

**НАО «Медицинский университет Астана»**

УДК: 616.12:614.39(574.22)

МПК: G01N33/49

**Сатаева Аида Ғалымқызы**

**ОЦЕНКА МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА ПРИ  
БОЛЕЗНЯХ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ СЕВЕРО-  
КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

По специальности: 7М10103- «Общественное здравоохранение»

Диссертация на соискание академической  
степени магистра медицинских наук

Научный руководитель \_\_\_\_\_

д.м.н., профессор Керимбаева З. А.

Научный консультант \_\_\_\_\_

д.м.н., профессор Сейсембеков Т.З.

Официальный оппонент \_\_\_\_\_

к.м.н., профессор Хисметова З.А.

Нур-Султан 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ .....	3
ОПРЕДЕЛЕНИЯ .....	4
ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ .....	5
СПИСОК ТАБЛИЦ И РИСУНКОВ .....	6
ВВЕДЕНИЕ .....	7
1 ОСОБЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ОТ БСК (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ) .....	11
1.1 Влияние климатических факторов на сердечно-сосудистую заболеваемость .....	11
1.2 Проблемы системы здравоохранения в укреплении общественного здоровья .....	15
1.3 Медико-социальная значимость заболеваемости и смертности от болезней системы кровообращения .....	19
1.4 Факторы риска как причины заболеваемости и смертности населения..	24
2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ .....	31
2.1 Материалы исследования .....	31
2.2 Методы исследования .....	32
2.3 Программа исследования .....	33
3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ .....	35
3.1 Уровень и структура заболеваемости и смертности населения Северо- Казахстанской области .....	35
3.2 Факторы риска болезней системы кровообращения, и мероприятия по их коррекции .....	41
3.3 Проблемы негативного влияния климато-метеорологических факторов на здоровье населения .....	45
3.4 Обоснование методологических подходов в совершенствовании медико-социальных факторов риска при БСК на региональном уровне .....	49
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	52
ВЫВОДЫ .....	56
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ .....	57
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	58
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	65

## НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящей диссертации использованы ссылки на следующие стандарты:

1. Об утверждении Стандарта организации оказания кардиологической и кардиохирургической помощи в Республике Казахстан;
2. Приказ Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 6 июня 2016 года № 479 «Об утверждении Стандарта организации оказания кардиологической и кардиохирургической помощи в Республике Казахстан»;
3. Клинический протокол № 74 МЗ РК – 2018. Артериальная гипертензия. от «3» октября 2019 года.

## ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей диссертации применяют следующие термины с соответствующими определениями:

*Фактор риска* – это общее название факторов, не являющихся непосредственной причиной определенной болезни, но увеличивают вероятность ее возникновения.

*DALY- годы жизни, скорректированные по нетрудоспособности* (сокр. от «*Disability-adjusted life year*») – показатель, оценивающий суммарное «бремя болезни».

*Потерянные годы жизни* (*Years of Life Lost, YLL*) – индекс YLL измеряет уровень смертности числом потерянных лет жизни, что позволяет использовать его для оценки социальных и экономических потерь от преждевременной смертности населения.

*Кардиомиопатия* – это заболевание, при которых происходят патологические процессы в сердечной мышце без поражения коронарных сосудов, артериальной гипертензии, патологии клапанного аппарата сердца и врожденной патологии сердечно-сосудистой системы.

*Микроальбуминурия* – это патология, при которой почки выделяют белок альбумин в количествах (30-300 мг за сутки), превышающих норму, но не достигших степени протеинурии.

*Стратегия MPOWER* – стратегия, разработанная для противодействия табакокурению Всемирной организации здравоохранения. Включает в себя шесть эффективных мер, выполнение которых предусмотрено на уровне стран и государств.

*Флебит* – воспаление сосудистой стенки, а именно венозной, с постепенным её разрушением. Протекает как в острой, так и в хронической форме.

*Тромбофлебит* – это воспаление венозной стенки с образованием сгустков крови (тромбов) различной плотности, закрывающих просвет вены и приводящих впоследствии к частичной или полной закупорке кровеносных сосудов.

*Цереброваскулярные заболевания* – это группа заболеваний, обусловленное патологическими изменениями сосудов головного мозга и, как следствие, нарушение мозгового кровообращения. Обычно ЦВЗ развиваются на фоне атеросклероза и гипертензии.

*Ишемическая болезнь сердца* – острое или хроническое поражение миокарда, возникающее вследствие уменьшения или прекращения снабжения сердечной мышцы артериальной кровью, в основе которого лежат патологические процессы в системе коронарных артерий.

## ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

АГ – артериальная гипертензия  
АД – артериальное давление  
БОД – болезни органов дыхания  
БОПС – болезни органов пищеварительной системы  
БСК – болезни системы кровообращения  
ВВП – валовый внутренний продукт  
ВИЧ – вирус иммунодефицита человека  
ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения  
ВПС – внешние причины смерти  
ВСС – внезапная сердечная смерть  
ЕРБ – Европейское региональное бюро  
ИБС – ишемическая болезнь сердца  
ИМ – инфаркт миокарда  
ИМТ – индекс массы тела  
КМП – кардиомиопатии  
КМФ – климато-метеорологических факторов  
МЗ – Министерство Здравоохранения  
НЗС – некоронарогенные заболевания сердца  
НИЗ – неинфекционные заболевания  
НИПБ – некоторые инфекционные и паразитарные болезни  
ОРЛ – острая ревматическая лихорадка  
ПМП – первичная медицинская помощь  
ПМСП – первичная медико-санитарная помощь  
РСС – риски сердечной смертности  
СКО – Северо-Казахстанская область  
СОТЖ – средняя ожидаемая продолжительность жизни  
ССЗ – Сердечно-сосудистые заболевания  
США – Соединённые Штаты Америки  
УССР – Украинская Советская Социалистическая Республика  
ФР – факторы риска  
ЦВЗ – цереброваскулярные заболевания  
ЧСС – частота сердечных сокращений

## СПИСОК ТАБЛИЦ И РИСУНКОВ

Таблица 1	Программа исследования .....	33
Таблица 2	Заболеваемость среди взрослого населения РК с впервые установленным диагнозом БСК за период 2018- 2019 гг .....	35
Таблица 3	Заболеваемость среди взрослого населения в СКО с впервые установленным диагнозом БСК за период 2018-2019 гг.....	36
Таблица 4	Смертность городского и сельского населения РК за 2019 год .....	39
Таблица 5	Смертность городского и сельского населения СКО за 2019 год.....	40
Таблица 6	Динамика показателей смертности по возрасту и полу от БСК в СКО за период 2005-2017 гг .....	40
Таблица 7	Распределение пациентов по нозологиям и возрасту .....	42
Таблица 8	Распределение пациентов по ИМТ .....	42
Таблица 9	Распределение ИМТ по нозологиям .....	42
Таблица 10	Распределение пациентов по характеру лечения.....	43
Таблица 11	Показатель смертности от АГ в СКО в возрасте от 18 лет и старше за 2009-2017 гг .....	46
Таблица 12	Корреляционная взаимосвязь заболеваемости и смертности от БСК в СКО за 10 лет (2009-2018гг.) .....	47
Рисунок 1	Среднереспубликанские показатели заболеваемости ИБС за период 2009-2019гг .....	36
Рисунок 2	Сравнительные показатели заболеваемости впервые выявленной ИБС среди Северных регионов за период 2009-2018гг .....	37
Рисунок 3	Показатели заболеваемости основных БСК за 2009-2019 гг	
Рисунок 4	Показатели смертности БСК за 2009-2019 гг .....	38
Рисунок 5	Сравнительные показатели смертности основных БСК в СКО за 2017-2019 года (на 100 тыс.населения) .....	39
Рисунок 6	Корреляционная взаимосвязь заболеваемости ИБС с $t^{\circ}$ воздуха .....	47
Рисунок 7	Корреляционная взаимосвязь заболеваемости ОИМ с $t^{\circ}$ воздуха .....	47
Рисунок 8	Корреляционная взаимосвязь заболеваемости ЦВБ с $t^{\circ}$ воздуха .....	48
Рисунок 9	Корреляционная взаимосвязь заболеваемости АГ с $t^{\circ}$ воздуха.....	48

## ВВЕДЕНИЕ

### Актуальность темы:

По Всемирной статистике БСК являются одной из главнейших проблем системы здравоохранения. БСК занимают одно из первых мест в общей структуре заболеваемости и смертности населения региона [1]. Установлено, что стандартизированный коэффициент смертности населения от БСК, в Казахстане превышает аналогичный коэффициент в ряде стран европейского региона [2]. В 2030 году от ССЗ, в основном от болезней сердца и инсульта, умрет около 23,6 миллиона человек. По прогнозам, эти болезни останутся основными отдельными причинами смерти [3].

Несмотря на достигнутые успехи, которые добились в кардиологии, не позволяют сместить верхние позиции БСК в общей структуре заболеваемости, смертности и инвалидности [3]. По данным ВОЗ за последние 20 лет, в экономически развитых странах число случаев смертности от БСК снизилось, а в странах со средней и низкой экономикой повысилось стремительно вверх [4].

По данным Росстата, смертность в Российской Федерации (РФ) от сердечно-сосудистых патологий в 2018 году снизилась на 1,9% и показатель составил 573,6 случая на 100 тыс. населения, тогда как в 2017 г. – 584,7. При этом в 48 регионах этот показатель уменьшился, но в 37-ми он вырос. Установлено, что доля смертности от БСК в качестве первой причины смерти в США, Японии, Австралии составляет 31-35%, тогда как во Франции и Канаде доля 27 и 28% соответственно [5].

В докладе ВОЗ говорится, что две группы заболеваний (БСК и онкологические заболевания) в Европейском регионе являются причиной около 75% всех случаев смерти. Группа болезней, таких как БСК, онкологические заболевания и психические расстройства являются причиной более половины всех заболеваний, которые измерялись в DALY[6].

Одной из наиболее приоритетных задач является профилактика БСК поскольку 2/3 факторов риска обусловлены образом жизни, среди которых выделяют различные стрессовые условия жизни, злоупотребление алкоголем, курение. хронический стресс на работе, низкий социально-экономический статус, а другая доля обусловлена климато-метеорологическими факторами. По данным руководство ВОЗ (2010 г.) нужно уменьшить влияние экологических и климато-метеорологических факторов риска. Глобальные изменения климата сопровождаются неблагоприятным воздействием на окружающую среду и человека, особенно больных сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ).

Таким образом, медико-социальные аспекты общественного здоровья нуждаются многоуровневыми исследованиями для создания различных социальных программ со стороны всех структур государства, включая регионы. В связи с этим представляет интерес анализ показателя здоровья населения различных регионов Казахстана. Северный регион включает в себя 4 области (Акмолинская, Северо-Казахстанская, Павлодарская и Костанайская) каждая из которых имеет свои особенности. И среди всех Северных регионов РК,

Северо-Казахстанская область занимает особое положение в виду своего крайне северного территориального расположения, климато-экологических и социально-экономических особенностей, а также высокой сердечно-сосудистой заболеваемости (ССЗ) по сравнению с другими областями (Акмолинская, Костанайская, Павлодарская) региона РК [7], в частности ишемическая болезнь сердца и цереброваскулярные заболевания. За последние годы (2009- 2019) среди взрослого населения СКО наблюдается рост впервые диагностированной ССЗ (АГ, ИБС, ЦВЗ). В этой связи, особую актуальность приобретают вопросы изучения смертности и заболеваемости СКО в условиях его климата.

**Цель исследования:** Оценить медико-социальные факторы болезней системы кровообращения населения Северо-Казахстанской области

**Объект исследования:** Взрослое население СКО.

**Предмет исследования:** Состояние и пути оптимизации оказания медицинской помощи взрослому населению СКО с БСК.

**Задачи исследования:**

1. Изучить структуру и динамику показателей заболеваемости, смертности населения от болезней системы кровообращения населения Северо-Казахстанской области за 2009-2019г.г.

2. Провести анализ факторов риска населения от болезней системы кровообращения в СКО.

3. Разработать практические рекомендации по профилактике заболеваемости и смертности от болезней системы кровообращения с учетом региональных особенностей и факторов риска.

**Материал исследования:**

-Анализируются материалы официальной статистики по заболеваемости и смертности при основных ССЗ (АГ, ИБС и ЦВЗ) взрослого населения СКО за 2009- 2019 гг.

- Проведены скрининговые наблюдения с охватом более 500 больных основными ССЗ различного пола и возраста.

- Данные КМФ: температуры воздуха, атмосферного давления, относительной влажности воздуха и скорости ветра получены в РГП «Казгидромет».

- Показатели смертности больных от основных ССЗ сгруппированы по годам, анализируются по общепринятым сезонам года (весна, лето, осень, зима) в зависимости от пола и возраста больных: молодой (18- 44 лет), средний (45-59 лет), пожилой (60-74 лет), старческий ( 75 лет и старше).



### **Методы исследования:**

информационно-аналитический, статистический, библиографический.

### **Новизна исследования:**

1. Определены современные тенденции эпидемиологии кардиоваскулярных заболеваний за более чем 10-летний период исследования;
2. Впервые дана оценка факторам риска заболеваемости населения от болезней системы кровообращения с учетом региональных особенностей.
3. Выявлена заметная взаимосвязь показателей смертности основных ССЗ в СКО с КМФ, более выражено у больных ИБС и ЦВЗ, а также общего показателя смертности от БСК с параметрами атмосферного давления, относительной влажности воздуха и скоростью ветра, менее значима коррелятивная взаимосвязь смертности от основных ССЗ со средней температурой приземного воздуха.

### **Практическая значимость исследования:**

1. Результаты медико-социального исследования заболеваемости населения от БСК позволят установить наиболее значимые управляемые факторы причин заболеваемости и смерти.
2. Результаты оценки медико-социальных факторов имеют важность для целых областей, городов, различных учреждений здравоохранения, департаментов социальной защиты и других департаментов, которые применяют мероприятия, влияющих на показатели заболеваемости населения СКО от БСК.
3. Результаты медико-социального исследования заболеваемости населения от болезней системы кровообращения позволят проводить эффективную профилактическую работу на уровне ПМСП, через изменения образа жизни населения, снижение факторов риска развития болезней и качественно управлять болезнями и повышению количества проводимых профилактических мероприятий, выявляющие сердечно-сосудистые заболевания.

### **Основные положения, выносимые на защиту:**

1. Изучены и анализированы показатели заболеваемости, смертности от БСК населения СКО для принятия управленческих решений. Установлено, что за исследуемый период среди взрослого населения наблюдается рост основных ССЗ. Так, впервые установленные среди взрослого населения показатели по АГ в СКО составило 1178,9 (2009г) и возросло до 1228,6 (2019г) на 100 тыс. населения. Аналогичный рост заболеваемости наблюдался и среди ИБС с 516 до 585,7 и ЦВБ с 309,4 до 509,3 соответственно. Применение эпидемиологического метода при изучении заболеваемости, смертности населения позволило определить структуру и динамику. Выявленные показатели участвуют в формировании диспансерных групп наблюдения в

поликлиниках по регионам, с целью применения различных профилактических и лечебных мероприятий.

2. Установлены приоритетные факторы негативного влияния на сердечно-сосудистую патологию, которые существенно увеличивают степень нарушения общего здоровья, Избыточная масса тела является достоверно негативным фактором влияния на развитие и течение кардиологической патологии и встречается почти у 78%, из них около 40% с ожирением той или иной степени, сердечно-сосудистые болезни чаще встречаются у физически неактивных ( $81 \pm 0,4\%$ ), а также у трети больных ( $30,9\%$ ) среди курящих; отягощенная наследственность установлена у  $64 \pm 3,07\%$  пациентов.

3. Выявленные факторы риска при БСК позволяет разработать рекомендации по профилактике заболеваемости от БСК с учетом региональных особенностей и факторов риска.

#### **Апробация диссертации:**

Материалы диссертации доложены:

- на международной научно-практической конференции молодых ученых «Наука и здоровье» (Семей, 2020).

#### **Публикации:**

По теме диссертации опубликовано 1 статья и 1 тезис:

- статья «Влияние климатических факторов на сердечно-сосудистую заболеваемость (литературный обзор)» в научно-практическом журнале «Валеология: здоровье-болезнь-оздоровление №1, 2020». С.274-279;

- тезис «Сердечно - сосудистые заболевания и смертность в Северо-Казахстанской области» в журнале «Наука и здравоохранение» Специальный выпуск 6(I), 2020. С.- 97

Получено авторское свидетельство № 18278 на научную статью «Сердечно-сосудистая заболеваемость и смертность в климатических условиях Северо-Казахстанской области».

#### **Объем и структура диссертации:**

Магистерская работа изложена на 66 листах, набор – компьютерный, состоит из введения, аналитического обзора литературы, материалов и методов исследования, трёх глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка используемых источников.

Текст диссертации иллюстрирован 12 таблицами и 9 рисунками. Список литературы содержит 97 источников, из них 60- на русском и 37- на английском языках.

# 1 ОСОБЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ОТ БСК (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

## 1.1 Влияние климатических факторов на сердечно-сосудистую заболеваемость

По всему миру отмечается увеличение частоты экстремальных погодных явлений, оказывающих негативное влияние на показатели общественного здоровья: заболеваемость, смертность, ожидаемую продолжительность жизни. В качестве неблагоприятных влияний климата берут низкую и высокую температуру окружающей среды, особенно при длительном воздействии, так называемых температурных волн, влажность воздуха и скорость ветра. Чаще всего от неблагоприятного климата страдают люди пожилого и среднего возраста с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ), с психическими нарушениями, в т. ч. с депрессией, лиц, страдающих сахарным диабетом (СД), а также расстройствами мозгового кровообращения [8]. Длительное воздействие температурных волн повышает общую смертность от ССЗ [9], и во множественных исследованиях, данные в них подтверждают, что имеется сезонный характер [10,11,12].

В 15 городах Европы прошли исследования по изучению влияния высоких температурных волн на смертность населения [13]. Так в 2003 году во Франции было зарегистрировано увеличение общей смертности до 60% при высоких температурных волн, а в Англии только до 17% [14]. Международное исследование в городах: Сеул, Пекин, Токио и Тайбэй [15] выявило увеличение смертности при повышении среднесуточной температуры, в работе подчеркнута необходимость учета региональных различий. В России в июле и августе 2010 года, когда на фоне аномально высоких температур в 31 регионе отмечалось увеличение смертности, где в большинстве случаев причинами были ишемическая болезнь сердца (ИБС) и цереброваскулярные заболевания (ЦВЗ) [16] среди пожилого возраста и у лиц, проживающих в больших городах. Низкие температуры атмосферного воздуха могут также оказывать влияние на увеличение смертности населения в холодное время года. Примером служит увеличение смертности от ИБС и ЦВЗ в месяцы зимы и марта с 2007 по 2012 гг. в Саратовской, Архангельской и Ивановской областях, а с апреля по ноябрь этих же годов наоборот отмечалось снижение показателя смертности. Эти различия с высокой достоверностью позволили выявить метод многофакторного дисперсионного анализа. Необходимо заметить, что, высокая смертность населения от болезней системы кровообращения в месяцы зимы и март, сохранялась (на 8-14% выше, без достоверных изменений в данном периоде в течение 6 лет;  $p > 0,05$ ) [17,18].

Изучение имеющейся информации о влиянии климатических факторов на сердечно-сосудистую заболеваемость необходимы для разработки мероприятий направленные на ослабление неблагоприятного влияния климата и снижение смертности.

Существует гипотеза о том, что даже летняя жара, не выходящая за рамки климатической нормы, в особенности «гипоксический тип» жары, может стать дополнительным фактором риска развития сердечно-сосудистых осложнений (ССО) среди среднего и пожилого населения из-за несовершенства у них адаптационных механизмов [19]. К примеру, было установлено [20], что увеличение вызовов скорой медицинской помощи в связи с обострениями ишемической болезни сердца и артериальной гипертензии были связаны с воздействием метеорологических факторов, а именно «гипоксический» тип погоды. Данные были проанализированы в ретроспективном исследовании, обращения за медицинской помощью 10154 мужчин и 15786 женщин за год с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ) в зависимости от метеоклиматических изменений. Это свидетельствовало о необходимости раннего выявления метеочувствительных больных и проведения профилактических и лечебных мероприятий с целью предупреждения или уменьшения выраженности возникающих патологических реакций.

В связи с учащением экстремально аномальной жары, и увеличением роста сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности, было рассмотрено воздействие кардиологических препаратов на приспособляемость к высоким температурам. По результатам зарубежных, отечественных исследований, которые изучали безопасность терапии во время тепловых волн разной длительности воздействия, были сформулированы рекомендации по коррекции лечения в жаркий период. Основной профилактикой терапии артериальной гипертензии во время аномальной жары является самоконтроль артериального давления (АД). При ухудшении состояния пациента с артериальной гипертензией нужно пойти на снижение дозы гипотензивных препаратов, начав с понижения дозы и/или отмены нитратов и диуретиков. Не рекомендуется отмена гипотензивных препаратов во время аномальной жары, во время которой есть риск возникновения гипертонического криза, а также при смене погоды и понижении температуры, здесь уже риск развития высокого АД. Людям во время аномальной жары, у которых высокое АД рекомендуется отдать предпочтение блокаторам кальциевых каналов, ингибиторам ангиотензин превращающего фермента (АПФ) и селективным  $\beta$ -адреноблокаторам. Пациентам, которые принимают диуретики, нужен индивидуальный контроль приема жидкости и массы тела каждый день [21].

