

А.Г. Егорова, Н.С. Архипова

ДИНАМИКА СМЕРТНОСТИ ОТ ОБЩЕГО ПЕРЕОХЛАЖДЕНИЯ ОРГАНИЗМА В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ) ЗА ПЕРИОД 2006-2015 гг.

DOI 10.25789/UMJ.2018.62.18
УДК 612.592 (571.56)

В статье представлен анализ смертности от общего переохлаждения организма в Республике Саха (Якутия) за период 2006-2015 гг. В динамике отмечается стойкая тенденция к снижению случаев смерти от указанных причин, частота возникновения которых зависит от места проживания (территориальной зоны), сезона года, возраста и времени проживания.

Ключевые слова: смертность, общее переохлаждение организма, холодовая травма, Якутия.

The article presents an analysis of mortality from general hypothermia in the Republic Sakha (Yakutia) for the period 2006-2015. A persistent tendency to reduce deaths from general hypothermia is shown in dynamics. The frequency of occurrence of deaths from general hypothermia of the body depends on the place of residence (territorial zone), the season of the year, age and time of residence.

Keywords: mortality, general hypothermia, cold trauma, Yakutia.

Республика Саха (Якутия) в силу своего географического расположения является самым холодным регионом в мире. Более 40% территории республики расположено к северу от Полярного круга. То есть Якутия - наполовину страна заполярная, где экстремальные климатогеографические условия, где холод – один из основных экологических факторов, неблагоприятно воздействующих на организм человека [1]. Именно здесь находится полюс холода Северного полушария – Оймякон. Изучение влияния низких температур на организм человека представляет собой как теоретическую, так и практическую актуальность в фундаментальной и медицинской науке. На Крайнем Севере ежегодно фиксируются более 11 тыс. случаев оказания медицинской помощи пострадавшим от острой холодовой травмы, общего переохлаждения организма или обморожений. Наиболее часто регистрируются случаи неблагоприятного воздействия низких температур на организм человека среди населения Якутии [4].

Нами проведен анализ всех случаев смерти (2009) от общего переохлаждения организма в Республике Саха (Якутия) за 2006-2015 гг. из базы данных Якутского Республиканского медицинского информационно-аналитического центра. Следует отметить, что термин «смертность от общего переохлаждения» – собирательное понятие, в которое мы включили следующие коды заболеваний по МКБ-10: воздействие чрезмерно низкой при-

родной температуры (Х31), отморожение (Т33-Т35), гипотермия (Т68) и другие эффекты воздействия низкой температуры (Т69).

В структуре всех причин смерти от травм, отравлений (класс XIX) и внешних причин (класс XX) удельный вес случаев смерти от общего переохлаждения составляет в среднем 10%, т.е. каждый год в республике от общего переохлаждения погибает в среднем 200 чел. (табл.1).

Анализ сравнения групп по полу показал гендерные различия в частоте выявления смерти от общего переохлаждения. Мужчины в сравнении с женщинами значительно чаще подвергаются воздействию низких температур со смертельным исходом. Тем не менее в группе мужчин в период с 2006 по 2015 г. отмечается стойкая тенденция к снижению числа случаев смерти от общего переохлаждения. У женщин снижения случаев смерти от

общего переохлаждения не наблюдается. В структуре всех причин смерти от травм, отравлений и внешних причин среди умерших от общего переохлаждения женщины составляют наибольший удельный вес. В 2009 г. в сравнении с другими годами зарегистрировано наибольшее количество случаев смерти от общего переохлаждения с приростом в группе мужчин и женщин (рис. 1).

Анализ смертности от общего переохлаждения по социально-территориальным зонам, предложенным Тырылгиным М.А. [3], выявил, что по показателям коэффициента смертности на первом месте стоит арктическая зона, следом за ней идут сельская и смешанная зоны. Наиболее низкий коэффициент смертности наблюдается в промышленной зоне и г. Якутске. Пик смертности от гипотермии в арктической зоне приходится на 2009-2010 гг. со снижением к 2011

Таблица 1

Удельный вес случаев смерти от общего переохлаждения в структуре всех причин смерти от травм, отравлений и внешних причин в Республике Саха (Якутия) с 2006 по 2015 г.

