCREASE THE PREVALENCE OF OBESITY AS A RISK FACTOR  
FOR CARDIOVASCULAR DISEASE AMONG RESIDENTS OF MOUNTAIN SHORIA  
D.P. Tsygankova, T.A. Mulerova, M.Yu. Ogarkov, E.Yu. Saarela, Ya.V. Kazachek, O.L. Barbarash**

**Abstract.**

**Purpose.** To evaluate the effect of the changed living conditions during the last decade, the prevalence of obesity as a risk factor for cardiovascular disease among residents of Mountain Shoria.

**Materials and methods.** During the periods since 1998 till 2002 and since 2012 till 2015 in field conditions by continuous method we examined 1215 and 774 inhabitants correspondingly in the outlying hard-to-reach villages of Mountain Shoria. About half of them was represented by indigenous inhabitants – Shors, the other half by more than 95% was represented by Russians. The examination included: clinical examination, measurement of height, body mass, waist circumference (WC), hip circumference (HC), body mass index, WC/HC index. Obesity diagnosis was made in accordance with WHO criteria (1997).

**Results.** During all the examination periods women of non-indigenous nationality revealed obesity more often (3.9% of obesity cases among Shor women, 31.3% cases among non-Shor women over the period since 1998 till 2002 ( $p=0.0001$ ), 7.3% of obesity among indigenous female inhabitants and 31.4% among non-indigenous women over the period since 2012 till 2015 ( $p=0.0001$ )). Over the last 15 years a number of individuals with obesity and overweight has significantly increased: the percentage of men with obesity (over the period since 1998 till 2002 – 0.8% of Shor and 2.4% of non-Shor men had  $BMI \geq 30 \text{ kg/m}^2$  ( $p=0.072$ ), as compared to 2012–2015 period – 7.3% of Shor and 27% of non-Shor men had obesity ( $p=0.00001$ )). Among Shor women the percentage of obese individuals increased significantly at the age of 40–49, 60–69 and over 70 years old. In representatives of male indigenous population the number of obese individuals increased significantly at the age of 40–49 years old, in non-Shor men – at the age of 18–29, and 30–39 years old.

**Conclusion.** Regardless of gender and ethnicity the number of individuals with overweight and obesity increased significantly among the inhabitants of Mountain Shoria, as well as the value of WC/HC index, especial among Shor women.

**Key words:** cardiovascular diseases, overweight, obesity, Mountain Shoria, indigenous inhabitants.

*Статья поступила 20 февраля 2016 г.  
Принята в печать 24 марта 2016 г.*