Помимо этого, одной из проблем лечения ИБС является стентирование, в ходе которого возможно возникновение тромбоза стента (ST). Были обследованы 1960 пациентов (средний возраст  $56 \pm 11,6$  года, 84,6% мужчин), получавших первичное коронарное стентирование с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST. Все клинические, ангиографические данные были собраны ретроспективно. Данные о пациентах со стенокардией были получены из медицинской карты. Ранний ST наблюдался у 89 (4,5%) пациентов. Было определено 86 пациентов с ранним ST с известной датой и временем появления симптомов. У этих пациентов (средний возраст  $59,2 \pm 13,9$  года, 83,7% мужчин) симптомы возникали в основном в зимние месяцы и

ночное время (00.00–6.00). В результате было выяснено, что ранний ST следует циркадному ритму с пиком ночью. Случаи в течение недели были равномерно распределены, но ранняя ST была более вероятна в зимние месяцы [22].

В нескольких исследованиях было предложено несколько возможных детерминант этой модели, в том числе неправильная классификация причин смерти. Была проведена оценка сезонности по общим, сердечно-сосудистым и несердечно-сосудистым заболеваниям. Ежемесячные данные о смертности были собраны из 19 стран, что составило более 54 миллионов человек. Были рассчитаны отношение наблюдаемого к ожидаемому количеству смертей в отсутствие сезонного паттерна. Сезонные колебания (разность пиковых и надирных) для общей и причинно-специфической ССЗ, были проанализированы с использованием функциональной модели Косинор. Смертность от общих, сердечно-сосудистых и несердечно-сосудистых заболеваний, показал постоянную сезонную картину. В обоих полушариях количество смертей было выше, чем ожидалось зимой. В странах, близких к экватору, сезонность была значительно ниже по смертности от любой причины. Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний, то разница между пиком и надиром варьировалась от 0,185 до 0,466 в северном полушарии, от 0,087 до 0,108 вблизи экватора и от 0,219 до 0,409 в южном полушарии. Это показало, что в странах с сезонными колебаниями, смертность от общего числа заболеваний, сердечно-сосудистых заболеваний и не сердечно-сосудистых заболеваний имеет сезонный характер, причем смертность выше зимой, чем летом [23]. Постепенное повышение летних температур было связано со смертностью у людей старше 80 лет и со смертностью в группах с перенесенным инфарктом миокарда и с хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) в популяции моложе 65 лет. В течение зимы смертность была связана со снижением температуры, особенно у мужчин, и с продолжительностью периодов простуды для населения старше 80 лет. Госпитализации по поводу инфаркта миокарда были связаны также с холодными температурами среди населения старше 65 лет [24].

Помимо аномальной жары в некоторых Южных континентах к усугублению состояния здоровья у людей с сердечно-сосудистыми заболеваниями приводят и соответствующие зимние холода, морозы. периода аномально низких температур, также отмечалось увеличение общей смертности до 10-15%. К примеру, в странах Испании наблюдается вдвое больше смертей зимой, чем летом. Госпитализации также чаще бывают зимой, чем летом. Исследование было проведено у 500 пациентов в кардиологическом отделении за 5-летний период (2013-2017 гг.), ретроспективно [25]. В Австралии за 15-летний период исследования у людей в возрасте 35-64 лет, частота коронарных событий также увеличивалась в сравнительно холодные периоды, особенно в теплых климатических условиях. Меньшее увеличение холодного климата позволило предположить, что некоторые события в более теплом климате можно предотвратить. Предполагалось, что люди, живущие в теплом климате, особенно женщины, должны были согреться в холодные дни [26].

Было также проведено исследований в Англии и Уэльсе по краткосрочному воздействию температуры как риска развития острого инфаркта миокарда (ОИМ). Более уязвимыми к воздействию холода оказались люди в возрасте 75-84 лет и те, которые имели ранее ИБС, тогда как пациенты, принимающие аспирин, были менее уязвимы. Однако авторами не выявлено увеличение риска развития ОИМ при высоких температурах. Считается, что последствия негативного воздействия жаркой погоды и аномальной жары на здоровье человека, как правило, можно предотвратить [27,28]. Однако, последнее можно успешно реализовать у практически здоровых лиц, у больных с различными заболеваниями, в частности сердечно-сосудистыми, предотвратить последствия такого воздействия затруднительно.

В Великобритании смертность от ССЗ, как и во многих странах также характеризуется сезонными колебаниями; в зимние месяцы (декабрь – март) умирает больше людей, чем в другие периоды года, и большинство смертей приходится на людей старше 75 лет [29]. Это сезонное изменение показателей смертности в основном связано с холодной погодой и понижением температуры, что может изменить уязвимость к конкретным заболеваниям, в частности к инфаркту миокарда и инсульту. В данный момент не существует установленного диапазона определения холодного дня, ни точного определения периода (например, два или более последовательных холодных дня), которое оказывает «негативное влияние» для здоровья населения [30]. Люди более подвержены воздействию холодных периодов исходя из таких параметров, как возраст, хронические заболевания, низкий доход и «холодные» дома. Пожилые люди долгое время считались более восприимчивыми к холодной погоде [31]. Больше всего случаев ССЗ произошло в зимние месяцы в обоих проспективных исследованиях BRHS и PROSPER. Тем не менее, по BRHS в популяционном исследовании, холодные периоды увеличивали риск сердечно-сосудистых заболеваний независимо от низкой температуры среди людей пожилого возраста в Великобритании.

Таким образом, изученные данные показывают, что на сегодняшний день изменение климата рассматривается как один из ведущих причин, оказывающих негативное последствие на показатели сердечно-сосудистых заболеваний: смертность, заболеваемость и ожидаемую продолжительность жизни. В качестве неблагоприятных воздействии климата считается как низкая, так и высокая температура воздуха. Уязвимыми к изменению климата оказались люди пожилого и старческого возраста, страдающие от ССЗ. Все это приводит к необходимости создания комплекса мероприятий по профилактике и снижению заболеваемости от ССЗ.

В Казахстане ССЗ остаются на главных ролях в причинах смерти. В рамках совместного проекта ВОЗ и МЗ РК «Адаптация системы здравоохранения к изменению климата», было установлено, что существует явно неблагоприятная тенденция роста заболеваемости и показателей смертности, связанных с происходящими изменениями окружающей среды, которые обусловлены изменением климата [32]. В работах ряда исполнителей проекта [33-37]

выявлены частные аспекты зависимости течения ССЗ от климато-метеорологических факторов. Были использованы различные программы от государства, такие как “Саламатты Казахстан” на 2011–2015 гг, «Государственная программа реформирования и развития здравоохранения Республики Казахстан на 2005–2010 годы» и отраслевая «Программа развития кардиологической и кардиохирургической помощи в Республике Казахстан на 2007–2009 годы. На сегодняшний день в «Государственной программе развития здравоохранения Республики Казахстан “Денсаулык” на 2016–2019 годы» векторами направления являются ликвидация проблем в области охраны здоровья населения Казахстана, в частности это охватывает развитие кардиологической и высокотехнологичной кардиохирургической помощи [38]. В исследованиях определили, что имеются различия в распространённости и смертности от ССЗ, которые зависят от пола, возраста и сезона года. На севере Казахстана у женщин в большой мере смертность от АГ и ЦВЗ, а у мужчин от ИБС. От всех ССЗ смертность увеличивалась у людей старше 75 лет. Проанализировав года, выявили повышенную смертность от АГ и ИБС зимой и весной, а от ЦВЗ было зимой и осенью, а снижение смертности уже отметили летом. На юге Казахстана, в г. Шымкент отметили увеличение роста заболеваемости артериальной гипертензией (АГ) и ишемической болезнью сердца (ИБС) [39,40]. Повышается заболеваемость как среди женщин, так и мужчин с повышением возраста. Смертность от АГ и ИБС у больных повышен риск в холодные сезоны, особенно зимой. Смертность увеличивается, причем в молодом и среднем возрасте, а также в пожилом при ИБС имеет место увеличения смертности среди лиц мужского пола, а в старческом возрасте у женского пола. И исходя из этого необходимо разработать и внедрить мероприятия по первичной и вторичной профилактике при воздействиях неблагоприятных температурных волн на пациентов ССЗ, что окажет большую помощь в диагностике и приведет к благоприятному исходу.

## **1.2 Проблемы системы здравоохранения в укреплении общественного здоровья**

Система здравоохранения – это совокупность всех организаций, учреждений и ресурсов, главной целью которых является укрепление, сохранение или восстановление здоровья населения [41]. Хорошая система здравоохранения помогает достичь улучшения жизни людей.

Модель системы здравоохранения определяется целями, принципами и соотношениями элементов системы, а также общественным устройством, политическим и социально-экономическим положением, традициями, культурой, историей и религией, характерной для каждой отдельной страны [42].

Ключевая цель любой системы здравоохранения – возможность доступа и качество медицинской помощи, медицинских услуг, медицинского обслуживания.

Главная цель любой страны - построить эффективную модель системы здравоохранения и достичь высокого уровня здоровья населения [41].

Здоровье – это несомненная ценность. Спрос на услуги поддержания здоровья является высоким и постоянным в течение всей жизни. Хорошее здоровье зависит в какой-то степени от качества системы здравоохранения. Ведущая роль охраны здоровья – это обеспечение потребностей в медицинских услугах, снижение воздействия факторов риска и уменьшение финансовых затрат. Согласно статистическим данным, в Европе каждый человек обращается к врачам ежегодно 5-10 раз, каждый 5-й житель лечится в стационаре, каждый 4-9-й житель пользуется услугами скорой помощи. То есть от здоровья населения зависит политическое состояние и социальное настроение в любом государстве[43].

Если говорить о Глобальных проблемах здравоохранения в III тысячелетии[44], то конец XX в. характеризуется изменением модели здоровья, эпидемиологической смены от инфекционного к превалированию неинфекционного типа патологии, ростом болезней и потребностей в службе здравоохранения и в ее услугах. В 70-е годы XX в. СССР входила в пятерку лучших по показателям здоровья в Европе. К тому времени расходы на здравоохранение в сравнительных ценах составляли 135 долл. США на жителя, тогда как в самих США эти расходы составляли 160 долл. на жителя.

Также чрезвычайно актуальной является проблема неравенства в доступе к медицинскому обслуживанию [41].

К основным успехам в деятельности здравоохранения в современности следует отметить, такие как увеличение средней продолжительности жизни, развитие профилактических мероприятий, геномная инженерия, производство новых лекарств, инновационные медицинские технологии, а также повышения уровня жизни. [43,44].

Это безусловно положительные достижения. Но вместе с этим в обществе формируются следующие последствия: резкое старение населения, эпидемия хронических неинфекционных заболеваний, увеличение распространенности факторов риска, повышение агрессивности факторов окружающей среды, развитие резистентности микроорганизмов, проблемы финансирования при ограниченных ресурсах экономики, резкий темп роста распространенности заболеваний из-за высокой мобильности населения, увеличение условия к доступности и качества медицинской помощи, рост стоимости услуг, формирующих здоровье.

Средняя ожидаемая продолжительность жизни (СОТЖ) существенно возросла. Так, в 2000 - 65,4, в 2010 - 67,7, в 2050 планируется достичь до 75 лет. В определенных странах СОТЖ достигает 82 лет. Во всем мире увеличивается рост численности населения старше 65 лет. Это ведет к тенденции старения населения, на которое повысятся затраты здравоохранения, в связи увеличения в несколько раз обращаемости населения за медицинской помощью.

Современный мир переживает настоящую эпидемию хронических неинфекционных заболеваний, связанную с нездоровым образом жизни,



несбалансированным питанием, низкой физической активностью и тому подобное.

Смертность от заболеваний 7 групп - сердечно-сосудистых, онкологических, хронических респираторных, сахарного диабета, ВИЧ / СПИДа, туберкулеза и малярии - составляет 60% в общей структуре смертности. Ведущие факторы риска глобального бремени болезней в Европейском регионе ВОЗ: высокое артериальное давление (12,8%), курение (12,3%), алкоголь (10,1%), высокий уровень холестерина (8,7%), ожирение (7,8%) нерациональное потребление овощей и фруктов (4,4%), малоподвижный образ жизни (3,5%). На сегодняшний день в Европе 55 млн населения страдают ожирением [41].

Система здравоохранения сталкиваются сегодня с такими проблемами, как увеличение численности населения и рост потребности в медицинской помощи, увеличение распространенности хронической патологии. С другой стороны, увеличение ВВП на душу населения вызывает рост требований к качественной медицинской помощи, внедрение новых медицинских технологий, что, в конечном счете, приводит к увеличению стоимости услуг. Все вышесказанное объясняет рост расходов на здравоохранение на одного жителя и увеличение потребности в финансовых ресурсах в условиях их ограниченного количества [43,44].

Глобальный и кризисный характер состояния систем здравоохранения в различных странах во многом зависит от многих факторов, к числу которых можно отнести:

*Экономические проблемы.* Высокая стоимость услуг здравоохранения, невозможность прогнозирования времени возникновения потребности в них и их отсрочки, необходимость оплаты в момент получения услуги, что может привести к отказу от услуги, представляет угрозу обнищания населения, вызывает необходимость финансовой защиты и распределения рисков.

В странах Европейского региона ВОЗ прямые платежи составляют в среднем 29% общих расходов на здравоохранение. Считается, что вероятность финансовой катастрофы и обнищания уменьшаются до незначительного уровня при доле прямых платежей 15-20%. Основной проблемой всех систем здравоохранения является существенное опережение роста расходов на здравоохранение по сравнению с темпами роста ВВП. ВОЗ считает, что 20-40% финансовых ресурсов здравоохранения в мире тратятся неэффективно [41, 45].

Современная формула финансирования здравоохранения предусматривает покрытие не менее 70% расходов за счет средств общественных фондов, менее 5% - за счет частного медицинского страхования, не более 15-20% - за счет прямых платежей.

*Экологические угрозы.* Последствия интенсивного использования экологических систем, а именно: значительное загрязнение окружающей среды, деградация, проявления изменения климата, негативно влияют на здоровье, что, в свою очередь, приводит к росту экологически зависимой патологии, значительных медицинских и социально-экономический ущерб для общества.

*Кадровые проблемы.* Сегодня в мире в сфере здравоохранения работают 60 млн специалистов, в том числе 8700000 врачей, 16700000 сестринского и акушерского персонала, 1200000 стоматологического и 2100000 фармацевтического персонала [41].

Дефицит медицинских кадров достиг 4300000 специалистов, в том числе 2400000 врачей. Отмечается неравномерность распределения по регионам Американский регион ВОЗ - 24,8 на 1000 населения, Европейский - 18,9, Юго-Восточная Азия - 4,3, Африканский - 2,3. Высок уровень миграции медицинских кадров.

Ежегодная миграция врачей в странах Европейского региона - 5%; в странах Организации экономического сотрудничества и развития - 20%, в странах Персидского залива - 50%. Все это обуславливает низкую доступность медицинской помощи. 1300000000 человек в мире не имеют доступа к простейшим медицинским услугам, доля родов, принятых квалифицированными медицинскими работниками, варьирует от 10% до 100% в разных странах [44].

*Первичная помощь и профилактика.* Главным принципом оказания медицинской помощи является первичная медико-санитарная помощь (ПМСП), так как 75% населения обращается именно на этом уровне за медицинской помощью. ПМСП - неотъемлемая часть национальной системы здравоохранения, которая осуществляет ее главную функцию (Алма-Атинская декларация по ПМСП). По выражению Маргарет Чен: «Развитие ПМСП - ключевой элемент для достижения приемлемого уровня здоровья для всех людей в этом мире» [46, 47].

Отношение к профилактике как к наиболее эффективному способу сохранения здоровья все еще недостаточно серьезное. В Казахстане на профилактику выделяется лишь 2% расходов на медико-санитарную помощь. Известно, что профилактика играет большую роль в оздоровительном процессе, она является продуктом решения ряда проблем, которые связаны с социально-значимыми и опасными болезнями с их факторами риска. Профилактика всего населения является самой важной стратегией для долговременной перспективы.

*Проблема доступности.* Стратегическими целями функционирования всех систем здравоохранения является доступность и качество медицинских услуг. Однако значительная часть населения сталкивается с проблемами доступа к службам здравоохранения. Известно, что женщины из бедного слоя населения (20% населения) в 20 раз реже получают помощь квалифицированного медицинского работника при родах, чем женщины богатого слоя населения.

Доля ведения родов, принятых квалифицированным медицинским персоналом в развивающихся странах, составляет лишь 65%. Доля женщин, которые получили хотя бы одну квалифицированную консультацию в течение беременности в развивающихся странах, составляет 80%.

11% людей в мире испытывают серьезные финансовые препятствия в доступе к медицинскому обслуживанию, из них 5% не могут оплатить медицинское обслуживание [45].

*Проблемы качества.* В здравоохранении важную роль играет качество предоставления услуг. На качество медицинской помощи влияют адекватность, доступность, преемственность и непрерывность, действенность, результативность, безопасность, своевременность, удовлетворенность потребности и ожиданий, стабильность процесса и результата, постоянное совершенствование и улучшение. В разных системах здравоохранения и в разных странах контроля качества оказания медицинской помощи уделяется много внимания. Однако имеют место и проблемы низкого качества услуг: ошибки в оказании медицинской помощи. Так, за недостаточного качества и ошибки в США ежегодно погибает 44-98 тыс. пациентов, в Европе в арбитражные суды ежегодно подается 10 тыс. жалоб, 52% из которых составляют жалобы на врачебные ошибки, ежегодно страдают 15 млн. человек. В странах Европейского Союза каждый 10-й случай лечения наносит вред пациентам. Для большинства стран улучшение качества медицинского обслуживания является одной из ведущих задач в процессе совершенствования систем здравоохранения [44].

### **1.3 Медико-социальная значимость заболеваемости и смертности от болезней системы кровообращения**

Смертность за последние 10 лет в Казахстане уменьшилась на 19,1% в абсолютных единицах, на 11,4% в стандартизированных показателях, в городах - соответственно на 16,9 и 10,7%, в селах - на 22,5 и 11,6%, у мужчин - на 21,0 и 15,8%, у женщин - на 15,0 и 6,8%. Характерно, что уменьшение стандартизированных показателей смерти за первые 5 лет было больше, чем других в два раза. С 2012 до 2015, стандартизированные показатели постепенно начали увеличиваться. Ухудшение показателей за последние годы совпало с экономическим кризисом, и с ухудшением психологического состояния населения на фоне развития тревожно-депрессивных расстройств [44].

В сельской местности стандартизированные показатели общей смертности в 2005г. были на 38,7% выше, чем в городских поселениях, в 2010 г. - на 35,6%, в 2014 - на 37,2%, в 2015 - на 36,7% (у мужчин - на 27,5%, у женщин - на 45,9%). Таким образом, показатели смерти от всех причин в сельской местности более чем на треть превышают соответствующие показатели в городских поселениях.

Длительность жизни умерших от всех причин за первые пять лет увеличилась на 1,5 года, за последующие - на 0,2, в городах - на 1,8 и 0,7 года, в селах - на 1,1 и 0,6 года. В 2015г. продолжительность жизни продолжала увеличиваться по сравнению с 2014 г., больше по городской местности, чем в сельской местности, однако в сельской местности, продолжительность жизни в настоящее время выше (72,1 года), чем в городах (70,5 года). Увеличение продолжительности жизни тесно связано с уменьшением удельного веса умерших в трудоспособном возрасте от 24,6% в 2005 г. до 18,7% в 2015 г. С 2010 Казахстан впервые присоединился к когорте стран, средняя продолжительность жизни населения в которых превышает 70 лет.

Самая ожидаемая продолжительность жизни в мире (2012) отмечается у женщин Японии 87 лет, далее в Испании 85,1 год, затем в Швейцарии и Сингапуре по 85,1 лет, а у мужчин (80 лет и более) отмечается в Исландии 81,2 года, в Швейцарии 80,7 года и в Австралии 80,5 года. В странах с высокой доходностью ожидаемая продолжительность жизни в значительной степени обусловлена успешной борьбой с неинфекционными болезнями, контролем артериального давления и уменьшением употребления табака [48].

Для определения приоритетных решений, направленные на укрепление здоровья принято анализировать структуру смертности населения по ведущим классам болезней. В связи с инертностью показателей смертности, динамика структуры рассчитывается за каждые пять лет.