Год	Все случаи смерти от травм, отравления и внешних причин			В том числе случаи смерти от общего переохлаждения					
	всего	муж.	жен.	абс. число			удельный вес, %		
				всего	муж.	жен.	всего	муж	жен.
2006	2061	1654	407	204	162	42	9	9	10
2007	2010	1648	362	184	140	44	9	8	12
2008	2036	1668	368	211	171	40	10	10	11
2009	2364	1877	487	306	226	80	13	12	16
2010	2009	1604	405	246	186	60	12	12	15
2011	1863	1506	357	200	156	44	11	10	12
2012	1683	1365	318	181	144	37	11	11	12
2013	1540	1237	303	170	113	57	11	9	19
2014	1484	1212	272	162	123	39	11	10	14
2015	1407	1147	260	145	104	41	10	9	16

ЕГОРОВА Айтилина Григорьевна – к.м.н., гл.н.с.-руковод.отдела, aitalina@mail.ru, АРХИПОВА Наталья Спартаковна – к.м.н., с.н.с., врач кардиолог, nati8692@mail.ru.

и последующим подъемом к 2013, затем прослеживается спад смертности от данной патологии вплоть до 2015 г. В целом за период с 2009 по 2010 г. повышенным показателем смертности от общего переохлаждения отмечены три основные зоны проживания: арктическая, сельская, смешанная (табл. 2, рис. 2). При этом риск патологической гипотермии выше в местах проживания с экстремально-климатическими условиями и негусто населенных [8, 9].

Анализ смертности от воздействия низких температур на организм человека по возрастным группам свидетельствует о высокой смертности в группе людей трудоспособного возраста, начиная с 40 лет и выше. За период 2006-2015 гг. стабильно высокий показатель коэффициента смертности наблюдается в возрастных группах 45-49 лет, 50-54 года. Наиболее высокий коэффициент смертности отмечен в 2009 г. почти по всем возрастным группам, начиная младше 20 и до 55-59 лет (табл. 3). Лишь в 2011 г. наиболее высокий показатель был выявлен в группе лиц от 40 до 44 лет. Наименьший коэффициент смертности в каждый год наблюдения приходится на возраст до 20 лет. В группе 25-29 лет прослеживается тенденция к уменьшению доли людей, умерших от общего переохлаждения. И только в одной возрастной группе – старше 60 лет, в динамике ежегодно прослеживается снижение коэффициента смертности. Тем не менее чем старше человек, тем организм быстрее теряет тепло. В сравнении с молодыми, они чаще подвержены гипотермии ввиду накопления с возрастом хронических заболеваний и приемом лекарственных препаратов [5, 7].

Наибольшая частота возникновения случаев смерти от общего переохлаждения приходится на зимние месяцы (табл. 4). Наиболее часто регистрировались случаи смерти в марте 2009 и 2012 гг. В эти годы самый высокий процент смертности от гипотермии отмечен в декабре, январе и марте. Причем частота случаев смертности была практически одинакова в январе и марте в 2009 г. и несколько выше в марте, чем в январе, в 2012 г. 2015 год отличается от всех предыдущих лет тем, что высокая частота случаев воздействия холода зарегистрирована не только в декабре и январе, но и в мае, апреле. В эти весенние месяцы наблюдалось больше случаев переохлаждения, чем в январе. Таким образом, исходя из статистики, наиболее частыми

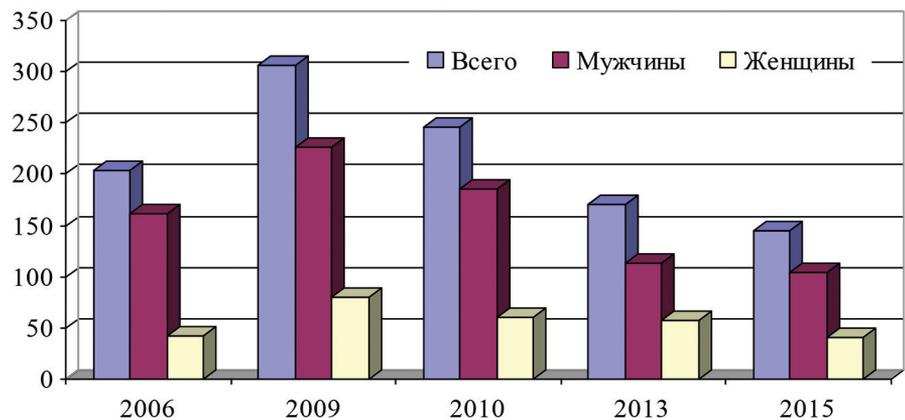


Рис.1. Случаи смерти от общего переохлаждения за 2006-2015 гг.