По шести классам болезней в Казахстане, за период 2005-2015 гг., приходилось 93-95,8% умерших от всех причин. Лидерскую позицию в структуре общей смертности стабильно занимают БСК, удельный вес их увеличился с 62,5% (2005) до 68,0% (2015). На втором месте - новообразования, удельный вес которых также увеличился с 11,7 до 13,4%. При некоторых инфекционных и паразитарных болезнях (НИПБ) удельный вес возрос с 2,1 до 2,5%. По другим классам болезней удельный вес в структуре смерти уменьшился: по внешним причинам смерти с 8,9 до 5,8%, по болезням органов пищеварения с 4,1 до 3,8% и по болезням органов дыхания - с 3,6 до 2,3%, по всем другим болезням - с 7,0 до 4,2%. Итак, в структуре общей смертности БСК достигли 68,0%, что по сравнению с другими классами болезней. Этот статистически обоснованный анализ данных делает заболеваемость и смертность от БСК в Казахстане, одной из самых ключевых проблем медико-социального характера [49].

В структуре заболеваемости первую позицию занимают БСК, вторую - внешние причины смерти (ВПС), новообразования переместились на третье место. Болезни органов дыхания (БОД) остались на четвертом месте, а НИПБ поднялись на пятую строчку, потеснив болезни органов пищеварительной системы (БОПС) на шестое место.

По БСК удельный вес умерших трудоспособного возраста вырос с 28,9 до 31,8%, по новообразованиям - с 13,9 до 18,3%, по ВПС, НИПБ, БОД уменьшился, по БОПС не изменился.

Таким образом, процент потерь от преждевременной смерти от БСК высокий, что составляет большой социально-экономический вес для страны. Выделение средств для борьбы с БСК следует рассматривать как инвестиции в развитие страны посредством укрепления здоровья нации. Уменьшение финансирования медицинской отрасли непременно приведет к прямому торможению развития страны.

Стандартизированные показатели смерти от БСК за 10 лет уменьшились на 4,6%, в городах - на 3,6%, в селах - на 4,9%, в абсолютных числах - на 12,9; 10,3 и 16,6%, соответственно. С 2012 г., стандартизированные показатели смертности вновь начали расти, с 2014 по 2015 годы - на 2% (в городах - на 0,8%, в селах -

на 0,1%). В сельской местности стандартизированные показатели смерти были в 2005 г. выше, чем в городских поселениях на 49,2, в 2015 г. - на 46,3%.

Было отмечено, что увеличение стоимости лекарственных средств, обнищание, уменьшение доступности в сельской местности квалифицированной медицинской помощи, старение населения и коморбидность патологии отражаются на показателях смерти [44,48].

Что же касается динамики за последние 10 лет по продолжительности жизни умерших от БСК, то продолжительность жизни умерших от БСК повысилась на 2,6 года, хотя темпы роста в последние 5 лет стали более медленными. Продолжительность жизни в сельской местности выше, чем в городских поселениях. С 2005 до 2015 года на рост продолжительности жизни повлияло уменьшение удельного веса умерших трудоспособного возраста от БСК с 11,4 до 8,8%, от ишемической болезни сердца (ИБС) - с 9,3 до 6,8%, от цереброваскулярных заболеваний (ЦВБ) - с 10,1 до 8,7%.

Судя из расчетных данных о нозологической структуре смерти от БСК, первое место традиционно занимает ИБС, удельный вес которой за 10 лет вырос с 66,6 в 2005 г. до 68,9% в 2015 [44, 49].

Эксперты, как отечественные, так и зарубежные, наблюдают тенденцию к росту удельного веса смертности от других болезней сердца, преимущественно за счет алкогольных кардиомиопатии, от болезней, характеризующихся повышенным кровяным давлением, что свидетельствует об ослаблении контроля артериального давления у пациентов с артериальной гипертензией (АГ). Удельный вес ЦВБ уменьшился от 21,5% в 2005 г. до 19,7% в 2015. Также уменьшился удельный вес смертности от болезней артерий, артериол и капилляров, болезней вен, лимфатических сосудов и лимфатических узлов, а также острой ревматической лихорадки (ОРЛ).

Структура смерти среди трудоспособного населения страны с БСК за последние 10 лет уменьшилась, а с ИБС, ЦВБ и БОД, увеличилась. Рост смертности возрос преимущественно за счет флебитов и тромбофлебитов, при легочном сердце и нарушении легочного кровообращения. Итак, больше всего медико-социальную нагрузку создает БСК среди трудоспособных с такой структурой: первое место занимает ИБС (53,8%), на втором месте - другие болезни сердца (20,6%), на третьей - ЦВБ (19,7%).

ИБС имеет волнообразное течение- эпизоды абсолютной коронарной недостаточности на фоне относительной недостаточности коронарного кровотока, которые в данном случае отождествляются с понятиями «острое» и «хроническое» течение, это и является основанием для разделения ИБС на острую и хроническую формы.

В структуре смерти по ИБС в 2015 г. доминировали хронические формы ИБС - 94,5% (у мужчин 92,1%, у женщин 96,4%), острые формы ИБС составляли 5,5% из них острый инфаркт миокарда (ОИМ) - 2,8% , у мужчин - 7,9% (ОИМ - 3,5%), у женщин - 3,6% (ОИМ - 2,2%).

Было также выявлено, что по смертности, хроническая форма ИБС именно в период трудоспособного возраста, занимала первое место (2015г.) - 74,3%, из

них мужчины - 74,5%, а женщины - 72,5%, в то время как острые формы ИБС трудоспособного возраста составляли всего 25,7% (мужчины - 25,5%, женщины - 27,5%). Таким образом, общий уровень смертности по ИБС определяют именно хронические формы. Ведущее место среди них занимала атеросклеротическая болезнь сердца - 81,1% (у мужчин - 78,4%, у женщин - 83,1%).

В общей структуре смерти по БСК, атеросклеротическая болезнь сердца, установленная на основе сечений, занимала 31,3%, без вскрытий - 59,3% ( $p < 0,01$ ). Итак, гипердиагностика этой формы хронической ИБС, установленной без вскрытий, в два раза превышала диагностику на основе сечений.

К другим формам хронической ИБС, кроме атеросклеротической болезни сердца, относят не четко определенные состояния, такие как аритмии, перенесенный в прошлом инфаркт миокарда, аневризма сердца, ишемическая кардиомиопатия и другие, которые в структуре смертности при хронической ИБС составляли 18,9% [44, 49].

Диагнозы умерших от всех причин на основе патологоанатомических исследований в 2015 г. были установлены в 31,7% случаев, при БСК - в 23,1%. Итак, диагнозы без секционных исследований устанавливали в 68,3% и 76,9% случаев соответственно ( $p < 0,01$ ).

В структуре общей смерти от БСК по данным вскрытий составляли 49,7%, без вскрытий - 76,5% ( $p < 0,001$ ). Итак, БСК в общей структуре смерти, при расчетах по данным вскрытий, составляют 49,7%, что полностью совпадает с данными стран Европейского Союза. Соответствующие данные без вскрытий (76,5%) завышены в 1,5 раза.

По отдельным нозологиям, в случае отсутствия патологоанатомических исследований, гипердиагностику наблюдали при ИБС, атеросклеротической болезни сердца, завышенную в 2 раза и при других ЦВБ в 7 раз.

При проведенных патологоанатомических исследованиях структура смерти указывает на неполную диагностику при таких нозологиях, как стенокардия и другие формы острой ИБС в 29 раз, при ОИМ и некоторых текущих осложнениях - соответственно в 18,9 и 22,1 раза, алкогольной кардиомиопатии (КМП) - в 27,2 раза. Это высокодостоверные различия, которые искажают истинную статистику в кардиологии.

Удельный вес умерших взрослого населения (от 18 лет и старше) в стационарах от БСК составляла в 2013 г. - 14,5%, в 2014 - 13,0%, то есть, наблюдалась тенденция к уменьшению уровня госпитализации. В условиях тотального сокращения коечного фонда такая тенденция может стать угрожающей.

В Японии показатели госпитализации достигают 80-85%. Слишком высокий процент умерших от БСК на догоспитальном этапе минимизирует оказания квалифицированной медицинской помощи. При ИБС вне стационара умирает больше 91,2% пациентов, при острых ее формах - 94,4%, при ОИМ - 39%. Низкий уровень госпитализации на современном этапе рассматривают как один из важнейших резервов снижения смертности. К основным причинам

рискам сердечной смертности (РСС) относят ИБС, КМП, недостатки клапанов сердца, сердечной недостаточностью, желудочковые нарушения ритма. Своевременная диагностика и адекватное лечение ИБС позволяет уменьшить на 40%. В аритмологии предупреждения РСС считают «философским камнем» проблемы [44, 49].

Смертность от ИБС в 2014 г. по сравнению с 2005 г. в Казахстане уменьшилась на 1,9% (с 691,2 до 677,8 на 100 тыс. всего населения). В городских поселениях показатели увеличились на 1,3% (от 563,4 до 570,5 на 100 тыс. соответствующего населения), в сельской местности, наоборот, уменьшились на 4,5% (от 960,4 до 917,3 на 100 тыс. соответствующего населения). С 2012 г. стандартизованные показатели смертности от ИБС начали расти. В 2015 они были выше, чем в предыдущем году на 3,7% (в городах - на 2,6%, в селах - на 0,9%).

На второй позиции в структуре смерти от БСК были другие болезни сердца (20,6%), на третьей - ЦВБ (19,7%). Смертность от ЦВБ с 2005 до 2014 года уменьшилась на 8,3% (от 222,9 до 204,4 на 100 тыс. всего населения), в городских поселениях - на 11,1%, в сельской местности - на 1,5%.

В 2015 показатели были лучше, чем в предыдущем году на 10,1% (в городах - на 12,2%, в селах - на 5,5%). За этот период наблюдалась положительная динамика смертности от всех форм мозговых инсультов. Стандартизованные показатели смертности в 2014 г. по сравнению с 2005 г. уменьшились на 11,1% (в городах - на 12,7%, в сельской местности - на 7,7%).

Для определения суммарного бремени БСК мы проводим мониторинг потерянных годов жизни (ПГЖ) первый компонент суммарного показателя DALYs) в результате преждевременной смерти в экономически активном возрасте.

По итогам проведенного анализа было установлено, что за последние 10 лет показатели ПГЖ при всех причинах смерти в целом среди ЭАН уменьшились на 41,3%, среди трудоспособных - на 45,8%, в старшем возрасте - на 37,5%, при БСК - на 35,9; 39,3; 34,3%, соответственно. Итак, самые весомые базовые социально-экономические показатели деятельности отрасли в Казахстане, свидетельствуют о положительной динамике.

При БСК наибольшее количество ПГЖ среди ЭАН приходилась в 2015 г. на ИБС - 595950 (56,6%), на ЦВБ - 20,0%, на другие болезни сердца - 17,9%. При ИБС на атеросклеротическую болезнь сердца приходилось 327940 ВРЖ (55,0%), на другие формы хронической ИБС - 137415 (23,1%), на все формы ОИМ - 50448 (8,5%).

За период с 2005 по 2015 годов, показатели смертности от всех причин и БСК уменьшились, увеличилась продолжительность жизни при всех причинах смерти от 67,7 до 71,1 лет, при БСК - от 73,6 до 76,3 лет, уменьшился удельный вес умерших трудоспособного возраста с 24,6 до 18,7% и с 11,4 до 8,8%, соответственно. Уменьшилось количество ПГЖ в экономически активном возрасте на 41,3% при всех причинах смерти и на 35,9% при БСК.

Установлен высокий уровень внемедицинской смерти при БСК - 87,0% (2014), при ИБС - 91,2%, при ОИМ - 39%, значительная часть которой приходится на внезапную сердечную смерть (ВСС)

Сохраняются большие различия в структуре смертности, рассчитанной на основе патологоанатомических исследований и без них, что искажает настоящую нозологическую структуру смертности в Казахстане [50, 51].

Таким образом, сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются самыми неотъемлемыми причинами смерти.

В мире среди 17,5 миллиона умерших от ССЗ (2012) 7,4 миллиона (42,3%) страдали ИБС, 6,7 миллиона (38,3%) умерли от инсультов. Большинство ССЗ можно предупреждать путем принятия мер воздействия на популяционном уровне и в пределах территориальных общин по следующим факторам риска, например, как курение, нерациональное питание и ожирение, физическая инертность, вредное употребление алкоголя, артериальная гипертензия, диабет, гиперлипидемия.

Доказано, что отказ от курения, уменьшение употребления соли (менее 5 г в сутки), увеличение количества овощей и фруктов в рационе питания, регулярная физическая активность, предотвращение злоупотребления алкоголем, уменьшает риск развития ССЗ. Среди определяющих факторов развития ССЗ, характерных именно для Казахстана, выделяют еще наследственность, стресс и бедность.

#### **1.4 Факторы риска как причины заболеваемости и смертности населения**

Внутри различных причин смертности населения в Республике Казахстан, как и в большинстве стран, лидирующее место занимают болезни системы кровообращения (БСК). Показатели смертности от БСК у мужчин и женщин трудоспособного возраста в нашей стране являются самыми высокими, в которых имеются значительные колебания. Подтверждается, что БСК составляет до 60% долю распространенности под влиянием предрасполагающих факторов риска [52].

Среди заболеваний сердечно-сосудистой системы, таких как ишемическая болезнь сердца (ИБС), в том числе инфаркт миокарда, цереброваскулярные болезни и гипертоническая болезнь являются лидерами среди причин смерти. [53, 54].

В развитых странах смертность вследствие БСК постоянно снижается, в Казахстане же она с конца 60-х годов XX века остается намного выше, чем в соседних странах. Так, в Польше ниже - в 2,3 раза, в Швеции - почти в 4 раза, в Великобритании - в 4,6 раза, во Франции - в 6 раз, а к 2015 в КЗ может достичь  $1174,7 \pm 10,1$  на 10000 населения [50, 53].

Главными причинами роста заболеваемости и смертности от болезней сердечно-сосудистой системы в стране Казахстан являются [55, 56, 57]:



- повышенная распространенность факторов риска и отсутствие должного подхода в борьбе против них, включая социальные и медицинские мероприятия;
- отсутствие правдивой информации об эпидемиологии, структуре БСК и его факторов риска;
- отсутствие эпидемиологического прогнозирования ситуации в ближайшей и долгосрочной перспективе.

В последние годы растет уровень внимания к факторам риска БСК и их профилактики. Именно эту проблематику освещают в своих работах ведущие ученые: Кундиев Ю.И., Сердюк А.М., Коваленко В. М., Корнацкий В.Н. [52, 58].

Термины «фактор риска» имеет следующую трактовку согласно крупному медицинскому словарю: фактор риска – это общее название факторов, не являющихся непосредственной причиной определенной болезни, но увеличивают вероятность ее возникновения [59].

В четвертом направлении Стратегии «Казахстан – 2030» Президент РК Назарбаев Н.А. особое значение придает проблемам здоровья нации, здоровому образу жизни людей, влиянию на здоровье экологических факторов, связывает экономический рост государства непосредственно с формированием человеческого потенциала казахстанцев и определяет, что здоровье нации – это общенациональная задача [60].

Здоровье индивида, группы людей и населения в целом представляет собой сложную социальную систему, формирование и развитие которой определяется множеством факторов. 60% общей ноши заболеваний представлено семью главными факторами риска по величинам DALY: высокое АД (12,8%), курение (12,3%), употребление алкоголя (10,1%), высокий уровень холестерина в крови (8,7%), ожирение (7,8%), недостаточное потребление овощей и фруктов в рационе питания (4,4%), малоподвижный образ жизни (3,5%). Знание факторов риска способствует созданию профилактических мероприятий, которые снижают их неблагоприятное воздействие на организм, тем самым улучшая прогноз [60,61].

Согласно рекомендациям Hypertension Writing Group, лица должны рассматриваться как имеющие АГ, даже при случайных или преходящих повышениях АД при наличии даже одного из дополнительных факторов сердечно-сосудистого риска (СД, ожирение, дислипидемии, курение и т.д.) [62].

У пациентов с АГ обычно присутствуют дисметаболические факторы риска и субклиническое поражение органов-мишеней [63].

Формирование атеросклероза коронарных артерий (ВА) у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) обусловлено совокупным действием многих факторов риска и патогенеза этого заболевания.

Высокий общий риск развития фатальных сердечно-сосудистых событий имеют [64]:

1. пациенты с установленным диагнозом БСК;

2. «бессимптомные» пациенты, у которых отмечены множественные факторы риска, определяющие 10-летний риск 5% и выше сейчас и после достижения 60 лет; значительно повышенный уровень одного из факторов риска (общий холестерин - выше 8 ммоль / л (320 мг / дл), холестерин ЛПНП - выше 6 ммоль / л (240 мг / дл), АД - выше 180/110 мм рт.ст.); сахарный диабет 2-го или 1-го типа с микроальбуминурией.

При этом выделяют модифицируемые и немодифицируемые факторы риска. Среди основных корригируемых, или управляемых факторов риска выделяют: табакокурение, высокий уровень холестерина в крови, малоподвижный образ жизни, чрезмерное употребление соли, алкоголя. К немодифицируемым факторам риска относят: возраст, пол, отягощенная наследственность. СД и стресс являются отягощенными факторами риска, которые в сочетании с другими факторами могут повысить вероятность возникновения ССЗ. Действие одного фактора риска может потенцировать действие другого фактора риска и оказать сочетанное действие [65]. Заболеваемость ССЗ при наличии одного фактора удваивается, а при трёх факторах – риск заболеть возрастает в 10 раз.

Одной из проблем здравоохранения XXI века является ожирение. По данным ВОЗ, около 30% населения планеты, из них составляют 16,8% женщины и 14,9% мужчины, которые страдают избыточной массой тела. Численность людей с ожирением растет быстрым темпом каждые 10 лет на 10%. В последние года ожирение по характеру распространенности приобретает «характер эпидемии», и ежегодно данному фактору уделяется все большее внимание. Считается, что у лиц, страдающих ожирением риск развития гипертонической болезни в 5 раз выше, чем у лиц с нормальным весом. Более 85% больных артериальной гипертонией имеют индекс массы тела >25. По данным исследования, известно, что уменьшение массы тела на 5–10 кг ведет к уменьшению риска возникновения ССЗ на 9%, СД – на 44%, новообразований – на 37% [66,67]. А также, что ожирение значительно уменьшает продолжительность жизни от 3 лет при незначительном избытке массы тела до 15 лет при выраженном ожирении [68].

Lindsted K.D.,Singh P.N. в своих исследованиях выявили связь избыточной массы тела и ожирения с риском ССЗ и смертностью от них, а также общей смертностью. Есть достоверные данные, которые подтверждают, что ожирение значительно ухудшает течение и прогноз таких заболеваний как артериальная гипертония и ишемическая болезнь сердца, и соответственно повышает риск наступления скорой смерти от ССЗ. В различных исследованиях доказана прямая пропорциональная связь между общей смертностью и массой тела. Смертность больше всего связана с повышенной массой тела и наличием сердечно-сосудистой патологий [69].

По данным Комиссии государственной службы Австралии (2007) [70] рост эпидемии ожирения связан с различными рисками на разных уровнях поведения. Например, на местном уровне отсутствуют спортивные и игровые площадки, на уровне страны отсутствует элементарная маркировка пищевых

продуктов, и на глобальном уровне, не верные решения в плане торговли и ведения сельского хозяйства. В связи с этим лишь общедоступный подход и многосторонний подход мероприятий на разных уровнях поведения позволят создать стратегию по решению проблем с ожирением.

По данным Рамочной конвенции ВОЗ [71], необходимы действия в отношении 4 распространенных факторов риска, связанных с образом жизни: курение, алкоголь, малоподвижный образ жизни, нерациональное питание. Из этого следует отметить, что образ жизни может воздействовать на развитие возникновения заболеваний, в конечном счете к преждевременной смерти [72].

В данных ВОЗ отмечено [73], что 11,9% преждевременных смертей и 15,4% потерянных лет жизни в Российской Федерации связано с злоупотреблением алкоголя. ВОЗ включила злоупотребление алкоголя в главные факторы риска, которые ведут к потере здоровых лет жизни в странах, где экономика развита, это в Европе, США и Японии [74]. Однако по данным ВОЗ [74] наблюдаются различия в употреблении количества алкогольных напитков на душу взрослого (старше 15 лет) населения в год в разных странах мира. Например, высокий (более 12 л) показатель в таких странах, как Франция, Чешская республика, Молдова, средний (от 8 до 12 л) показатель в Германии, Испании, России, низкий (менее 8 л) показатель в Японии, Норвегии, Словении.

Не стоит забывать про разное количество содержания спирта в различных алкогольных напитках. Чем меньше процент содержания крепкого алкоголя по сравнению с общим объемом потребления алкоголя, то число случаев преждевременных смертей снизится, а это приведет в свою очередь к снижению потерь здоровых лет в стране [75]. U-образный характер показывает взаимосвязь между употреблением алкоголя и смертностью от сердечно-сосудистой патологий: у лиц, умеренно потребляющих алкоголь риск намного меньше, чем у непьющих и «у много пьющих [76]. Из источников литературы выявили, что 2 алкогольные единицы в день для мужчин, и менее 1 алкогольной единицы в день для женщин являются низкими дозами потребления алкогольных напитков, что ведет к минимуму возникновению рисков. Однако риск общей смертности, и смерти от различных причин среди двух полов, включающих также БСК, злокачественные новообразования, травмы и несчастные случаи, которые употребляют низкие дозы алкоголя, не будет отличаться от риска среди двух полов, которые не употребляют алкоголь, а показатель относительного риска смерти во всех случаях всегда будет равна единице.