Таблица 2

Коэффициент смертности от общего переохлаждения по социально-территориальным зонам в динамике с 2006 по 2015 гг., на 1000 населения

Зона	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
г. Якутск	0,20	0,10	0,15	0,23	0,19	0,15	0,16	0,18	0,11	0,09
Арктическая	0,31	0,45	0,49	0,59	0,59	0,39	0,29	0,49	0,26	0,23
Промышленная	0,20	0,11	0,17	0,19	0,16	0,12	0,08	0,08	0,09	0,11
Сельская	0,18	0,29	0,27	0,52	0,28	0,30	0,28	0,23	0,26	0,23
Смешанная	0,31	0,29	0,29	0,32	0,43	0,30	0,27	0,16	0,28	0,21
РС (Я)	0,21	0,193	0,222	0,32	0,26	0,209	0,189	0,177	0,169	0,151

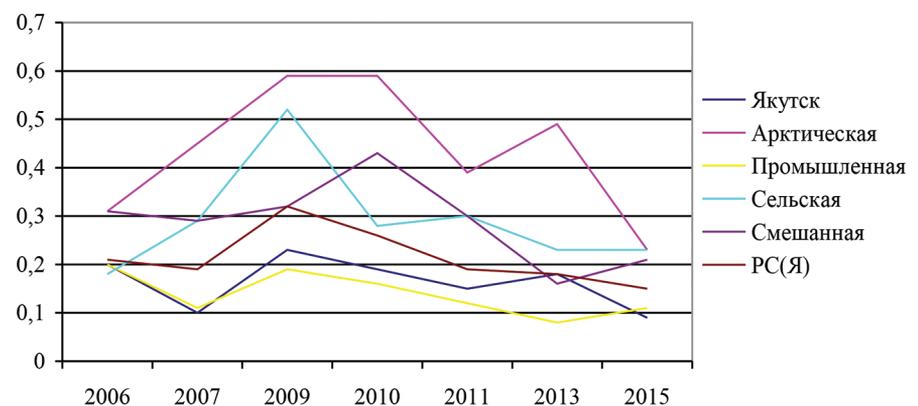


Рис.2. Коэффициент смертности от общего переохлаждения по основным зонам проживания в РС(Я) на период 2006-2015 гг.

Таблица 3

Коэффициент смертности от общего переохлаждения организма по возрастным группам за 2006-2015 гг., на 1000 лиц соответствующей возрастной группы

Возрастная группа	Год									
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
До 20 лет	0,019	0,010	0,020	0,031	0,025	0,021	0,014	0,011	0,011	0,007
20-24	0,128	0,157	0,109	0,109	0,077	0,088	0,115	0,122	0,053	0,056
25-29	0,106	0,209	0,165	0,198	0,165	0,165	0,161	0,045	0,090	0,068
30-34	0,182	0,111	0,209	0,556	0,289	0,261	0,150	0,159	0,272	0,126
35-39	0,182	0,319	0,346	0,404	0,281	0,177	0,250	0,281	0,177	0,190
40-44	0,235	0,374	0,423	0,546	0,443	0,413	0,304	0,238	0,222	0,298
45-49	0,431	0,378	0,344	0,579	0,315	0,388	0,353	0,449	0,385	0,381
50-54	0,503	0,361	0,524	0,726	0,584	0,337	0,454	0,377	0,385	0,355
55-59	0,423	0,373	0,273	0,646	0,574	0,312	0,305	0,298	0,227	0,254
Старше 60 лет	0,464	0,271	0,336	0,351	0,477	0,307	0,273	0,241	0,239	0,218
Всего	0,214	0,193	0,222	0,322	0,257	0,209	0,189	0,177	0,169	0,151

Таблица 4

Сезонная частота случаев смерти от общего переохлаждения организма в Республике Саха (Якутия) за 2006-2015 гг.