В мировой стратегии по снижению числа злоупотребления алкоголя [77,78,79] выявлены следующие меры профилактики, которые влияют на все условия жизни путем реализации налоговых обязательств на алкогольную продукцию и другие правоохранительные законы; регламенты по ограничению количества точек продажи алкогольной продукции и места их распития; регламенты по ограничению дней и количества часов продажи напитков алкогольной продукции; ограничения по возрасту для покупки и распития

алкоголя; Проведение скрининга и консультации в организациях первичного звена, которые показывают вред распития алкоголя, особенно раннего выявления случаев вредного распития алкогольных напитков среди беременных женщин и женщин детородного возраста; и целая программа по профилактике, лечению и уходу по поводу патологических состояний в связи употребления различной алкогольной продукции.

Одним из факторов образа жизни, негативно влияющих на здоровье населения, является курение табака. Из всех смертей, обусловленных курением, половина приходится на БСК, на злокачественные новообразования и на другие причины смерти - 25% , соответственно. Подтверждено, что курящие среди лиц одного возраста умирают в 1,5-2,5 раза чаще, чем некурящие. В индустриально развитых странах наблюдается постепенное падение уровня курения, а в развивающихся странах курение, наоборот, повышается на 3,4% ежегодно [80,81].

В Европе по данным ВОЗ примерно 215 млн. человек являются курильщиками, где в основном мужчины - 130 млн. человек [82,83]. По статистике в России большинство 70,1% курят мужчины, а женщин 27,7% - данная тенденция ставит Россию на высокие позиции по распространенности курения в Европе. В итоге средняя продолжительность жизни ниже, а общая смертность в 2,5 раза выше в России по сравнению с Европой [84].

Смерть от БСК зависит от риска курения, особенно количества сигарет в день [85]. Те, кто курил раньше, и кто никогда не курил риск смерти ниже, чем у тех, кто курит, и особенно если количество выкуренных сигарет (в день) в последующем увеличивается.

В Рамочной конвенции ВОЗ [71] определили стратегии по борьбе против табака, которые были обоснованы и эффективны по затратам, а также шесть стратегий MPOWER [86] для осуществления первой стратегий в разных странах: мониторинг потребления табака и эффективных мер по профилактике; защита населения от влияния табачного дыма; оказание помощи при отказе от курения; заострить внимание на опасностях, связанных с табаком; следить за мерами, направленными на ограничение рекламы; рост налоговых обязательств на табачные изделия. С 1998 по 2001 г. различные мероприятия по профилактике в борьбе против табака в Казахстане снизили табакокурение на 5%.

По данным ЕРБ ВОЗ [87] укреплению здоровья, способствуют постоянная физическая активность, благодаря которой падает риск возникновения многих хронических неинфекционных заболеваний. По эпидемиологическим исследованиям не только снижается смертность от хронических неинфекционных заболеваний, но общая смертность, если заниматься физической культурой.

Multiple Risk Factor Intervention Trial (MRFIT) [88] данное исследование показало, что имеется сильная связь между высоким уровнем общего холестерина и смертностью от сердечно-сосудистой патологии у пациентов с

АГ, в итоге, чем выше уровень холестерина, тем выше риск смерти от сердечно-сосудистой патологии.

По результатам крупных клинических исследований снижение общего холестерина приводит к достоверному снижению риска возникновения ИБС и общей смертности [89]. Здоровое питание в целях профилактики неинфекционных заболеваний включает в себя такие стороны, как обеспечение нормального индекса массы тела; ограничение употребления соли и йодирование соли; ограничение употребления сахара; повышение употребления фруктов и овощей, орехов, цельнозерновых продуктов.

В стратегии ВОЗ [90] говорится, что странам нужно обязательно проводить различные комплексы мер в зависимости от своего потенциала и эпидемиологического профиля; и комплексы мер объединяют в себя образование, информирование населения, а также его коммуникацию, повышение его грамотности, маркетинг, рекламу о пользе поддержания здоровья. По словам Н.М. Амосова, который говорил, что пациенты, спокойно относящиеся к жизни, наименее подвергаются риску развития БСК [91].

Кроме борьбы с основными четырьмя факторами риска, которые были написаны выше, их также нужно связать с проблемами экологией окружающей среды и здоровьем населения.

В докладе об экологическом бремени болезней в странах Европейского региона ВОЗ [92] говорится, что растет роль детерминант окружающей среды в развитии хронических заболеваний. В данном случае, примером является загрязнение воздуха, как в помещении, так и вне помещения увеличивает риск развития астмы и другими респираторными заболеваниями, также увеличение количества мелкодисперсных взвешенных веществ в воздухе повышает риск развития патологий со стороны сердечно-сосудистой системы и рака легких, и в тоге это влияет на продолжительность жизни. В Европе в 10-20% утраченных DALY и в 15-20% случаев смерти приходится на причины, связанных с экологией, но в восточной части Европы значительно больше имеет процент неблагоприятная ситуация с экологией. Из-за влияния мелкодисперсных взвешенных частиц [93] падает ожидаемая продолжительность жизни человека в среднем на один год из-за риска развития патологий со стороны сердечно-сосудистой системы, рака легких и других заболеваний легких.

Руководство ВОЗ [94] по первичной профилактике заболеваний основывается на устранении и уменьшении воздействия экологических факторов риска. Примером являются действия, которые были направлены на запрет курения в общественных местах, а также на снижение урона от загрязнения атмосферного воздуха, после которых снизилась смертность от сердечно-сосудистых патологий.

Несмотря на угрожающую статистику высокой смертности, отмечается некоторый прогресс в борьбе с этими болезнями, что в значительной степени связано с выявлением факторов, значительно увеличивающих риск ССЗ. В конце XX века факторная концепция прочно заняла ведущую место в профилактике хронических неинфекционных заболеваний, тем самым

положила начало развитию немедикаментозной, или первичной профилактики, а также важному элементу вторичной профилактики. По данным ВОЗ - существует достоверная связь между выраженностью модификаций факторов риска и снижением смертности [95].

Стратегия первичной профилактики, ориентированной на население, является наиболее эффективной формой профилактики, способной повлиять на демографическую ситуацию страны. Большое количество заболеваний и случаев смерти подверженных профилактике в Европе состоят из группы четырёх заболеваний: сердечно-сосудистые заболевания, онкологические заболевания, сахарный диабет и хронические респираторные заболевания. Борьба с такими проблемами, как курение, неправильный рацион питания, употребление алкоголя, малоподвижный образ жизни, которые являются социальными детерминантами. Нужно обратить внимание и сделать упор на первичное звено медико-санитарной помощи, на различные условия жизни в социальном и экономическом плане.

Здоровье населения по различным данным научных исследований в большом процентном соотношении зависит от образа жизни и социальных параметров, в меньшем проценте от генетических факторов и экологической обстановке, и еще в меньшем проценте от организации систем здравоохранения и качественных медицинских услуг. У тех людей кто пьет, курит, употребляет наркотики, ведет малоподвижный образ жизни больше риск заболеть намного выше, чем у тех, кто соблюдает здоровый образ жизни. Государство также прямо влияет на здоровый образ жизни, путем строительства спортивных площадок, пропаганды здорового образа жизни, и привлечение к активным занятиям физической культуры. Таким образом, мероприятия, направленные на улучшения личного и общего здоровья населения, путем реализации различных вмешательств, которые воздействуют на факторы риска, способствуют увеличению продолжительности жизни, рождаемости, а также к уменьшению смертности и инвалидности.

## 2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 2.1 Материалы исследования

Объектом исследования явились КГП на ПХВ «Многопрофильная областная больница», г. Петропавловск (числ. населения 208 362 тыс. чел.), Северо-Казахстанской области. СКО является густонаселенной территорией - 543 679 тыс. человек (по данным на 01.01.2021 года). Регион имеет площадь 97 993 км<sup>2</sup> в республике, плотность населения – 5,54 чел./км<sup>2</sup>. СКО занимает десятое место по плотности населения. И занимает особое положение в виду своего крайней северного территориального расположения, резко-континентального климата, социально-экономических и прочих особенностей региона. По сравнению с другими областями (Акмолинская, Костанайская, Павлодарская) Северного региона РК в СКО высока сердечно-сосудистая заболеваемость (ССЗ), в частности ишемическая болезнь сердца и цереброваскулярные заболевания.

В СКО прирост населения на среднем уровне по отношению к росту численности населения в других областях. Соотношение рождаемости 5,1 тыс./чел. против 5,4 тыс. смертности в связи с традиционным укладом жизни и преобладания сельского населения над городским населением. В Республике Казахстан доля городского населения составляет 58,4%, а в СКО составляет 44,6% соответственно, когда доля сельского населения - 55,4%.

Обработка и анализ медико-демографических показателей производились по данным статистики, которые были получены из Департамента статистики СКО. База информации для исследования основывались на законодательных, нормативных документах Республики Казахстан.

При обработке и анализе сведений в статистике по заболеваемости были использованы материалы статистических данных МЗ РК, Департамента статистики СКО, а также ежегодных учетно-отчетные документы по статистике смертности населения. Обработаны и проанализированы данные по статистике программы Мединформ (2009-2018 гг.) и годовые сводки заболеваемости, смертности населения СКО за 3 года.

Благодаря результатам, которые даны в различных исследованиях появилась возможность изучить структуру заболеваемости, обнаружить и оценить их тенденции направления в СКО. Изучены скрининговые программы населения, которые обнаружили заболеваемость у мужчин и женщин (256 мужчин, 252 женщины) СКО, также обработаны и проанализированы данные по статистике программы Мединформ (2009-2018 гг.).

По результатам анализа амбулаторных карт населения СКО, возрастные границы пациентов составили 21-75 года, средний возраст -  $53,6 \pm 8,5$ . Наибольшая выборка в группе 50-59 лет.

Нозологическим формам заболеваний больные были распределены на группы. Наибольшая доля представлена пациентами с артериальной гипертензией (АГ) - 131 больной, ишемической болезнью сердца (ИБС) - 114, сочетание АГ и ИБС - 52, с некоронарогенными заболеваниями сердца - 59, с

инфарктом миокарда - 53, с аритмиями - 99 человек. Минимальный средний возраст отмечается в группе с некоронарогенными заболеваниями сердца -  $40 \pm 9,3$  года, максимальный -  $61 \pm 8,8$  года в группе коморбидной патологии АГ + ИБС.

Использована скрининговая программа населения: возраст составлял 25, 30, 35, 40 лет, скрининг проводился 1 раз в 2 года у лиц, которых нет на диспансерном учете. Производилась статистическая обработка материалов исследования.

## **2.2 Методы исследования**

В данной диссертации применены следующие методы научного исследования:

- системный подход и анализ- для проведения комплексного анализа проблемных вопросов организации оказания медицинской помощи населению при болезнях системы кровообращения и путей их решения с обоснованием модели оптимизации кардиологической помощи в современных условиях;

- библиографический- для изучения данных научной литературы относительно факторов влияния на развитие и течение сердечно-сосудистой патологии в странах мира и в Казахстане;

- статистический- для сбора, обработки и оценки показателей факторов влияния и психоэмоциональной сферы, проявления зависимости между факторами влияния, обеспечения репрезентативности полученных в исследовании результатов и оценки эффективности внедрения предложенной модели оптимизации кардиологической помощи.

В диссертации использованы 97 литературных источников, в том числе иностранных - 37 .

Обработка информации была получена с помощью программы Office 365, куда включены Excel, Word; BIOSTAT.

Достоверность рассчитанных данных подтверждается расчетом погрешности ( $\pm m$ ) для относительных величин, а вероятность разницы расчетов в группах сравнения приходилась с помощью коэффициентов Стьюдента, зависимость между исследуемыми факторами исследованы на основе расчета коэффициента взаимной сопряженности Пирсона, степень зависимости между выбранными факторами - через корреляционное отношение и коэффициент детерминации.

Полученные данные относились к категориальным (качественным), оценка достоверности их разницы в различных группах наблюдения и проверка нулевой гипотезы осуществлялась путем расчета критерия соответствия  $\chi^2$  Пирсона.



### 2.3 Программа исследования

На основе системного подхода разработана программа исследования (см. табл. 1).

Таблица 1 – Программа исследования

№	Задачи исследования	Применяемые методики	Результаты
1	Обзор литературы по изучаемой теме	Поиск литературных источников за последние 15 лет	Использованы 97 литературных источников, в том числе иностранных – 37
2	Изучить статистические данные Департамента здравоохранения статистики СКО	Статистический анализ полученных данных	Проанализированы источники информации за 2009-2018 гг.
3	Изучить структуру и динамику заболеваемости, смертности взрослого населения (18 лет и старше) от БСК,	Статистические данные по заболеваемости и смертности за период 2009-2019 гг., а также статистические данные программы Мединформ (2009-2019 гг.)	Выявлены тенденции и оценены их региональные особенности
4	Провести анализ факторов риска населения СКО от болезней системы кровообращения	Статистический анализ	Определены основные факторы риска БСК в регионе.
5	Разработать практические рекомендации по профилактике заболеваемости и смертности от БСК в СКО с учетом факторов риска	Анализ комплексов факторов риска, влияющих на заболеваемость и смертность от БСК по результатам наблюдений 508 пациентов	Разработаны практические рекомендации по профилактике заболеваемости и смертности больных БСК в СКО

Первый этап посвящен анализу информационных ресурсов об опыте СКО и стран мира в изучении факторов влияния на развитие и течение сердечно-сосудистой патологии. Его реализация позволила выделить факторы, на которые можно влиять и соответственно уменьшать вред их влияния, и те, на которые крайне трудно, но необходимо учитывать при оказании медицинской помощи.

На втором этапе определена структура работы, сформирована программа, цель и задачи исследования, согласно которым выбран для использования комплекс методов исследования и обоснованно объем фактического материала.

На третьем этапе проведен анализ показателей состояния здоровья населения СКО, в частности связанных с болезнями системы кровообращения (БСК).

Четвертый этап исследования предусматривал выявление и анализ климатических и погодных факторов влияния на развитие и течение сердечно-сосудистой патологии.

Пятый этап был отведен для разработки практических рекомендации по профилактике заболеваемости и смертности БСК заболеваемости, с учетом факторов риска.

Таким образом, разработана программа исследования, избранный методический инструментарий и объемы научных исследований позволили решить поставленные задачи, получить достоверные результаты, которые стали основой для научного обоснования оценки медико-социальных факторов риска БСК.

### 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

#### 3.1 Уровень и структура заболеваемости и смертности населения Северо-Казахстанской области

Болезни системы кровообращения являются основной причиной смертности и инвалидности населения в большинстве стран мира. В странах с низкой и средней экономической ситуацией в 75% случаев причиной смерти являются БСК. Основными среди нозологий класса БСК чаще всего являются ишемическая болезнь сердца и цереброваскулярные болезни, их доля в структуре смертности в Европе составляет 35%.

В Республике Казахстан за период 2009-2019гг. наблюдается заметное повышение показателей заболеваемости основных БСК, в частности ИБС (рис.1). По сравнению с другими областями (Акмолинская, Костанайская, Павлодарская) Северного региона РК, в СКО высока заболеваемость среди основных ССЗ, в частности ишемическая болезнь сердца и цереброваскулярные заболевания (рис. 2). По статистическим данным МЗ РК заболеваемость среди взрослого населения с впервые установленным диагнозом БСК в 2019 году значительно возросло - 4003.5 на 100 тыс. населения в сравнении с 2018 годом ( 3874.5) (табл. 2). В СКО общая заболеваемость от БСК составило 2669,1 (2018г) и 2669,5 (2019г), динамика не улучшилась. Из них среди взрослого населения в 2018г составляло 3282.5 на 100 тыс. населения, тогда как в 2019 году - 3299.2 на 100 тыс. населения (табл. 3).

Лица, попадающие под высокий риск БСК в связи с одним или несколькими факторами риска (повышенное артериальное давление, сахарный диабет, гиперлипидемия, курение, гиподинамия и другие) требуют раннего выявления в медицинских учреждениях. Доказано, что почти 50% БСК связаны с повышенным артериальным давлением, поэтому не теряют актуальность целенаправленные меры, направленные на борьбу с факторами риска поведения: ожирение, избыточное потребление соли, низкая физическая активность и другие. По индексу DALY («Disability-adjusted life year», годы жизни сформулированы с учетом нетрудоспособного периода времени) наблюдается значительный вклад сердечно-сосудистых и сосудисто-мозговых заболеваний в формировании этого показателя: среди мужчин - на 27%, женщин - на 33%.

Таблица 2 – Заболеваемость среди взрослого населения РК с впервые установленным диагнозом БСК за период 2018- 2019 гг.

Наименование нозологии	Абсолютные числа		на 100 000 человек населения	
	2018	2019	2018	2019
Болезни системы кровообращения	480889	499899	3874.5	4003.5

Таблица 3 – Заболеваемость среди взрослого населения в СКО с впервые установленным диагнозом БСК за период 2018- 2019 гг.

Наименование нозологии	Заболеваемость на 100 тыс. населения в СКО					
	Всего		Из них женщины		От 18 лет и старше	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019
БСК	2669.1	2669.5	2939.1	2899.7	3282.5	3299.2

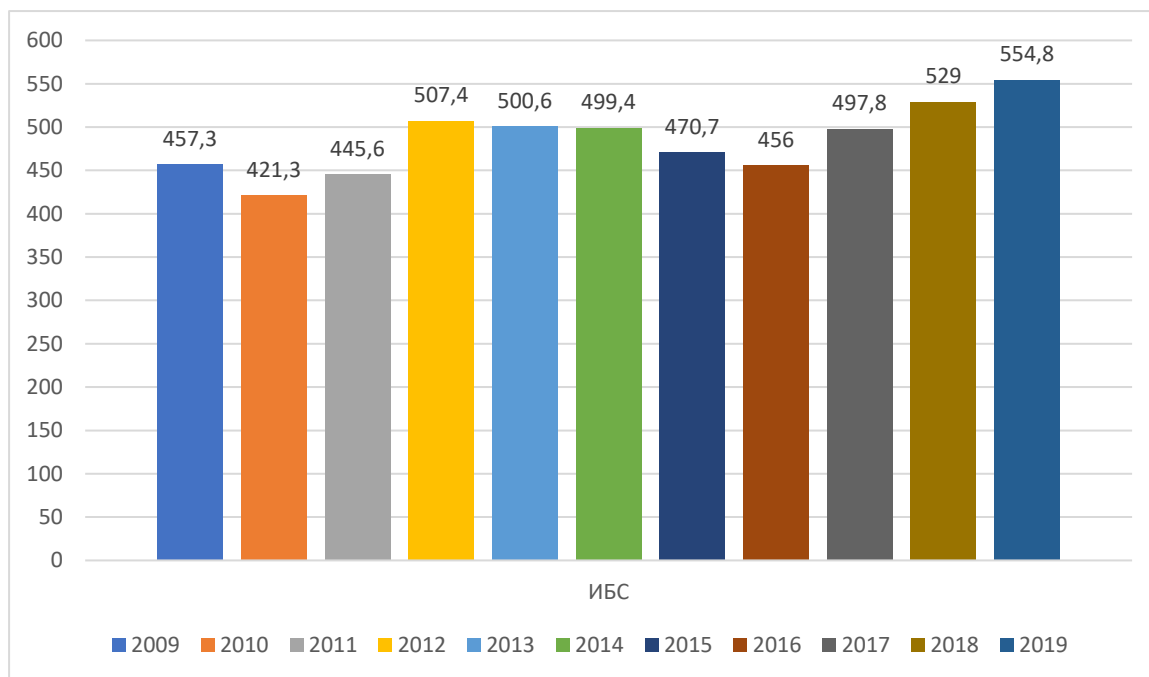


Рисунок 1 – Среднереспубликанские показатели заболеваемости ИБС за период 2009-2019 гг.