Месяц	Год									
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Январь	14,71	14,13	16,11	18,30	15,04	14,21	16,57	12,35	16,67	12,41
Февраль	10,78	10,33	8,06	11,76	14,23	10,53	9,94	15,88	10,49	10,34
Март	9,80	9,24	9,48	17,97	10,16	10,53	17,13	17,06	10,49	11,03
Апрель	9,80	10,87	7,58	11,11	7,72	7,37	7,18	8,24	10,49	13,10
Май	6,37	6,52	9,48	7,19	6,10	6,32	8,29	7,65	8,02	14,48
Июнь	0,49	1,09	2,37	1,31	0,41	0,53	4,42	0,59	2,47	6,21
Июль	0,49	1,63	0,47	1,63	0,41	1,05	1,10	1,18	0,62	0,69
Август	1,96	0,00	1,42	0,33	0,81	0,00	1,10	1,18	0,00	0,00
Сентябрь	6,37	4,35	6,16	3,92	8,54	10,53	2,76	4,71	2,47	2,76
Октябрь	13,73	11,41	9,48	6,54	7,72	9,47	7,18	6,47	9,88	2,76
Ноябрь	8,82	13,59	15,64	7,19	8,54	12,63	9,94	6,47	10,49	6,90
Декабрь	16,67	16,85	13,74	12,75	20,33	16,84	14,36	18,24	17,90	19,31
Всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

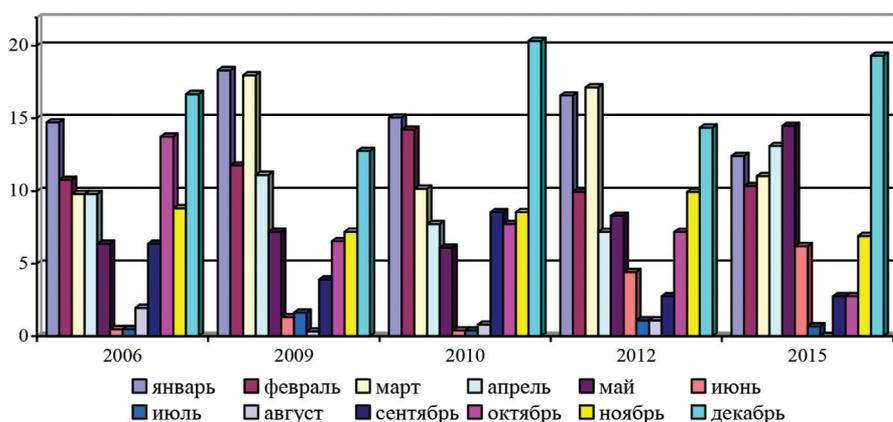


Рис.3. Сезонная частота случаев смерти от общего переохлаждения в РС(Я) за 2006-2015 гг.

Таблица 5

Структура смертности от общего переохлаждения организма по этническим группам за 2006-2015 гг., на 1000 лиц соответствующей этнической группы

Этническая группа	Год									
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Якуты	0,199	0,250	0,229	0,368	0,103	0,066	0,064	0,028	0,051	0,047
МНС	0,434	0,403	0,713	0,651	0,351	0,376	0,200	0,376	0,175	0,125
Русские	0,205	0,102	0,131	0,146	0,136	0,088	0,085	0,037	0,068	0,062
Прочие	0,280	0,268	0,443	0,804	0,939	0,885	0,737	0,845	0,617	0,684
Всего	0,214	0,193	0,222	0,322	0,257	0,209	0,189	0,177	0,169	0,151

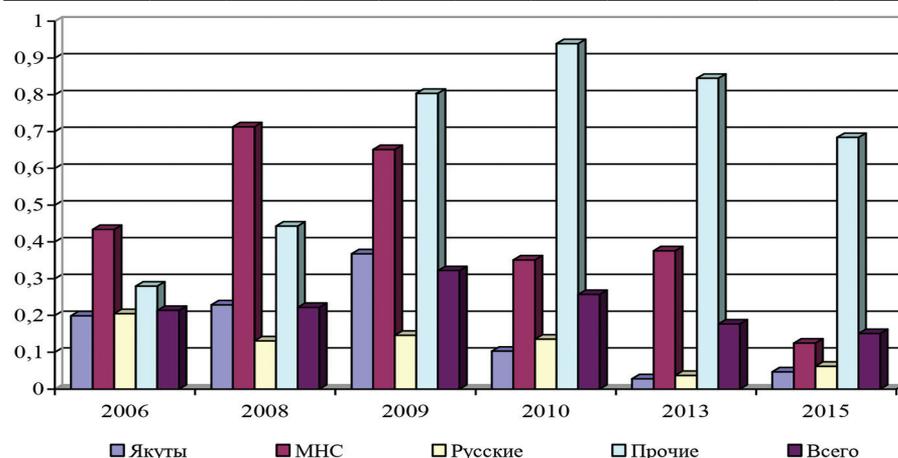


Рис.4. Структура смертности от общего переохлаждения по этническим группам за 2006-2015 гг., на 1000 лиц каждой этнической группы

сезонами для смертности от общего переохлаждения становились зимний и весенний периоды года (рис.3). Авторы других исследований утверждают, что около 16% смерти от переохлаждения приходится на осенне-зимние месяцы, а более 19% на весенние [2, 6].

Анализ исследуемых случаев смерти от общего переохлаждения по национальности выявил, что наибольший показатель смертности отмечается у лиц национальностей, не относящихся ни к коренному (якуты, малочисленные народы Севера (МНС)), ни к некоренному населению (русские). Второе место в группе часто встречаемых смертей от холода отводится МНС. С 2008 г. прослеживается положительная динамика в значительном снижении смертности в группе МНС и с 2010 г. – тенденция к уменьшению смертности от переохлаждения в группе лиц других национальностей. Показатель смертности от общего переохлаждения среди якутов и русских в сравнении с другими этническими группами наименьший и не имеет прироста с 2009 г. (табл. 5, рис.4).

Люди, родившиеся или длительное время проживавшие в условиях теплого климата и адаптированные к нему, чаще, чем коренное население, подвергаются охлаждению ввиду повышенной к нему чувствительности [2].

В исследовании, проводившемся в Швеции с 1992 по 2008 г., где изучали северные районы Швеции и анализировали фатальные причины гипотермии, пришли к следующим выводам:

- фатальными причинами гипотермии являются заболевания сердца, инсульты, деменции, психические заболевания, алкоголизм, а также недавно перенесенные травмы;

- 72% случаев смерти возникали в сельских местностях и 93% вне помещения;

- более 75% случаев смерти приходится на холодный сезон года с октября по март [6].

Обобщение результатов проведенного анализа смертности от общего переохлаждения организма в Республике Саха (Якутия) за 2006-2015 гг. позволяет предположить, что частота возникновения рассматриваемых случаев смерти зависит от места проживания (территориальной зоны), сезона года, возраста и стажа проживания. Учитывая эти риск-факторы, необходимо разрабатывать комплекс мероприятий, направленных на снижение риска смерти от общего переохлаждения организма.

Литература

1. Агаджанян Н.А. Адаптация человека к условиям Крайнего Севера: эколого-физиологические механизмы / Н.А. Агаджанян, Н.Ф., Жвавий, В.Н. Ананьев. – М.: КРУК, 1998. – С.228-229.
2. Общее охлаждение организма / Г.А. Акимов, Н.В. Алишев, В.А. Бернштейн и др. – Л: Медицина, 1977. – С. 184.
3. General body hypothermia / G.A. Akimov, N.V. Alishev, V.A. Bernstein [et al.]. – L.: Medicine, 1977. – P. 184.

3. Тырылгин М.А. Проблемы охраны здоровья населения Крайнего Севера / М.А. Тырылгин. – Новосибирск: Наука, 2008. – 303 с.
4. Tyrylgin M.A. Problems of health protection of the population of the Far North / M.A. Tyrylgin. – Novosibirsk: Science, 2008. – 303 p.
4. Характеристика основных факторов риска нарушений здоровья населения, проживающего на территориях активного природопользования в Арктике / В.П. Чашин, А.Б., Гудков, О.Н. Попова и др // Экология человека. – 2014. – С. 3-12.
5. Characteristics of main risk factors of health disorders of population living in the territories of Arctic environmental management / V.P. Chashin, A.B. Gudkov, O.N. Popova [et al.] // Human Ecology. – 2014. – P. 3-12.

5. Body heat: Older is colder. – Harvard Health Publishing. – 2006.
6. Helge Brändström, Anders Eriksson, Gordon Giesbrecht, Karl-Axel Ångquist and Michael Haney. Fatal hypothermia: an analysis from a sub-arctic region // International Journal of Circumpolar Health, - 2012. – С. 1-7. <https://doi.org/10.3402/ijch.v71i0.18502>
7. Hypothermia and older adults. – National institute in Aging. – 2018.
8. Lim C, Duflou J. Hypothermia fatalities in a temperate climate: Sydney, Australia // Pathology. – 2008 (40). – С. 46-51.
9. Mizukami H, Shimizu K, Shiono H, Uezono T, Sasaki M. Forensic diagnosis of death from cold // Leg Med (Tokyo). – 1999 (1). – С. 20-49.