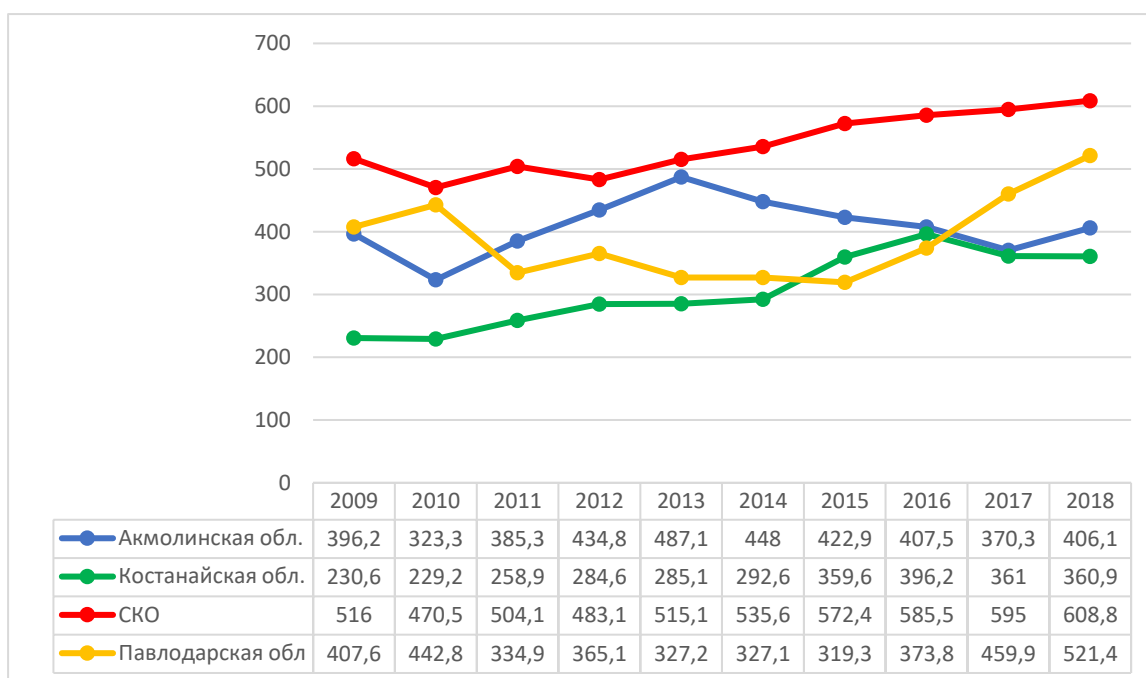


Рисунок 2 – Сравнительные показатели заболеваемости впервые выявленной ИБС среди Северных регионов за период 2009-2018гг.

В СКО за анализируемые годы наблюдается рост основных ССЗ. Так, впервые установленные среди взрослого населения показатель по АГ в СКО составило 1178,9 (2009г) и возросло до 1228,6 (2019г) на 100 тыс. населения. Аналогичный рост заболеваемости наблюдался и среди ИБС с 516 до 585,7 и ЦВБ с 309,4 до 509,3 соответственно. Причем, особого роста заболеваемости острым инфарктом миокарда (ОИМ) не отмечалось: 149,7 (2009) и 154,5 (2019) на 100 тыс. населения (рис.3). Таким образом, наибольшую долю заболеваемости занимает артериальная гипертензия (АГ) - 1228,6 на 100 тыс. населения, ишемическая болезнь сердца (ИБС)- 585,7, острый инфаркт миокарда (ОИМ) - 154,5 и цереброваскулярные заболевания (ЦВБ)- 509,3, соответственно. Следует отметить, что динамика этих нозологий за период 2018-2019 годов существенно не улучшилась (рис.3). При таком значимом росте показателей заболеваемости АГ, ИБС и ЦВЗ показатели смертности болезней системы кровообращения (БСК) неуклонно снижались. Так, смертность от БСК в СКО в 2009 г. составило 431,6 на 100 тыс. населения, достигнув 2-х кратного снижения 222,4 (2018) и 198,5 (2019) (рис. 4).

Если сравнивать между 2019 годом и предыдущим, то показатель смертности на 100 тыс. населения от БСК уменьшилась на 10,7% ( в 2018г- 222,44 ,в 2019г – 198,5).

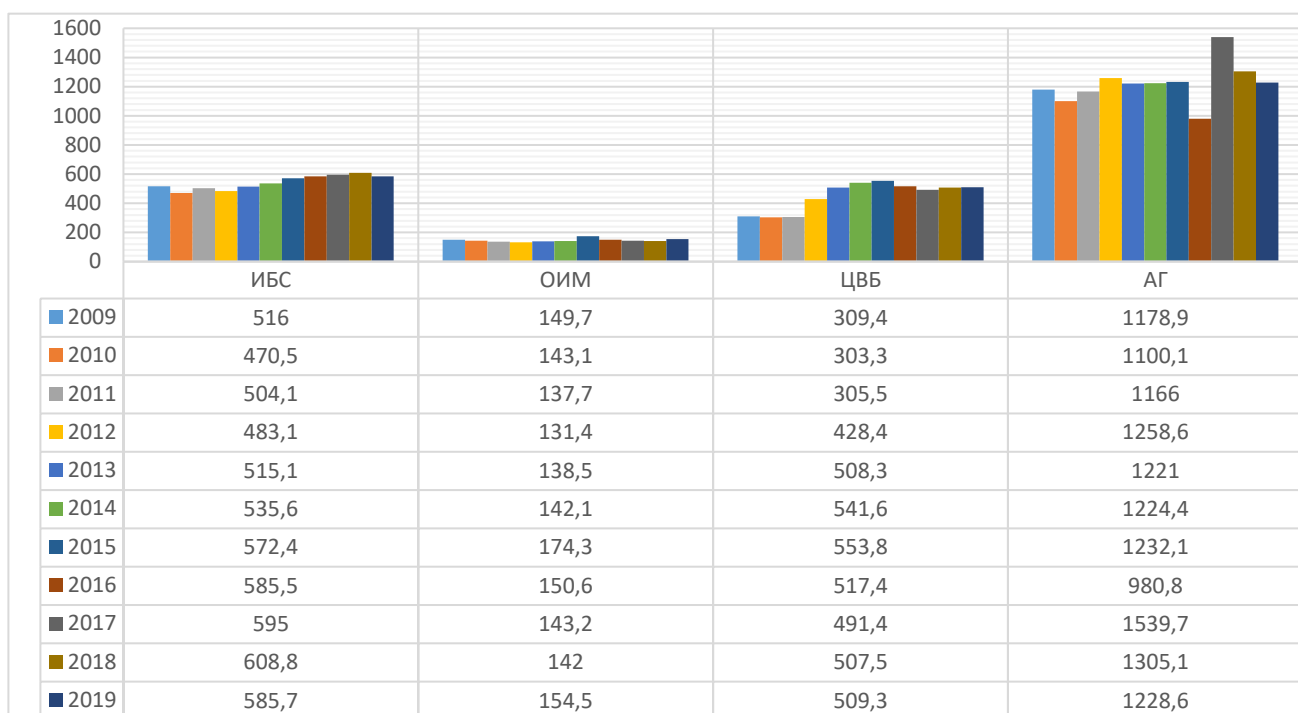


Рисунок 3 – Показатели заболеваемости основных БСК (АГ, ИБС, ОИМ, ЦВБ) за 2009-2019гг.

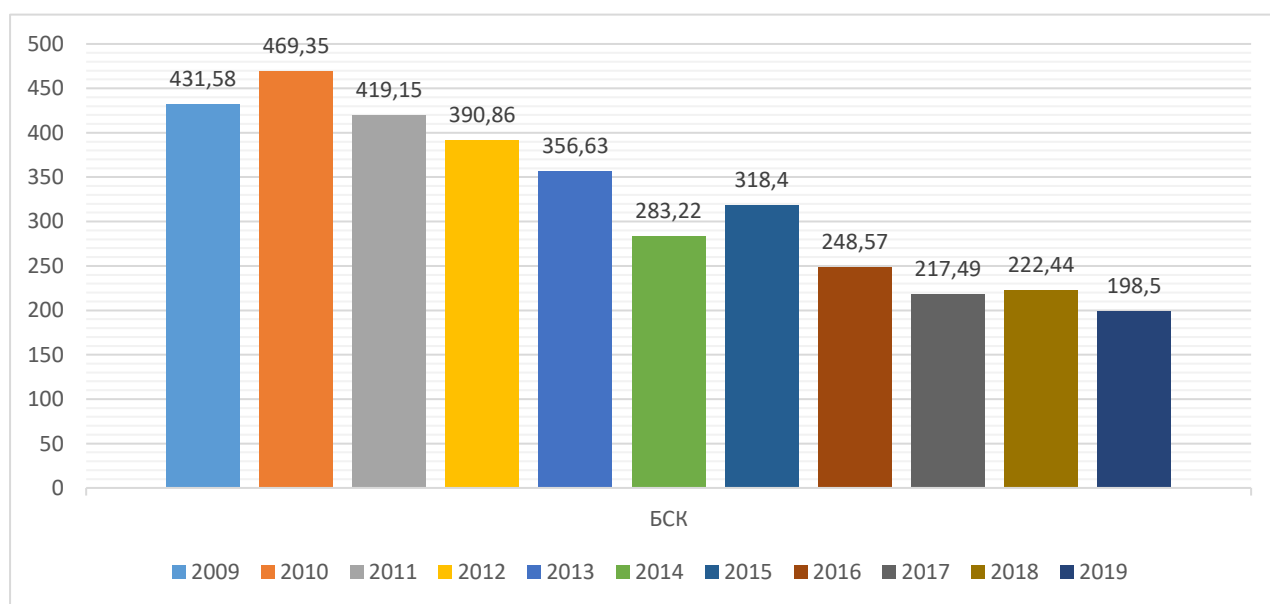


Рисунок 4 – Показатели смертности БСК за 2009-2019гг.

С 2017 до 2019 г., в расчете на 100 тыс. населения отмечается снижение показателей смертности всего класса в том числе ИБС и инсульт: БСК ( 2017) 217,5 и 198,5 (2019) на 100 тыс. населения, ИБС (2017) 90,7 и 75,6 (2019) на 100 тыс. населения, и соответственно инсульт (2017) 71,5 и 63,3 (2019) (рис. 5)

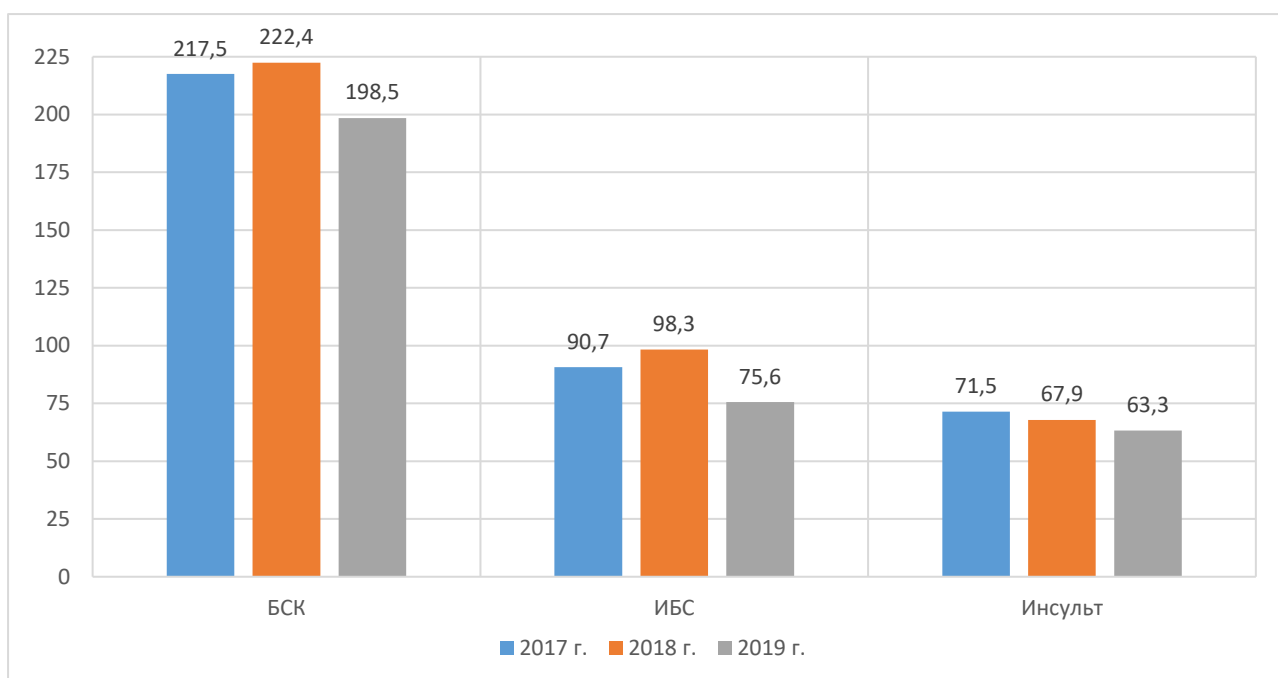


Рисунок 5– Сравнительные показатели смертности от основных БСК в СКО за 2017- 2019 года (на 100 тыс. населения)

В Республике Казахстан наблюдается как видно из таблицы 4 прирост смертности городского населения (193,07), в отличие от сельского(120,86). показатели смертности от БСК в СКО, то в данном случае наблюдается значительный прирост смертности среди сельского (170,30) и городской местности (231,85) (табл.4). Из этого следует что по сравнению с РК, показатели смертности в СКО намного выше. Среди городского населения наблюдается рост показателя смертности от ИБС - 96,90, в сельской местности- 58,12 на 100 тыс. населения, тогда как инсульт 71,99 и 56,43 на 100 тыс. населения. Отмечается существенная разница в показателях смертности среди общего населения (город и село) от ИБС- 75,59 на 100 тыс. населения по сравнению с инсультом (63,27) (табл. 5).

Таблица 4 – Смертность городского и сельского населения РК за 2019 год

Наименование нозологии	Город и село	Город	Село
	На 100 тыс. населения	На 100 тыс. населения	На 100 тыс. населения
БСК	163,14	193,07	120,86
ИБС	58,25	71,39	38,67
Инсульт	58,97	69,60	42,95

Таблица 5 – Смертность городского и сельского населения СКО за 2019 год

Наименование нозологии	Город и село	Город	Село
	На 100 тыс. населения	На 100 тыс. населения	На 100 тыс. населения
БСК	198,50	231,85	170,30
ИБС	75,59	96,90	58,12
Инсульт	63,27	71,99	56,43

Если сравнивать показатели смертности от БСК в Казахстане со странами Европы, то в нашей стране, отмечается один из самых высоких показателей как среди всего, так и трудоспособного населения (табл. 6).

Таблица 6 – Динамика, стандартизованного по возрасту и полу показателя смертности от БСК за период 2005-2017 гг. (на 100 000 населения)

Страна	Среди всего населения			0-64 года		
	2005	2011	2017	2005	2011	2017
Казахстан	780,2	790,7	667,1	230,6	217,2	167,3
РФ	799,1	798,7	673,8	264,4	256,7	206,9
Польша	532,2	444,0	317,8	133,6	105,4	75,2
Великобритания	319,9	260,2	164,2	70,3	55,4	35,6
Германия	343,8	292,5	195,2	64,1	50,1	33,2
Франция	182,7	167,4	113,9	35,6	32,1	23,4
Италия	269,9	231,8	159,8	46,1	37,6	24,2
Евросоюз	331,5	281,0	212,0	69,2	55,6	42,3

\* По данным Европейской базы данных «Здоровье для всех»

Таким образом, по итогам проведенного анализа можно прийти к следующим выводам:

- в Республике Казахстан за период 2009-2019гг. наблюдается заметное повышение показателей заболеваемости основных БСК, в частности ИБС.

- состояние здоровья населения Казахстана в сравнении с другими странами занимает второе место после РФ по показателям смертности ССЗ. В СКО также ухудшается за счет сердечно-сосудистой патологии, о чем свидетельствуют статистические данные. В СКО наибольшую долю в структуре БСК занимает заболеваемость, в особенности это артериальная гипертензия (АГ) - 1228,6 на 100 тыс. населения, ишемическая болезнь сердца (ИБС)- 585,7, острый инфаркт миокарда (ОИМ) - 154,5 и цереброваскулярные заболевания (ЦВБ)- 509,3, соответственно. Динамика этих нозологий за период 2018-2019 годов существенно не улучшилась. Смертность от БСК в СКО в 2009 г. достигла 2-х кратного снижения, уменьшилась на 10,7% (2019г - 198,5 по сравнению с 2018г. - 222,44).



- За 2019г. по сравнению с РК, показатели смертности среди городского и сельского населения в СКО намного выше. Среди городского населения наблюдается рост показателя смертности от ИБС - 96,90, в сельской местности - 58,12 на 100 тыс. населения, тогда как инсульт 71,99 и 56,43 на 100 тыс. населения.

- наибольший показатель заболеваемости от БСК занимает артериальная гипертензия, затем ишемическая болезнь сердца и некоторая доля - цереброваскулярные заболевания.

### **3.2 Факторы риска болезней системы кровообращения, и мероприятия по их коррекции**

Для выполнения заданий магистерской работы проведено исследование историй болезни 508 пациентов (256 мужчин, 252 женщины), которые находились на лечении в клиниках СКО. Показатели анализированы по сезонам года, в частности по полу и возрасту. Исследование проводилось в соответствии с разработанной нами программой, четвертому этапу исследования (раздел 2), по изучению факторов влияния на развитие и течение болезней системы кровообращения: климато-метеорологических, наследственных, социально – экономических и условия труда.

Критериями включения в основную группу исследования были: в зависимости от пола, возраста: молодой (18-44 лет), средний (45-59 лет), пожилой (60-74 лет), старческий (75 лет и старше), итого мужчины и женщины в возрасте до 75 лет, с диагнозом: ишемическая болезнь сердца (с инфарктом миокарда в анамнезе и без него), артериальная гипертензия, соединенные состояния (ИБС + АГ), цереброваскулярные заболевания (с перенесенным инсультом и без него, в том числе преходящие ишемические атаки в анамнезе), вегетососудистая дистония, кардиомиопатия.

Критериями исключения были: пациенты, которые нуждаются в неотложной медицинской помощи, пациенты с онкопатологией, с заболеваниями желудочно-кишечного тракта, хроническими обструктивными заболеваниями легких, посттравматическими состояниями.

Возрастные границы основной группы респондентов составили 21-75 лет, при этом средний возраст больных составил  $53,6 \pm 8,56$ . Наиболее массово представлена группа пациентов в возрасте 50-59 лет.

По нозологическим формам заболеваний распределение респондентов отражено в таблице 7. Наибольшая доля представлена пациентами с артериальной гипертензией (АГ) -  $26 \pm 2,4\%$ , ишемической болезнью сердца (ИБС) -  $22 \pm 1,7\%$ , аритмиями -  $19 \pm 2,01\%$ . Средний минимальный возраст отмечается в группе с некоронарогенными заболеваниями сердца -  $40 \pm 3,3$  лет, максимальный -  $61 \pm 2,8$  лет в группе коморбидной патологии АГ + ИБС.

Таблица 7 – Распределение пациентов по нозологиям и возрасту

Нозология	Абс. количество	(%)	Возраст
АГ	131	25,8	54±8,8
ИБС (стабильная форма)	114	22,4	55±8,0
Некоронарогенные заболевания сердца	59	11,6	40±9,3
Острый ИМ	53	10,4	55±8,0
АГ + ИБС	52	10,2	61±8,8
Всего	508	100	53,6 ±8,56

Также были рассмотрены показатели индекса массы тела (ИМТ) в пределах нормы отмечались среди  $21,66 \pm 1,9\%$  больных, достоверное преимущество составляют больные с избыточным весом  $42,5 \pm 1,8\%$  ( $p < 0,05$ ), и ожирением различной степени, из них -  $24 \pm 1,6\%$  - первой степени,  $8,5\%$  и  $3\%$  соответственно 2-ой и 3-й степеней (табл. 8).

Таблица 8 – Распределение пациентов по ИМТ

Масса тела	ИМТ	Абс. количество	(%)
Норма	18 – 25	110	21,7
Избыточный вес	26 – 30	216	42,5
Ожирение 1-ой ст.	31 – 35	122	24,0
Ожирение 2-ой ст.	36 – 40	43	8,5
Ожирение 3-ей ст.	41 и больше	15	3,0
Всего		508	100,0

Проанализировано распределение ИМТ по нозологиям. Наибольшая доля лиц с нормальной массой тела представлена среди не занимающихся спортом (НЗС) -  $35,5\%$ , избыточная масса тела почти у четверти  $24,5 \pm 2,6\%$  больных с нарушением ритма и у трети  $27,3 \pm 1,2\%$  с ИБС. Каждый третий ( $38,3 \pm 3,1\%$ ) среди респондентов с АГ имеет ожирение той или иной степени (табл. 9).

Таблица 9 – Распределение ИМТ по нозологиям

Нозология	Нормальная масса тела		Избыточный вес		Ожирение	
	n	%	n	%	n	%
АГ	20	18,2	42	19,4	69	38,3
ИБС	23	20,9	59	27,3	32	17,8
АГ + ИБС	6	5,5	20	9,3	26	14,4
ИМ	9	8,2	27	12,5	17	9,4
Аритмии	13	11,8	53	24,5	33	18,3
НЗС	39	35,5	15	6,9	3	1,7
Всего	110	100,0	216	100,0	180	100,0

До госпитализации в стационар примерно поровну распределились больные, находившиеся на постоянном и частичном лечении или без него ( $p = 0,05$ ), на постоянном лечении находилось  $48,0 \pm 2,5\%$ , почти треть больных  $27,8 \pm 2,2\%$  не соблюдало назначение врача (табл. 10). На диспансерном учете было  $54,1 \pm 3,1\%$  (275 человек), соответственно -  $45,9 \pm 1,7\%$  (233)- не находились.

Регулярно занимаются физической активностью  $18 \pm 1,9\%$  (95 человек), статистически значимо представлена группа больных, которые вообще не занимаются физической активностью с целью оздоровления  $58 \pm 3,1\%$  (296 человек) ( $p < 0,05$ ), 117 человек ( $23 \pm 1,7\%$ ) - не регулярно.

Существенными факторами влияния на сердечно-сосудистую систему вредные привычки, такие как курение и злоупотребление алкоголем. По результатам исследования 157 пациентов  $30,9 \pm 5,96\%$  отметили, что курят, из них треть - 52 больных ( $33,0 \pm 2,5\%$ ) прекратили курить сразу после госпитализации в связи с наступлением ургентной ситуации (инфаркт миокарда, гипертонический криз, нестабильная стенокардия и прочее). Не курят  $70,1 \pm 2,6\%$  (351) обследованных.

Таблица 10 – Распределение пациентов по характеру лечения

Характер лечения	Абс. количество	(%)
Регулярное	244	48,0
Периодическое	123	24,2
Лечение отсутствует	141	27,8
Всего	508	100,0

Отдельного внимания заслуживает злоупотребления алкоголем. По данным исследования лишь  $1,5\%$  (8 человек) отметили, что имеет место подобная вредная привычка.

На наш взгляд проблема злоупотребления спиртными напитками значительно шире (выявление во время заполнения амбулаторных карт), однако она замалчивается и скрывается за того, что недооценивается вредность воздействия алкоголя на организм самим пациентом, а с другой стороны из-за возможного критического восприятия со стороны социума.

Так, среди выборки амбулаторных карт, отметили наличие злоупотребления спиртными напитками 24 пациента (23%), из них 18 мужчин (17%) и 6 женщин (6%).

Изучению подлежит трудовая деятельность: средний возраст исследуемых составил  $53,6 \pm 1,5$  лет, из них  $50,3\%$  (256 человек) мужчины. Учитывая возраст выхода на пенсию, понятно, что доля пенсионеров составила  $32 \pm 2,8\%$  (165 человек), из них  $12,2 \pm 2,2\%$  (65 человек) мужчины.

Другие социальные группы распределились следующим образом: безработные  $10 \pm 2,3\%$  (51 человек), из них  $5,9 \pm 2,5\%$  (30 человек) мужчины, с

инвалидностью  $2 \pm 1,1\%$  (11 человек), с полной занятостью  $50 \pm 2,3\%$  (254 человек), с частичной -  $5 \pm 2,3\%$  (27 человек).

Отягощенная наследственность установлена у  $64,0 \pm 3,07\%$  (330 человек),  $36,0 \pm 2,8\%$  (178 человек) не отмечают подобного заболевания среди ближайших родственников ( $p < 0,05$ ).

Таким образом, исследованием факторов негативного влияния на сердечно-сосудистую патологию установлено, что: избыточная масса тела является достоверно негативным фактором влияния на развитие и течение кардиологической патологии и встречается почти у 78%, из них около 40% с ожирением той или иной степени; сердечно-сосудистые болезни чаще встречаются у физически неактивных ( $81 \pm 0,4\%$ ), а также с наличием вредных привычек - треть больных курит (30,9%); отягощенная наследственность установлена у  $64 \pm 3,07\%$  человек, при этом без существенных гендерных особенностей и почти в равной степени по нозологии.

Исходя из вышеизложенного, можно предложить следующие практические рекомендации (мероприятия по коррекции факторов риска):

1. Регулярная физическая активность является основой профилактики ССЗ, уменьшая риск возникновения сердечно-сосудистой патологии, тем самым приводя к снижению уровня заболеваемости и смертности на 20-30%. В частности, физическая активность оказывает положительный эффект на уровень АД, холестерина липопротеинов низкой плотности (ХС-ЛПНП), ХС ЛПВП, и соответственно улучшает физическое и психическое состояние здоровья. Лиц, ведущих сидячий образ жизни, следует, к примеру поощрять к аэробным нагрузкам легкой интенсивности [96].

2. Лечащий врач пациента обязательно должен организовать семейный т.е. скрининг каждого члена семьи пациента, для своевременного выявления факторов риска (наследственная отягощенность, гиперхолестеринемия и т.д.), Периодичность сбора такой информации должен составлять каждые 5 лет. Необходимо информировать их о связи между фактором риска и последующим развитием заболевания.

3. Изменение поведения через когнитивные поведенческие методы эффективны в поддержке людей при переходе к ЗОЖ. Врач, может основываться на когнитивно-поведенческие стратегии при оценке мыслей, взглядов и убеждений пациента (оценить возможность пациента изменить поведение), а также оценить среду, окружающую пациента. Поведенческие вмешательства, такие как “мотивационное консультирование”, повышают мотивацию и веру в собственные силы. Что касается меры по борьбе с чрезмерным употреблением алкоголя необходимо внедрить запреты на рекламу и продвижение алкогольных напитков [96].

4. Считается, что последствия негативного воздействия жаркой погоды и аномальной жары на здоровье человека, как правило, можно предотвратить [16]. Однако, последнее можно успешно реализовать у практически здоровых лиц, у больных с различными заболеваниями, в частности сердечно-сосудистыми, предотвратить последствия такого воздействия затруднительно.

Учитывая вышеизложенные особенности погодных факторов, характерных для Северного региона Республики, представляет особый научный и практический интерес разработки и внедрение мероприятий по первичной и вторичной профилактике неблагоприятных воздействий погодных факторов у пациентов с ССЗ, особенно на уровне ПМСП.

### **3.3 Проблемы негативного влияния климато-метеорологических факторов на здоровье населения СКО**

Окружающая среда является одним из главных факторов, который влияет на становление здоровье человека. Доказанной аксиомой является то, что заболеваемость и распространенность болезней являются одними из основных показателей здоровья, которые отражают реакцию организма человека на негативное влияние факторов среды жизнедеятельности, в том числе окружающей среды [90,91]. В настоящее время изменение климата рассматривается как один из ведущих факторов, оказывающих негативное влияние на показатели общественного здоровья: заболеваемость, смертность и ожидаемую продолжительность жизни [10,11,12]. При этом неблагоприятные воздействие оказывает, в частности, как повышение, так и снижение температуры окружающей среды, изменения других климато-метеорологических и экологических факторов.

В мае 1995 года Казахстан ратифицировал рамочную конвенцию ООН об изменении климата, в 2009 г. Киотский протокол о присоединении к международным инициативам по предотвращению глобального изменения климата. В Казахстане подготовлены два национальных сообщения конференции сторон Рамочной Конвенции ООН об изменении климата при поддержке ПРООН: 1998 и 2009 гг [97]. В рамках совместного проекта ВОЗ и МЗ РК «Адаптация системы здравоохранения к изменению климата» [32], было установлено, что существует явно неблагоприятная тенденция роста заболеваемости и показателей смертности, связанных с происходящими изменениями окружающей среды, в том числе, обусловленные изменениями климата.

По данным «Казгидромет» МООС РК, в связи с мировым потеплением изменение климата сопровождается неблагоприятным воздействием на окружающую среду и человека, и наиболее чувствительными к изменению климата является Северный регион. Исходя из этого, особый интерес представляет распределения показателей смертности от ССЗ в СКО по сезонам года. Проведенный такой анализ смертности больных АГ за 2009-2017 гг. показал определенную зависимость заболеваемости АГ от пола и возраста больных. Всего за указанный период в СКО было зарегистрировано 987 случаев смерти больных АГ, из них женщин 637 (64,5%) мужчин 350 (35,5%). По сезонам года смертность больных АГ была больше весной- 291, затем зимой 267 и летом 226, наименьшая осенью -203 случаев. По всем сезонам года превалировала смертность женщин, особенно осенью – в 2,2 раза. При этом, в возрасте 75 лет и старше число умерших от АГ женщин составило почти треть

от всех умерших от АГ больных и половину умерших от АГ женщин. С увеличением возраста больных наблюдается рост смертности от АГ, особенно в старших возрастных группах: первых в молодом оно составило всего 14 (1,4%) в среднем 147 (14,7%), наибольшая в пожилом 421 (42,3%), в старческом 414 (41,6%). Аналогичная, выраженная в той или иной степени гендерно возрастная тенденция смертности имеет место у больных ИБС и ЦВЗ (табл.11).

Таблица 11 – Показатель смертности от АГ в СКО в возрасте от 18 лет и старше за 2009-2018 гг.

Возраст/сезон	Весна		Лето		Осень		Зима		Всего		Всего
	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	
18-44 лет	2	3	0	1	2	3	1	2	5	9	14
45-59 лет	15	25	18	12	14	17	28	18	75	72	147
60-74 лет	79	60	47	40	50	25	75	45	251	170	421
75 лет и старше	88	22	75	33	75	18	73	29	312	102	414
Всего	184	110	141	86	141	63	177	94	643	353	996
Итого по сезонам	294		227		204		271		996		

Показатели климато-метеорологических факторов (КМФ) в СКО за анализируемые годы колебались в следующих пределах: температура воздуха в ( $t^{\circ}\text{C}$ ) 1,63 до 2,97, атмосферное давление (АтмД) с 734,7 до 753,6 мм рт.ст., относительная влажность (ОтнВ) 64,6 до 74,4% , скорость ветра ( $V$ ) 2,82 до 3,44 м/с соответственно. Проведена оценка корреляционной взаимосвязи заболеваемости АГ, ИБС, ОИМ, ЦВЗ и смертности от БСК за 10 лет (2009-2018) и КМФ за эти же годы по их среднегодовым показателям. Было выявлено, что наиболее тесная прямая зависимость показателей заболеваемости и КМФ в СКО наблюдается при ИБС, так коэффициент корреляции заболеваемости ИБС с КМФ составил, в порядке убывания с АтмД ( $r = 0,77$ ),  $V$  ветра ( $r = 0,53$ ), ОтнВ ( $r = 0,52$ ),  $t^{\circ}$  ( $r = 0,51$ ); Подобная выраженная прямая зависимость ЦВЗ с АтмД ( $r = 0,92$ ), ОтнВ ( $r = 0,52$ ), слабая с  $t^{\circ}$  ( $r = 0,35$ ) и  $V$  ветра ( $r = 0,32$ ). Корреляция заболеваемости ОИМ с  $t^{\circ}$  ( $r = 0,41$ ) и АтмД ( $r = 0,35$ ). При АГ отмечена слабая прямая корреляция только с  $t^{\circ}$  ( $r = 0,33$ ) и  $V$  ветра ( $r = 0,30$ ). Показатели смертности от БСК в СКО за анализируемый период достаточно четко отрицательно коррелировали с АтмД ( $r = -0,86$ ), менее выраженная обратная корреляция с ОтнВ ( $r = -0,52$ ),  $t^{\circ}$  ( $r = -0,51$ ) и  $t^{\circ}$  ( $r = -0,47$ ). Приведенные данные даже по среднегодовым показателям, свидетельствуют об определенной взаимосвязи показателей ССЗ и смертности от БСК в СКО от КМФ (табл.12).

Таблица 12 – Корреляционная взаимосвязь КМФ и заболеваемости АГ, ИБС, ОИМ, ЦВЗ и смертности от БСК в СКО за 10 лет (2009-2018гг.)

	Температура	Атм.давление	Отн. влаж	V ветра
<b>ИБС</b>	0,5060828	0,765999874	0,5173673	0,525914933
<b>ОИМ</b>	0,4148946	0,345429521	0,099130159	-0,03346256
<b>ЦВБ</b>	0,3543204	0,920053858	0,520966909	0,316598025
<b>АГ</b>	0,3345847	0,23509104	0,237856554	0,300080534
<b>БСК</b>	-0,4668245	-0,858930598	-0,518078577	-0,50941818

$r = 0,721$

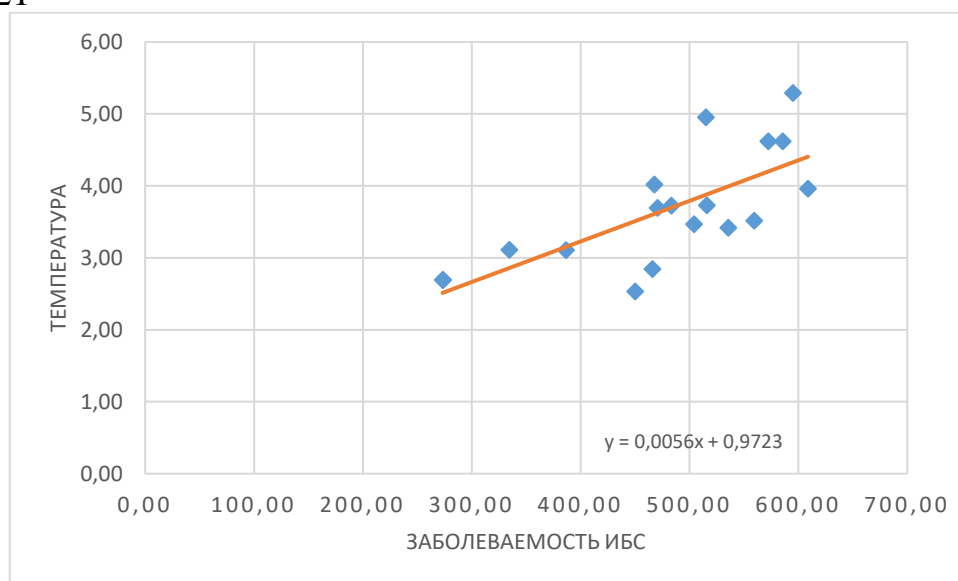


Рисунок 6- Корреляционная взаимосвязь заболеваемости ИБС с  $t^{\circ}$ воздуха

$r = 0,718$

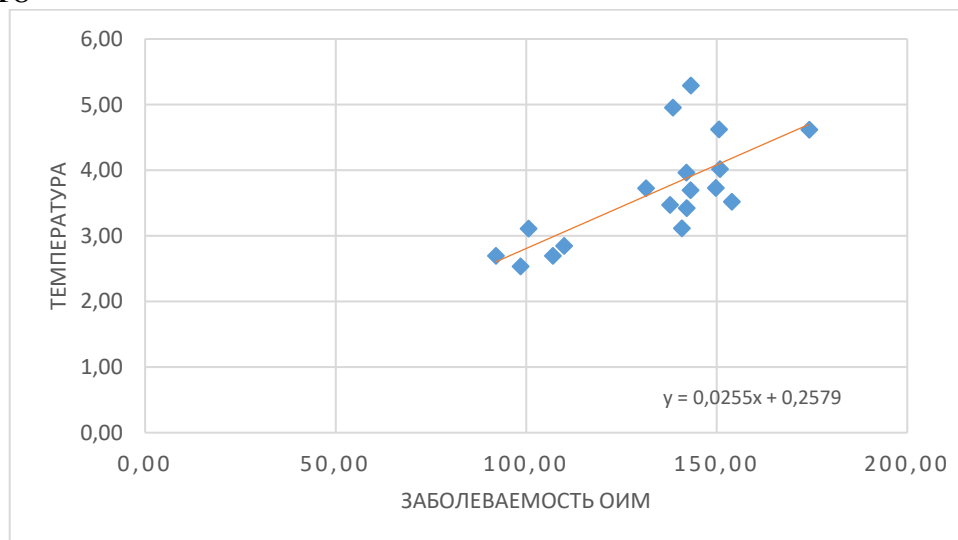


Рисунок 7- Корреляционная взаимосвязь заболеваемости ОИМ с  $t^{\circ}$ воздуха

$r = 0,714$

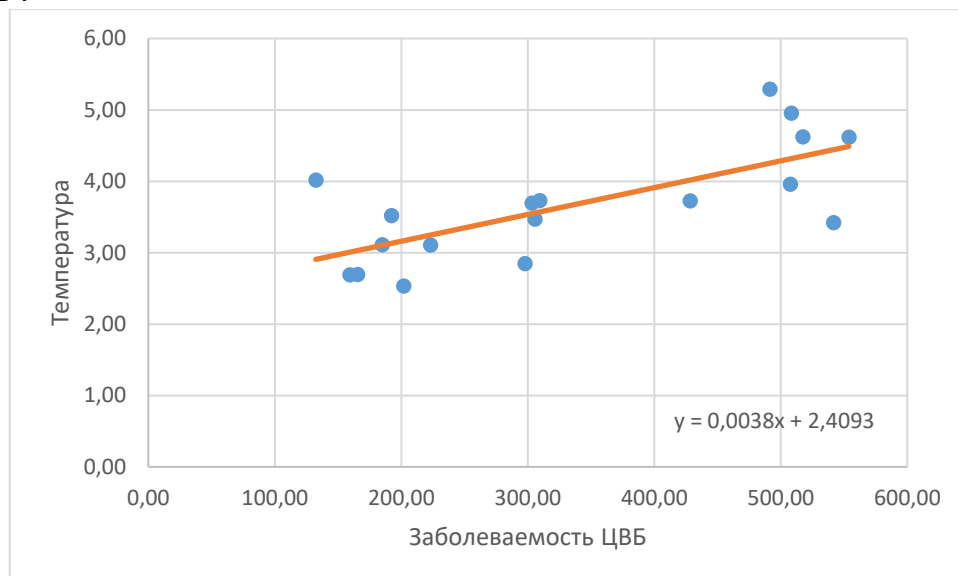


Рисунок 8- Корреляционная взаимосвязь заболеваемости ЦВБ с  $t^{\circ}$ воздуха

$r = 0,576$

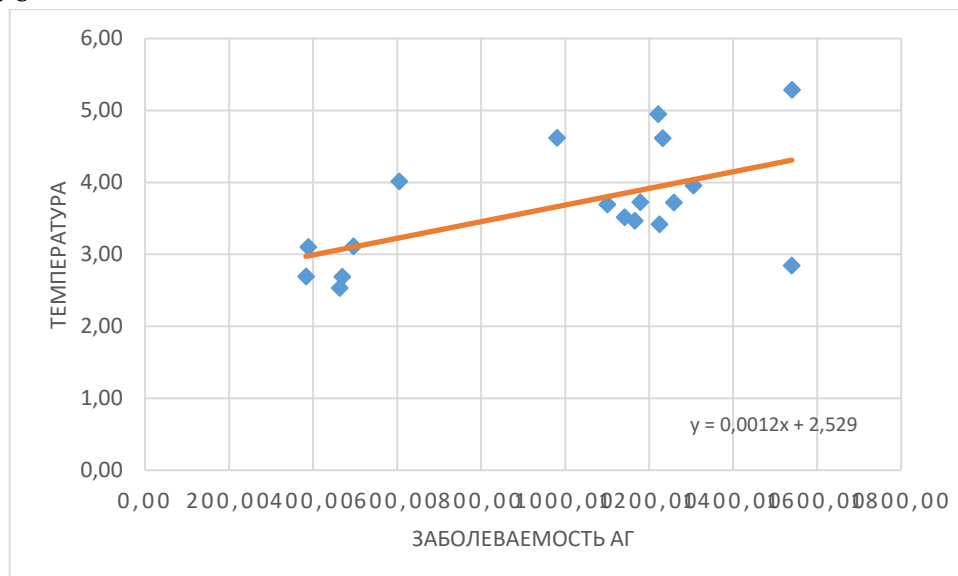


Рисунок 9- Корреляционная взаимосвязь заболеваемости АГ с  $t^{\circ}$ воздуха

### 3.4 Обоснование методологических подходов в совершенствовании медико-социальных факторов риска при БСК на региональном уровне

Результаты исследований и анализ литературных источников требуют научного обоснования разработки практической рекомендации кардиологической помощи в современных условиях с учетом тех факторов риска, влияющих на развитие и течение сердечно-сосудистой патологии.

Несмотря на негативную динамику заболеваемости и распространенности в СКО болезней системы кровообращения, значительные экономические



потери страны из-за снижения количества трудоспособной доли населения, вредное воздействие экологии и не соответствующих условий трудовой деятельности, до сих пор до конца не внедрены целевые программы профилактического направления по замещению вредных факторов риска, тем самым приводя к сохранению и улучшению здоровья населения.

В ходе разработки практической рекомендации необходимо произвести расчет соответствующих затрат и ресурсов, и разработать методологии внедрения. Цель практической рекомендации заключается в удлинении качественной жизни населения СКО, а основной задачей - обеспечение населения качественной и эффективной кардиологической помощи с учетом факторов влияния на развитие и течение БСК.

Предложенные рекомендации кардиологической помощи по устранению факторов риска на современном этапе предполагает внедрение новых элементов. Его преимущества заключаются в следующем:

- выводит на существенно новый уровень значения факторов, в особенности влияния климато-метеорологических факторов на заболеваемость БСК;

- актуальность ранней диагностики и коррекции нарушений соматического здоровья, как независимых факторов риска больных БСК;

- развитие компетенций врачей соматического направления относительно диагностики соматических нарушений, профилактика и раннее выявление БСК, предупреждение осложнений;

- предлагает алгоритм оказания медицинской помощи больным БСК с факторами риска (с учетом климато-метеорологических факторов).