**Н.С. Архипова, Е.К. Попова, З.Н. Кривошапкина,
А.Г. Егорова, Н.П. Макарова, З.Н. Алексеева**

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ АТЕРОСКЛЕРОЗА В ГРУППЕ БОЛЬНЫХ ИБС СТАРШЕ 60 ЛЕТ, ПРОЖИВАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

DOI 10.25789/YMJ.2018.62.19
УДК 616.13.002.2-004.6-053.9

Изучены клинические проявления атеросклероза в выборке больных ИБС старше 60 лет из коренного и некоренного населения, проживающих на Крайнем Севере. Установлено, что наибольшая частота перенесенного инфаркта миокарда (ПИМ) (в момент проведения обследования) в общей группе приходится на старческий возраст (75 лет), в группе некоренной национальности на возраст 60-70 лет, в группе якутов – на 75-80 лет. Исходя из этого можно предположить, что атеросклеротическое поражение коронарных сосудов у больных некоренной национальности происходит приблизительно на 10 лет раньше, чем у якутов. По результатам выживаемости за пять лет наблюдения отмечено, что старческий возраст, ПИМ и высокий класс стенокардии составляют наиболее значимый фактор смертности в группе лиц старше 60 лет.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда, некоренное, коренное (якуты) население, пожилой, старческий возраст, долгожители.

The clinical manifestations of atherosclerosis in the indigenous and non-indigenous population in a group of patients with CHD older than 60 years, living in the Far North, were studied. The highest frequency of myocardial infarction has been identified (at the time of the survey) among the group of patients of senile age (75 years). The frequency of myocardial infarction and angina pectoris decreases as the age increases. The gender disparities have been observed on clinical manifestations of angina pectoris that can be clearly monitored in the indigenous group. The analysis of five-year survival observation revealed the senile age, myocardial infarction and higher class of angina pectoris to be the most relevant factors of mortality in the group of people over 60 years of age.

Keywords: coronary heart disease, myocardial infarction, non-indigenous, indigenous (Yakut) population, elderly, senile age, long-livers.

Введение. Смертность от болезней системы кровообращения в России занимает лидирующее положение и большей частью обусловлена ишемической болезнью сердца (ИБС) [8]. В отличие от западных стран, на долю сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) в нашей стране приходится более 50% летальности. При этом более

80% смертей связаны с ИБС и мозговыми инсультами [5, 7, 10]. Из исследований, проведенных ранее и в наши дни, следует, что ИБС в пожилом и старческом возрасте остается все еще одной из основных проблем медицины и встречается чаще, чем у молодых людей [6, 12]. Одной из серьезных форм проявления ИБС у людей старше 60 лет является инфаркт миокарда (ИМ). По данным исследований, сравнительный анализ показателей смертности от ИМ в России в разных возрастных группах с 2006 по 2015 г. свидетельствует об отсутствии снижения смертности в возрастной группе старше 80 лет и о значительном ее повышении в группе долгожителей [3]. У большинства больных с ССЗ, проживающих в условиях Крайнего Севера,

значительно изменен порог физиологических реакций на метеогелиофизиологические факторы, что способствует снижению адаптации организма к внешней среде. Суровые климато-природные факторы Якутии играют отрицательную роль в формировании и прогнозе различных заболеваний населения, в частности атеросклероза и ИМ [11, 13].

Цель исследования – изучение клинических проявлений атеросклероза в группе больных ИБС старше 60 лет, проживающих в условиях Крайнего Севера.

Материал и методы исследования. В исследование были включены 354 пациента в возрасте 60 лет и старше с верифицированным диагнозом ИБС, проходившие обследование и

ЯНЦ КМП: **АРХИПОВА Наталья Спартаковна** – к.м.н., с.н.с., врач кардиолог, nati8692@mail.ru, **КРИВОШАПКИНА Зоя Николаевна** – к.б.н., с.н.с., **ЕГОРОВА Айталина Григорьевна** – к.м.н., гл.н.с.-руковод. отдела, **МАКАРОВА Надежда Петровна** – м.н.с., врач кардиолог ГБУ РС(Я) РБ №3, стационар №2, **АЛЕКСЕЕВА Зинаида Николаевна** – м.н.с., врач психолог; **ПОПОВА Елена Капитоновна** – к.м.н., доцент Медицинского СВФУ им. М.К. Аммосова, врач кардиолог.