Пути достижения целей и задач по профилактике заболеваемости и смертности от БСК реализуются через совершенствование нормативно-правовой базы, а именно:

- через программы улучшения соматического здоровья и профилактики и лечения БСК;

- через совершенствование отраслевых стандартов образования и учебных программ;

- введение работы образовательно-тренинговых центров соблюдения здорового образа жизни.

К ресурсам, необходимым для кардиологической помощи, входят финансовые, материально-технические, кадровые, мировые научные разработки в области профилактической медицины, современные диагностические, лечебные, организационные методики и технологии, которые по содержанию и цели могут быть приобщены к реализации практической рекомендации по профилактике заболеваемости БСК.

Предложенная рекомендация позволяет обеспечить принятие своевременных обоснованных управленческих решений по ресурсному обеспечению, научное обоснование его внедрения, обеспечение участия общественных организаций в сохранении и укреплении здоровья населения.

Стратегическим направлением, предложенным нами рекомендации по профилактике заболеваемости и смертности от БСК стало сохранение и укрепление состояния здоровья населения СКО, повышение продолжительности качественной жизни больного БСК, снижение заболеваемости и смертности от БСК.

Тактическим направлением внедрения предложенных дополнений в рекомендации является повышение качества функционально-организационной деятельности медицинских учреждений, предоставляющих кардиологическую помощь населению, с введением в штат большего количества врачей-кардиологов, привлечением терапевтической службы к комплексному ведению пациента с БСК, созданием кабинетов (центров) помощи и образовательно-тренинговых центров здорового образа жизни.

Конечные цели внедрения практической рекомендации по профилактике заболеваемости и смертности с учетом региональных особенностей и факторов риска от БСК включают:

- повышение продолжительности качественной жизни больного БСК;
- снижение заболеваемости и смертности от БСК.

Которые реализуются через промежуточные цели:

- 1) профилактика и раннее выявление БСК;
- 2) предупреждения осложнений БСК;
- 3) лечение и профилактика факторов риска у больных БСК.

Функционирование данной рекомендации возможно при условии улучшения подготовки врачей всех специальностей знаниями по вопросам здоровья в ВУЗах; обучение специалистов на курсах тематического усовершенствования в рамках образовательной программы по диагностике, лечению и профилактике заболеваний кардиологического профиля.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Охрана и укрепление здоровья населения, снижение риска, связанного с вредным воздействием загрязнений окружающей среды, являются приоритетными направлениями национальной стратегии устойчивого развития нашей страны. По Всемирной статистике БСК являются одной из главнейших проблем системы здравоохранения. Несмотря на достигнутые успехи, которые добились в кардиологии, не позволяют сместить верхние позиции БСК в общей структуре заболеваемости, смертности и инвалидности. По данным ВОЗ за последние 20 лет, в экономически развитых странах число случаев смертности от БСК снизилось, а в странах со средней и низкой экономикой повысилось стремительно вверх.

Установлено, что в Казахстане стандартизированный коэффициент смертности населения вследствие БСК превышает аналогичный коэффициент в ряде стран европейского региона. В 2030 году от ССЗ, в основном от болезней сердца и инсульта, умрет около 23,6 миллиона человек. По прогнозам, эти болезни останутся основными отдельными причинами смерти.

Главной причиной значительной заболеваемости и смертности от БСК можно считать негативное влияние факторов риска такие как, социально-экономический, климато-метеорологический, а также поведенческий, которые существенно увеличивают степень нарушения общего здоровья, особенно вследствие ухудшения общественно-экологической ситуации, что требует разработки обоснованных социальных и медицинских мероприятий для создания качественных условий жизни, улучшение состояния здоровья и средней продолжительности жизни населения.

В Республике Казахстан за период 2009-2019гг. наблюдается заметное повышение показателей заболеваемости основных БСК, в частности ИБС (рис.1). По сравнению с другими областями (Акмолинская, Костанайская, Павлодарская) региона в СКО высока заболеваемость среди основных ССЗ, в частности ишемическая болезнь сердца и цереброваскулярные заболевания (рис. 2). По статистическим данным МЗ РК заболеваемость среди взрослого населения с впервые установленным диагнозом БСК в 2019 году значительно возросло - 4003.5 на 100 тыс. населения в сравнении с 2018 годом ( 3874.5). В СКО составило 2669,1 (2018г) и 2669,5 (2019г), динамика не улучшилась.

В Северном регионе РК СКО занимает особое положение в виду своего территориального расположения, климато-экологических особенностей и высокой ССЗ в регионе. За последние годы (2009- 2019) среди взрослого населения СКО наблюдается рост впервые диагностированной ССЗ (АГ, ИБС, ЦВЗ). Однако, следует подчеркнуть, что при этом происходит постепенное достоверное снижение смертности от них.

В СКО за анализируемые годы наблюдается рост основных ССЗ. Так, впервые установленные среди взрослого населения показатель по АГ в СКО составило 1178,9 (2009г) и возросло до 1228,6 (2019г) на 100 тыс. населения. Аналогичный рост заболеваемости наблюдался и среди ИБС с 516 до 585,7 и

ЦВБ с 309,4 до 509,3 соответственно. Причем, особого роста заболеваемости острым инфарктом миокарда (ОИМ) не отмечалось: 149,7 (2009) и 154,5 (2019) на 100 тыс. населения. При таком значимом росте показателей заболеваемости АГ, ИБС и ЦВЗ показатели смертности болезней системы кровообращения (БСК) неуклонно снижались.

Показатели смертности от АГ разнятся по сезонам года, несколько выше в весенне-зимний и ниже летне-осенний периоды, растут с увеличением возраста больных, особенно среди женщин. Показатели климато-метеорологических факторов (КМФ) за анализируемые годы колебались в следующих пределах: температура воздуха в ( $t^{\circ}\text{C}$ ) 1,63 до 2,97, атмосферное давление (АтмД) с 734,7 до 753,6 мм рт.ст., относительная влажность (ОтнВ) 64,6 до 74,4%, скорость ветра ( $V$ ) 2,82 до 3,44 м/с соответственно. Проведена оценка корреляционной взаимосвязи заболеваемости АГ, ИБС, ОИМ, ЦВЗ и смертности от БСК за 10 лет (2009-2018) и КМФ за эти же годы по их среднегодовым показателям. Было выявлено, что наиболее тесная прямая зависимость показателей заболеваемости и КМФ в СКО наблюдается при ИБС, так коэффициент корреляции заболеваемости ИБС с КМФ составил, в порядке убывания с АтмД ( $r = 0,77$ ),  $V$  ( $r = 0,53$ ), ОтнВ ( $r = 0,52$ ),  $t^{\circ}$  ( $r = 0,51$ ); Подобная выраженная прямая зависимость ЦВЗ с АтмД ( $r = 0,92$ ), ОтнВ ( $r = 0,52$ ), слабая с  $t^{\circ}$  ( $r = 0,35$ ) и  $V$  ( $r = 0,32$ ). Корреляция заболеваемости ОИМ с  $t^{\circ}$  ( $r = 0,41$ ) и АтмД ( $r = 0,35$ ). При АГ отмечена слабая прямая корреляция только с  $t^{\circ}$  ( $r = 0,33$ ) и  $V$  ( $r = 0,30$ ). Показатели смертности от БСК в СКО за анализируемый период достаточно четко отрицательно коррелировали с АтмД ( $r = -0,86$ ), менее выраженная обратная корреляция с ОтнВ ( $r = -0,52$ ),  $t^{\circ}$  ( $r = -0,51$ ) и  $t^{\circ}$  ( $r = -0,47$ ). Приведенные данные по среднегодовым показателям, свидетельствуют об определенной взаимосвязи показателей ССЗ и смертности от БСК в СКО от КМФ.

С 2017 до 2019 гг., в расчете на 100 тыс. населения отмечается снижение показателей смертности всего класса БСК, в том числе ИБС и инсульт: БСК (2017) 217,5 и 198,5 (2019) на 100 тыс. населения, ИБС (2017) 90,7 и 75,6 (2019) на 100 тыс. населения, и соответственно инсульт (2017) 71,5 и 63,3 (2019).

По определению ВОЗ, здоровье – это состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов.

У пациентов БСК в первую очередь нужно воздействовать на те факторы риска, которые позволят достигнуть основных поставленных целей, которые сформулированы в рекомендациях ВОЗ – максимально снизить влияние факторов риска заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний, воздействуя на все модифицируемые факторы риска.

Особую роль играет динамическое наблюдение вновь выявленных пациентов на уровне ПМСП для избегания ухудшения состояния здоровья. Это благодаря своевременной реализации различных программ профилактики. После прохождения профилактических мероприятий мы сможем выявить лица с высокими рисками развития БСК, и провести вовремя профилактические

мероприятия по развитию БСК. Ценный опыт ведущих стран показывает, что профилактика БСК и укрепление состояния здоровья населения осуществляется благодаря таким мероприятиям, как рациональный прием пищи и здоровый образ жизни, высокая подвижность, занятия физической культуры, укрепление устойчивости к стрессовым ситуациям, и взаимоответственность к состоянию здоровья как своего, так и чужого. Считается что ежедневная физическая активность на протяжении по меньшей мере 30 минут способствует предотвращению инфаркта миокарда и возникновению инсульта.

Оценка риска позволяет сравнивать воздействие вредных эффектов из-за загрязнения окружающей среды и определить их приемлемость в отличие от используемого в настоящее время нормативно-детерминистского подхода, который основан на не превышении пороговых значений предельно допустимого воздействия. Также надо выбрать основные стороны направления профилактики по изменению образа жизни, например: улучшить психоэмоциональную устойчивость, снизить избыточный вес, скорректировать неправильное питание, метаболические нарушения, и поднять физическую активность населения. Таким образом, к вопросам профилактики нужно подходить разносторонне с рассмотрением различных факторов риска у больных различных этнических групп, а в самих группах обследовать больных по возрасту, полу.

Практические рекомендации по профилактика БСК заболеваемости и смертности от БСК, (мероприятия по коррекции факторов риска) должна быть построена таких на факторных концепции, как:

- Регулярная физическая активность является основой профилактики ССЗ, уменьшая риск возникновения сердечно-сосудистой патологий, приводит к снижению уровня заболеваемости и смертности на 20-30%. В частности, физическая активность оказывает положительный эффект на уровень АД, холестерина липопротеинов низкой плотности (ХС-ЛПНП), ХС ЛПВП, и соответственно улучшает физическое и психическое состояние здоровья. Лиц, ведущих сидячий образ жизни, следует, к примеру поощрять к аэробным нагрузкам легкой интенсивности

- Лечащий врач пациента обязательно должен организовать семейный т.е. скрининг каждого членов семьи пациента, для своевременного выявления факторов риска (наследственная отягощенность, гиперхолестеринемия и т.д.), Периодичность сбора такой информации должен составлять каждые 5 лет. Необходимо информировать их о связи между фактором риска и последующим развитием заболевания.

- Изменение поведения через когнитивные поведенческие методы эффективны в поддержке людей при переходе к ЗОЖ. Врач, может основываться на когнитивно-поведенческие стратегии при оценке мыслей, взглядов и убеждений пациента (оценить возможность пациента изменить поведение), а также оценить среду, окружающую пациента. Поведенческие вмешательства, такие как “мотивационное консультирование”, повышают мотивацию и веру в собственные силы. Что касается меры по борьбе с

чрезмерным употреблением алкоголя необходимо внедрить запреты на рекламу и продвижение алкогольных напитков.

- Считается, что последствия негативного воздействия жаркой погоды и аномальной жары на здоровье человека, как правило, можно предотвратить. Однако, последнее можно успешно реализовать у практически здоровых лиц, у больных с различными заболеваниями, в частности сердечно-сосудистыми, предотвратить последствия такого воздействия затруднительно. Учитывая вышеизложенные особенности погодных факторов, характерных для Северного региона Республики, представляет особый научный и практический интерес разработки и внедрение мероприятий по первичной и вторичной профилактике неблагоприятных воздействий погодных факторов у пациентов с ССЗ, особенно на уровне ПМСП.

## ВЫВОДЫ

1. В Республике Казахстан за период 2009-2019 гг. наблюдается заметное повышение показателей заболеваемости основных БСК, в частности ИБС. По сравнению с другими областями (Акмолинская, Костанайская, Павлодарская) региона в СКО высока заболеваемость среди основных ССЗ, в частности ишемическая болезнь сердца и цереброваскулярные заболевания. По статистическим данным МЗ РК заболеваемость среди взрослого населения с впервые установленным диагнозом БСК в 2019 году значительно возросло - 4003,5 на 100 тыс. населения в сравнении с 2018 годом (3874,5) (табл. 2). В СКО составило 2669,1 (2018г) и 2669,5 (2019г), динамика не улучшилась как видно (табл.3). В СКО за анализируемые годы при значимом росте показателей заболеваемости АГ, ИБС и ЦВЗ показатели смертности болезней системы кровообращения (БСК) неуклонно снижались. С 2017 до 2019 гг., в расчете на 100 тыс. населения отмечается снижение показателей смертности всего класса БСК, в том числе ИБС и инсульт: БСК (2017) 217,5 и 198,5 (2019) на 100 тыс. населения, ИБС (2017) 90,7 и 75,6 (2019) на 100 тыс. населения, и соответственно инсульт (2017) 71,5 и 63,3 (2019). По сравнению с РК, показатели смертности среди городского и сельского населения в СКО намного выше. Среди городского населения наблюдается рост показателя смертности от ИБС - 96,90, в сельской - 58,12 на 100 тыс. населения, тогда как инсульт 71,99 и 56,43 на 100 тыс. населения.

2. Установлено, что избыточная масса тела является достоверно негативным фактором влияния на развитие и течение кардиологической патологии и встречается почти у 78%, из них около 40% с ожирением той или иной степени. Сердечно-сосудистые болезни чаще встречаются у физически неактивных ( $81 \pm 0,4\%$ ), а также у трети больных (30,9%) среди курящих; отягощенная наследственность установлена у  $64 \pm 3,07\%$  пациентов.

3. По результатам исследования были выявлены сезонные различия в показателях ежедневной смертности от АГ с пиком смертности в весеннее время среди женщин в пожилом возрасте - 79 и старческом возрасте - 88. Выявлена заметная взаимосвязь показателей смертности основных ССЗ в СКО с КМФ, более выражено у больных ИБС и ЦВЗ, а также общего показателя смертности от БСК с параметрами атмосферного давления, относительной влажности воздуха и скоростью ветра; менее значима коррелятивная взаимосвязь смертности от основных ССЗ со средней температурой приземного воздуха: наиболее тесная прямая зависимость показателей заболеваемости и КМФ в СКО наблюдается при ИБС, так коэффициент корреляции заболеваемости ИБС с КМФ составил, в порядке убывания с АтмД ( $r = 0,77$ ), V ( $r = 0,53$ ), ОтнВ ( $r = 0,52$ ),  $t^\circ$  ( $r = 0,51$ ); Подобная выраженная прямая зависимость ЦВЗ с АтмД ( $r = 0,92$ ), ОтнВ ( $r = 0,52$ ), слабая с  $t^\circ$  ( $r = 0,35$ ) и V ( $r = 0,32$ ). Корреляция заболеваемости ОИМ с  $t^\circ$  ( $r = 0,41$ ) и АтмД ( $r = 0,35$ ). При АГ отмечена слабая прямая корреляция только с  $t^\circ$  ( $r = 0,33$ ) и V ( $r = 0,30$ ).

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Полученные результаты позволяют управлению здравоохранения областной государственной администраций, в рамках амбулаторных отделений, создать образовательно-тренинговые центры по программам здорового образа жизни, задачами которых будет информационно-просветительская работа по профилактике БСК путем устранения факторов риска и минимизации негативных факторов влияния БСК.

2. На уровне ПМСП путем эффективной профилактической работы, изменить поведение образа жизни населения, повысить личную ответственность человека, где состояние здоровья стоит на первых ролях.

3. Внедрение в образовательные программы будущих врачей, алгоритм оказания медицинской помощи больным БСК с факторами риска, в том числе с экологическими угрозами.



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Джусипов, А. Кардиология Прогноз роста показателей БСК в РК до 2024г // Известия НАН РК.- Серия биологическая. - 2011. - №2. - С. 98-108.
2. Деятельность медицинских организации, оказывающих кардиохирургическую и интервенционную кардиологическую помощь населению Республики Казахстан в 2012-2014 гг. Статистический сборник. - Астана, 2015. - 54 с.
3. Демографический ежегодник Казахстана: Статистический сборник. - Астана, 2016.- 196с.
4. Герасимова, Л.И. Социально-экономическая значимость заболеваемости и смертности от болезней системы кровообращения (обзор литературы) // Здравоохранения Чувашии. - 2013. - №2. - Режим доступа: <http://giduv.com/journal/2013/2/sotsialno-ekono>
5. Бойцов С.А., Самородская И.В. Сравнение показателей смертности от инфаркта миокарда в регионах Российской Федерации в 2006 и 2015 гг. Профилактическая медицина. - 2017. - 3(20). - с. 11-16.
6. Руководство ВОЗ по качеству воздуха в помещениях: отдельные загрязнители (на англ. яз.). Копенгаген. Европейское региональное бюро ВОЗ. 2010 (<http://www.euro.who.int/ru/what-we-do/health-topics/environment-and-health/air-quality/publications/2010/who-guidelines-for-indoor-air-quality-selected-pollutants>)
7. Струкова Е., Исмагулова Г., Долгих С. Картирование уязвимости регионов Республики Казахстан к изменению климата// Материалы круглого стола «Национальная концепция по адаптации к изменению климата: приоритеты и подходы» 5 ноября 2010 г. Астана
8. Всемирная организация здравоохранения «Доклад о ситуации в области неинфекционных заболеваний в мире», 2010 .- с. 5-8
9. Карпов Ю.А., Булкина О.С., Лопухова В.В., Козловская И.Л. Влияние климатических и метеорологических факторов на течение ишемической болезни сердца.-2013. Обзорная статья, Том 8: 2 (20).- с. 41-48
10. Пачаури Р.К., Райзингер А. Вклад рабочих групп I, II и III в Четвертый доклад об оценке Межправительственной группы экспертов по изменению климата МГЭИК. Изменение климата /Обобщающий доклад. - Женева, 2007. – с. 104
11. Haines A., Kovats R.S., Campbell-Lendrum D. Climate change and human health: impacts, vulnerability, and mitigation / Lancet. – 2006. – Vol.367. – P.2101-2109.
12. Онищенко Г.Г., Брагина И.В., Мишина А.Л. Оценка риска и ущерба от климатических изменений, влияющих на повышение уровня заболеваемости и смертности в группах населения повышенного риска: Методические рекомендации– М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2012 .- с. 48

13. Baccini M., Kosatsky T., Analitis A. Impact of heat on mortality in 15 European cities: attributable deaths under different weather scenarios / J. Epidemiol. Community Health. – 2010. - №10. – P.136
14. Bhaskaran, K; Hajat, S; Haines, A; Herrett, E; Wilkinson, P; Smeeth, Short term effects of temperature on risk of myocardial infarction in England and Wales: time series regression analysis of the Myocardial Ischaemia National Audit Project (MINAP) registry. BMJ, 2010.-P. 341.
15. Joo-Youn Chunga, Yasushi Honda, Yun-Chul Hong, Xiao-Chuan Pan, Yue-Leon Guo, Ho Kim; Ambient temperature and mortality: An international study in four capital cities of East Asia» Journal Science of The Total Environment, Volume 408, Issue 2, 20 December 2009, P.- 390-396.
16. Зайратьянц О.В., Полянко Н.И. Демографические показатели г. Москвы за последнее столетие. Структура смертности населения. Качество прижизненной диагностики в медицинских учреждениях. Итоги работы патологоанатомической службы взрослой сети лечебно-профилактических учреждений департамента здравоохранения г. Москвы за 2000 - 2010 годы (в таблицах и графиках). – М., 2010. – с. 42
17. Бойцов С.А., Лукьянов М.М., Концевая А.В., Деев А.Д., Баланова Ю.А., Капустина А.В., Кляшторный В.Г. Худяков М.Б. Особенности сезонной смертности населения от болезней системы кровообращения в зимний период в регионах Российской Федерации с различными климато-географическими характеристиками. Рациональная фармакотерапия в кардиологии 2013; 9(6): 627-632.
18. Чазов Е.И., Бойцов С.А. Влияние аномального повышения температуры воздуха на смертность населения / Терапевтический архив. - 2012. - №1.- с.29-36.
19. Смирнова М.Д., Свирида О.Н., Фофанова Т.В. и др. Влияние летней жары на качество жизни, состояние гемодинамики, электролитного баланса и окислительного стресса у больных с умеренным и высоким риском сердечно-сосудистых осложнений и больных ИБС. Российский кардиологический журнал, 2014 .- №5(109), с.101 – 108
20. Мамасалиев Н.С., Качковский М.А., Мамасалиев З.Н., Усманов Б.У./ Климатические воздействия на людей с сердечно-сосудистыми заболеваниями в Ферганском регионе Узбекистана.- 2019
21. Смирнова М. Д., Агеев Ф. Т., Свирида О. Н. Меры защиты больных сердечно-сосудистыми заболеваниями от воздействия волн жары: медикаментозные и немедикаментозные/ Терапевтический архив.- 2019.-№ 1.- с.101-107.
22. Isik T., Ayhan E., Uyarel H. et al. Circadian, weekly, and seasonal variation in early stent thrombosis patients who previously underwent primary percutaneous intervention with ST elevation myocardial infarction.
23. Marti-Soler H., Gonseth S., Gubelmann C. et al. Seasonal variation of overall and cardiovascular mortality: a study in 19 countries from different geographic locations. PLoS One. 2014 Nov 24; P.-10-11.

24. Rocklöv J., Forsberg B., Ebi K., Bellander T. Susceptibility to mortality related to temperature and heat and cold wave duration in the population of Stockholm County, Sweden. *Glob Health Action*. 2014; 7:10.3402/gha.v7.22737.
25. Vicent L, Bruña V, Devesa C, Sousa-Casasnovas I, Juárez M, Fernández-Avilés F, Martínez-Sellés M Seasonality in Mortality in a Cardiology Department: A Five-Year Analysis in 500 Patients.- *Cardiology* 2019;142. P. 67–72
26. Barnett A.G., Dobson A.J., McElduff P. et al. for the WHO MONICA project: Cold periods and coronary events: an analysis of populations worldwide. 2005; 59: 551–557.
27. Bhaskaran, K; Hajat, S; Haines, A; Herrett, E; Wilkinson, P; Smeeth, Short term effects of temperature on risk of myocardial infarction in England and Wales: time series regression analysis of the Myocardial Ischaemia National Audit Project (MINAP) registry. *BMJ*. 2010.- P.-341
28. Планы действий по защите здоровья населения от воздействия аномальной жары// Руководство. - Под ред. F.Matthies,G.Bickler,N.C.Marin,S.Hales- Всемирная организация здравоохранения, 2011 – 50 с.
29. Claudio Sartini,Sarah J.E. Barry, S. Goya Wannamethee Effect of cold spells and their modifiers on cardiovascular disease events: Evidence from two prospective studies/ *International Journal of Cardiology*. – 2016.- Sep 1; 218.- P. 275–283.
30. Wilkinson P., Pattenden S., Armstrong B., Fletcher A., Kovats R.S., Mangtani P. Vulnerability to winter mortality in elderly people in Britain: population based study. *BMJ*. 2004;329:647.
31. Analitis A., Katsouyanni K., Biggeri A., Vaccini M., Forsberg B., Bisanti L. Effects of cold weather on mortality: results from 15 European cities within the PHEWE project. *Am. J. Epidemiol.* 2008;168:1397–1408.
32. Report Impact, vulnerability and adaption assessment of climate change and health in the Republic of Kazakhstan.-Astana.- 2012.- p. 92.
33. Струкова Е., Исмагулова Г., Долгих С. Картирование уязвимости регионов Республики Казахстан к изменению климата// Материалы круглого стола «Национальная концепция по адаптации к изменению климата: приоритеты и подходы» 5 ноября 2010 г. Астана
34. Сейсембеков Т.З., Жапбасбаева А.Б., Косбаева А.Т. , Кенжина З.З., Нургалиева Н.К. Взаимосвязь сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности с показателями климата в Казахстане Мат. Международ. Конгресса: «Инновационные технологии и прогресс в медицине. 7-ой конгресс Евро-Азиатского респираторного общества».- «Клиническая медицина Казахстана» - Астана, 2011, № 3,4, с. 32 -33
35. Сейсембеков Т.З., Нургалиева Н.К., Коспаева А.Т., Кенжина З.З. Жапбасбаева А.Б., Влияние климатических факторов на сердечно-сосудистую заболеваемость и смертность в Северо-Казахстанской и Южно-Казахстанской областях //Медицина, 2012, № 1, с.105-109
36. Нургалиева Н.К., Шарбаков А.Ж., Косбаева А.Т., Сейсембеков Т.З. Анализ сезонности смертельных исходов артериальной гипертензии в г. Астана

- // Materiály VIII Mezinárodní vědecko - praktická conference «Vznik moderní vědecké -2012». – Praha, 2012. – Díl 13 Lékařství. – S.35-42. (Материалы VIII международной научно-практической конференции «Становление современной науки-2012».- Praha, Чехия, 2012. Том 13 Медицина.- с. 35-42.
37. Сейсембеков Т.З., Шалкарлова Д.М., Алимбекова Л.М, Койчубеков Б.К. Артериальная гипертензия в взаимосвязи с климато-метеорологическими факторами осенне-зимнего периода г.Шымкента // Астана медициналык журналы. 2017.- № 2.- с. 132-137
38. Камалиев М.А., Альмуханова А.Б. «Изучение болезней системы кровообращения в Республике Казахстан и проблема обеспечения населения высокотехнологичной медицинской помощи» -2015.
39. Сейсембеков Т.З., Нурғалиева Н.К., Исакова Б.К. и др. «К эпидемиологии ишемической болезни сердца и артериальной гипертензии в Казахстане» / Вестник Медицинского центра УДП РК. – 2011. - №2(40). – с. 38-43
40. Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организации здравоохранения в 2001-2017 гг.: Стат. сборники. – Астана, 2002-2018 гг.
41. Katsaga A, Kulzhanov M, Karanikolos M, Rechel B. Kazakhstan: Health system review, Health Systems in Transition. – 2012. - No.14(4). - p.1-154.
42. Abdrahmanova A., Kalieva M., Berezin S. et al. Shtatnoe normirovanie dolzhnostej vrachej kliniko-diagnosticheskikh otdelenij pervichnoj mediko-sanitarnoj pomoshhi (Staffing positions rationing medical clinical and diagnostic departments of primary health care), Astana medicinalyk zhurnaly. – 2014. - No.2 (80). - pp. 71-75.
43. Kalieva M.A., Turumbetova T.B., Berezin S.S., Abdrahmanova A. et al. Analiz poseshhaemosti «uzkih» specialistov v ambulatorno-poliklinicheskikh organizacijah (Analysis of attendance “narrow” specialists in outpatient institutions), Sb. Tезisov Mezhd. konferencija, posvjashhennoj 35-letiju Alma-Atinskoj Deklaracii VOZ po pervichnoj mediko-sanitarnoj pomoshhi (PMSP), Pod obshhej redakciej prof. Kul’zhanova M.K, Almaty. - 2013. - p. 46-48.
44. Обзоры систем здравоохранения - Казахстан 2018 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.researchgate.net/publication/343336387\\_Obzory\\_sistem\\_zdravoohranenja\\_-\\_Kazahstan\\_2018](https://www.researchgate.net/publication/343336387_Obzory_sistem_zdravoohranenja_-_Kazahstan_2018).
45. Turumbetova T.B., Abdrahmanova A.O., Kalieva M.A. et al. Raschet shtatnyh normativov medicinskih kadrov stacionara v uslovijah sokrashhenija koechnogo fonda i oplaty po prolechennym bol’nym (The calculation of staff standards of medical staff in a hospital bed fund and reduce pay-treated patients), Astana medicinalyk zhurnaly. - 2014. - No.4 (82). - p.85-89.
46. Value of primordial and primary prevention for cardiovascular disease: a policy statement from the American Heart Association / W.S. Weintraub, S.R. Daniels, L.E. Burke et. al. // Circulation. - 2018. -Vol. 124. - p. 967-990.
47. Камаев И.А. Современные тенденции распространенности болезней органов кровообращения в сельской популяции / И.А. Камаев, Е.А. Перевезенцев, С.В. Максимова // Медицинский альманах. - 2018. - № 3. - С. 17-20.

48. Доклад о ситуации в области неинфекционных заболеваний в мире 2014 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.who.int/nmh/publications/ncd-status-report-2014/ru/>
49. Kovalenko V.M., Kornatsky V.M. / Diseases of the circulatory system as a medical, social and socio-political problem (analytical and statistical manual) - 2016. - 280 p.
50. Корнацкий В. М. Проблемы здоровья общества и продления жизни / В. М. Корнацкий. - М.: ООО «Ферзь-И», 2016. - 136 с.
51. Efficacy and safety of exercise training in patients with chronic heart failure: HF-ACTION randomized controlled trial / С.М. O'Connor, D.J. Whellan, K.L. Lee et. al.// J.A.M.A. - 2016. - Vol. 301. - p. 1439-1450.
52. Горбась И. М. Профилактика хронических неинфекционных заболеваний - реальный путь улучшения демографической ситуации в мире / И. М. Горбась // кардиоло. журн. - 2019. - № 3. - С. 6-11.
53. Гафаров В.В., Громова Е.А., Панов Д.О. и др. // Распространенность психосоциальных факторов в женской популяции 25-64 лет и их связь с артериальной гипертензией (эпидемиологическое исследование) / Сибирский мед.журн. - 2019. - Т.2. - №4. - Вып. 1. - С. 143-148.
54. Left Ventricular Hypertrophy and Obesity: Only a Matter of Fat? / G. Murdolo, F. Angeli, G. Reboldi et. al. // High Blood Press. Cardiovasc. Prev. - 2017. - Vol. 3. - p. 56-59.
55. Медик В.А., Юрьев В.К. Общественное здоровье и здравоохранение: учебник/ В.А. Медик., В.К. Юрьев. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-медиа, 2012. - 608 с.
56. Морозов П.В. Терапия депрессии и тревожных расстройств в современной психиатрии / Морозов П.В. // Психиатрия и психо-фармакотерапия, 2015. - № 3. - С.166-168.
57. Телкова И.Л. Профессиональные особенности труда и сердечно – сосудистые заболевания: риск развития и проблемы профилактики. Клинико-эпидемиологический анализ / И.Л. Телкова // Сибирский мед. журн. - 2018. - Т. 27. - №1. - С. 17-26.
58. С.А. Бойцов, В.В. Кухарчук, Ю.А. Карпов и др. // Субклинический атеросклероз как фактор риска сердечно-сосудистых осложнений / Кардиоваск. Тер. Проф. - 2017. - Т.11. - №3. - С. 82-86.
59. Vasan R. Strategies for Cardiovascular Risk Assessment and Prevention Over the Life Course / R. Vasan, W.B. Kannel// Circulation. - 2019. - Vol. 120. - p. 360-363.
60. Kannel W.B. Left ventricular hypertrophy as a risk in arterial hypertension //Eur. Heart J –1992– Vol.137.–P.82–88.
61. Widimsky J. Jr., Fedelesova V. Evaluation of the antihypertensive efficacy and tolerability of fixed very low – dose perindopril /indapamid combination in patients with mild to moderate hypertension. Results of a Czech and Slovak multicentric study // Vnitr.Lek. – 2004. –Vol. 6. – P. 447–452.

62. Карпунина Н.С. Медико-демографическая характеристика и факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний у жителей Пермского края / Н.С. Карпунина // Медицина и образование в Сибири. - 2017. - № 1. – с. 84-88.
63. Дорогой А.В. Алкоголь якмультиморбидний и мультимортальний фактор риска заболеваемости и смертности // Кард. журнал. - Приложение 1. - 2015. - С. 184 - 185.
64. ESC European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice / Joep Perk, Guy De Backer, Helmut Gohlke et. al. // European Heart Journal. - 2012. - Vol. 33. - p. 1635-1701.
65. Gosse P., Dubourg O., Gueret P. et al. Efficacy of very low dose perindopril 2 mg/indapamide 0,625mg combination on leftventricular hypertrophy in hypertensive patients: the P.I.C.X.E.L. study rationale and design // J. Hum.Hypertension. –2002. – Vol.9. – P.653–659.
66. Rosenthal A.M. WHO names top 10 health risks // Environ.Health Perspect. – 2003. –111. –№9. –P.A456.
67. Thun M.J., Peto R., Lopez A.D. et al. Alcohol consumption and mortality among middle–agen and elderly US adults. // N. Engl.J.Med. –1997. –Vol. 337. –P. 1705–1714.
68. Еганян П.А. Избыточная масса тела и ожирение в первичном звене здравоохранения.//Профилактическая медицина. 2010. –№4. –С.12–21.
69. Lindsted K.D.,Singh P.N. Body mass and 26-etar risk of mortality among women who never smoked firings from the Adventist Mortality Study Am. J. Epid. 1997 . – Vol. 146. –P.1–11.
70. Tackling wicked problems a public policy perspective. Canberra, Australian Public Service Commission. -2007
71. Рамочная конвенция ВОЗ по борьбе против табака (веб-сайт). Женева. Всемирнаяорганизацияздравоохранения.-2013 (<http://www.who.int/facec/ru/indexhtml>).
72. Oganov R.G.Maclennikova G. Ya. No communicable disease in the Russian Federation and the role of risk factors. In Health Promotion and Prevention of No communicable disease in Russia and Canada. Eds.J.S. Glasunov.S. Stchenko. July 2006; 149.
73. Global. Programme on Evidence for Policy. WHO Word Health 2002 Report.
74. WHO. Global InfoBase (<http://InfoBase.who.int>).
75. Оганов Р.Г., Масленникова Г.Я., Лепехин В.А. Алкогольная единица и дозы потребления алкоголя: медицинские и социальные аспекты.//Профилактическая медицина. 2010. –№5. –С.17–22.
76. International. Drinking Guidelines <http://icap.org/table/> International Drinking Guidelines.
77. Глобальная стратегия сокращения вредного употребления алкоголя. Женева.Всемирная организацияз дравоохранения, 2010 ([http://www.who.int/substance\\_abuse/activites/msbalcstrategyru.pdf](http://www.who.int/substance_abuse/activites/msbalcstrategyru.pdf)).



78. Wannamethee S.G., Shaper A.G. Patterns of alcohol intake and risk of stroke in middle-aged British men. // *Stroke*. –1996. –Vol.27. –P.1033–1039.
79. Оганов Р.Г Профилактика сердечно–сосудистых заболеваний: возможности практического здравоохранения. // *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. –2002. –№1. –С.5–9.
80. Montgomery E.B., Lieberman A., Singh G. et al. Patient education and health promotion can be effective in PD: A randomized controlled trial // *Am.J.Med.*–1994. Vol. 97. –P. –. 429–435.
81. Allegra L. Deliberate non-compliance due to dislike of medication // *Eur Resp Rew.* –1995. –Vol. 5(28). – P. 170–172.
82. Laragh J. H. Modern plan For treating hypertension // *Health psychology*. +1998. –Vol. 7. –P. –. 253–256.
83. Мировая статистика Здравоохранения.2010 г.: на основе доклада. WHO Report on the Global Tobacco Epidemі, 2009; 568.
84. Kenfeld S.A. , Sampfer M. J., Rösser B.A, Coldir G.A. Smoking and smoking cessation in relation in women. *JAMA*. 2008. –Vol. 29. – P.2037–2047.
85. MPOWER(веб-сайт). Женева. Всемирная организация здравоохранения.. 2013 (<http://www.who.int/tobacco/mpower/ru/index.html>).
86. Kannel W.B., Schwartz M.L., McNamara P.M. Blood pressure and risk of coronary heart disease: the Framingham study.// *Dis Chest*. 1969. –Vol. 56(1). –P. 43–52.
87. Cavil N., Kahlmeier S., Racioppi F.,eds. Физическая активность и здоровье в Европе: аргументы в пользу действий. Копенгаген. Европейское региональное бюро ВОЗ, 2006 ([http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0007/87550/E89490R.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0007/87550/E89490R.pdf)).
88. Jeppesen J., Hein H.O., Suadicany P., Geintellberg F., Triglyceridesconcentration Study. *Circulation* 1988; 97: 1029–36.
89. Swislocki A.L., Hoffman B.B., Reaven G.M. Insulin resistance, glucose intolerance and hyperinsulinemia in patients with hypertension//*Am. J. Hypertens.*, 1989, 2: 419 423.
90. Глобальная стратегия по питанию, физической активности и здоровья. Женева. Всемирная организация здравоохранения, 2004. ([http://whgibdoc.who.int/publicftions/2004/9244592223\\_rus.pdf](http://whgibdoc.who.int/publicftions/2004/9244592223_rus.pdf)).
91. Амосов Н.М. Энциклопедия Амосова. Алгоритм здоровья.. // М.: «Издательство АСТ». Донецк: «Сталкер» , 2003. – 590 с.
92. Braubach M., Jacobs L.E., Ormandy D. Экологическое бремя болезней, обусловленное неудовлетворительными жилищными условиями. Методы количественной оценки нарушений здоровья, обусловленных воздействием отдельных факторов риска, связанных с жилищными условиями в странах Европейского региона ВОЗ. Резюме доклада (на англ. яз.). Копенгаген. Европейское региональное бюро ВОЗ. 2011 (<http://www.euro.who.int/ru/what-we-publish/abstracts/environmental-burden-of-disease-associated-with-inadequate-housing.-summary-report>).

93. Health and environment in Europe: progress assessments. Copenhagen. WHO Regional Office for Europe. 2010 ([http://www.euro.who.int/date/assets/pdf\\_file/0010/96463/E93556.pdf](http://www.euro.who.int/date/assets/pdf_file/0010/96463/E93556.pdf)).
94. Руководство ВОЗ по качеству воздуха в помещениях: отдельные загрязнители (на англ. яз.). Копенгаген. Европейское региональное бюро ВОЗ. 2010 (<http://www.euro.who.int/ru/what-we-do/health-topics/environment-and-health/air-guality/publications/2010/who-guidelines-for-indoor-air-guality-selected-pollutants>).
95. Фишман Б.Б., Вебер В.Р., Копина М.Н., Шепотько И.В., Казымов М.С., Шматько Д.П. Значимость различных факторов риска для развития артериальной гипертензии // Здоровье населения и приоритеты здравоохранения: Сб.науч.тр. Новгородского научного центра Северо-Западного отделения РАМН. М.: Медицина, 2005. –Т.4. – С.132-137.
96. Российский кардиологический журнал № 6 (146) .- 2017.- С.36-42
97. Второе Национальное сообщение РК конференции сторон Рамочной конвенции ООН об изменениях климата, Министерства окружающей среды Республики Казахстан.-Астана.-2009.- С. 104.



# ПРИЛОЖЕНИЯ

## Приложение А

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН



**СВИДЕТЕЛЬСТВО**  
**О ВНЕСЕНИИ СВЕДЕНИЙ В ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР**  
**ПРАВ НА ОБЪЕКТЫ, ОХРАНЯЕМЫЕ АВТОРСКИМ ПРАВОМ**  
№ 18278 от «2» июня 2021 года

Фамилия, имя, отчество, (если оно указано в документе, удостоверяющем личность) автора (ов):  
САТАЕВА АЙДА ҒАЛЫМҚЫЗЫ, Сейсембеков Тельман Зейналдинович, Айтқали Ришат Нағимович, Керімбаева Закира Амировна

Вид объекта авторского права: произведение науки

Название объекта: СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ И СМЕРТНОСТЬ В КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Дата создания объекта: 03.02.2021





Құжат түпнұсқалығын <http://www.kazpatent.kz/ru> сайтының "Авторлық құқық" бөлімінде тексеруге болады <https://copyright.kazpatent.kz>

Подлинность документа возможно проверить на сайте [kazpatent.kz](http://kazpatent.kz) в разделе «Авторское право» <https://copyright.kazpatent.kz>

Подписано ЭЦП

Оспанов Е.К.



## Приложение Б

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

**АВТОРЛЫҚ ҚҰҚЫҚПЕН ҚОРҒАЛАТЫН ОБЪЕКТІЛЕРГЕ ҚҰҚЫҚТАРДЫҢ  
МЕМЛЕКЕТТІК ТІЗІЛІМГЕ МӘЛІМЕТТЕРДІ ЕНГІЗУ ТУРАЛЫ**

**КУӘЛІК**  
2021 жылғы «2» маусым № 18278

Автордың (лардың) жөні, аты, әкесінің аты (егер ол жеке басын куәландыратын құжатта көрсетілсе):  
**САТАЕВА АЙДА ҒАЛЫМҚЫЗЫ, Сейсембеков Тельман Зейналдинович, Айтқали Ришат Нагимович,  
Керимбаева Закира Амировна**

Авторлық құқық объектісі: **ҒЫЛЫМИ ТУЫНДЫ**

Объектінің атауы: **СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ И СМЕРТНОСТЬ В  
КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Объектіні жасаған күні: **03.02.2021**





Құжат тұңғысқалығын <http://www.kazpatent.kz/ru> сайтының  
"Авторлық құқық" бөлімінде тексеруге болады. <https://copyright.kazpatent.kz>

Подлинность документа возможно проверить на сайте [kazpatent.kz](http://kazpatent.kz)  
в разделе «Авторское право» <https://copyright.kazpatent.kz>

ЭЦҚ қол қойылды Оспанов Е.К.