

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2018

УДК 616.1(574.31)

Е. Б. Искаков, К. А. Алиханова, А. В. Концевая, Т. О. Абугалиева, С. С. Кажикаримов

РЕЗУЛЬТАТЫ СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ОСНОВНЫХ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ СЕЛЬСКИХ ЖИТЕЛЕЙ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Карагандинский государственный медицинский университет (Караганда, Казахстан)

В статье представлены данные 3-летнего мониторинга распространенности основных поведенческих факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний среди жителей сельской местности Карагандинской области. Основным инструментом мониторинга факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний и их развития являются эпидемиологические исследования, организованные на системной основе в рамках реализации как государственной, так и региональных программ профилактики. Мониторинг факторов риска, приводящих к развитию сердечно-сосудистых заболеваний позволит правильно определить цели и задачи программ профилактики на уровне первичной медико-социальной помощи, вырабатывать индикаторы их эффективности, а также оценивать результаты профилактических мероприятий. Результаты региональных систем мониторинга факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний на уровне первичной медико-социальной помощи должны быть интегрированы в единую республиканскую базу данных, что позволит осуществлять оценку и долгосрочное прогнозирование эффективности программ профилактики сердечно-сосудистых заболеваний и их факторов риска в Республике Казахстан.

Ключевые слова: поведенческие факторы риска, распространенность, сердечно-сосудистые заболевания, мониторинг, профилактика

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются ведущей причиной смертности и инвалидности взрослого населения трудоспособного возраста и ассоциированы со значительным социально-экономическим ущербом общества [7, 8].

Показатели распространенности, смертности и заболеваемости от ССЗ являются одними из самых высоких в странах СНГ и в Казахстане. Профиль факторов риска (ФР) среди жителей села менее благоприятный по сравнению с горожанами, что может обуславливать часть градиента смертности, что подтверждается рядом исследований, которые показывают различия в распространенности ФР среди этнических и расовых групп, среди граждан, проживающих в одной стране [8].

Цель работы – изучение распространенности основных поведенческих факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний среди жителей сельской местности в Карагандинской области по итогам 3-летнего мониторинга.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проведено в рамках выполнения PhD докторской работы «Научное обоснование технологий контроля поведенческих факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний на уровне ПМСП», а также в рамках научно-технической программы «Разработка научных основ формирования профилактической среды в целях формирования общественного здоровья». Работа представляет собой одномоментное эпидемиологическое исследо-

вание, включающее в себя результаты 3-летнего мониторинга распространенности ССЗ и их ФР среди жителей сельской местности Бухар-Жырауского района Карагандинской области.

В анализ включены результаты обследования репрезентативных выборок сельского населения Карагандинской области (n=1 430). Исследование проводилось по протоколу методологии ВОЗ STEPS с использованием специально разработанных опросников 2011-2012 гг. [11, 12]. Опросник по факторам риска был достаточно детальным, касающимся основных факторов риска, которые сформулированы согласно международным рекомендациям; методология измерения артериального давления (АД) и антропометрических показателей была стандартной [12].

В рамках исследования STEPS обследование пациентов включало в себя опрос по специальной анкете, объективные изменения и лабораторные анализы. «Карта профилактического осмотра» содержала 9 блоков информации: паспортные данные, семейный и личный анамнез обследуемого, уровень образования, наличие ФР и другие.

Помимо заполнения анкеты проводилось измерение антропометрических показателей, АД и ЧСС, определение веса и роста.

Фактор курение: этот ФР признавался в случае выкуривания в течение суток хотя бы одной сигареты.

Артериальное давление измерялось на

обеих руках по методу Короткова в положении испытуемого сидя, придерживаясь общепринятых правил измерения давления (ВОЗ, 1986). Критериями АГ служили: систолическое АД (САД) ≥ 140 мм рт. ст. и/или диастолическое АД (ДАД) ≥ 90 мм рт. ст. При выявлении повышенного АД пациент осматривался повторно через 3 дня.

Артериальную гипертензию (АГ) определяли по критериям повышенного АД или при нормальном уровне АД на фоне приема антигипертензивных препаратов.

Критериями гиперхолестеринемии явились: повышение уровня холестерина в крови утром натощак свыше 5 ммоль/л, который определялся методом экспресс-диагностики с помощью аппарата Accutrend Plus (серия RR 0132842, Germany).

Фактор ожирения признавался, если у обследуемого индекс массы тела (ИМТ) составлял ≥ 30 . ИМТ рассчитывался как отношение веса тела в килограммах к квадрату роста в метрах ($\text{кг}/\text{м}^2$).

Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы SPSS 19.0 с использованием пакета стандартных статистических программ. Достоверность различий между группами определяли с помощью непараметрического критерия Z, критерия Манна – Уитни, а также параметрического t-критерия Стьюдента. Взаимосвязь между показателями оценивалась с помощью корреляционного анализа по Спирмену и однофакторного регрессионного анализа. Различия считались достоверными при $p < 0,05$. Данные стандартизованы по возрасту, согласно европейскому стандарту 2009 г. [1, 2, 8].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Изучена структура обследованной выборки среди жителей села Бухар-Жырауского района Карагандинской области (табл. 1). Количество обследованной выборки составило 1 807 человек в 2014 г. и соответственно 1 431 человек в 2017 г. Как показывают результаты, уровень курения за последние три года наблюдения в целом снизился на 7,8% за счет мужской части населения. Если в 2014 г. данный показатель составил 475 (26,3%), то в 2017 г. – 264 (18,5%).

При сравнении показателей распространенности основных ФР 2014 г. и 2017 г. достоверно считались данные $p < 0,05$. Интересно, что данная тенденция наблюдалась как у лиц коренной национальности (казахов) – 22,6% в 2014 г. и 17,1% в 2017 г., так и у лиц русской национальности – 29,3% в 2014 г. и 21,3% в

2017 г. соответственно. В группе прочих национальностей данная тенденция прослеживалась более наглядно – 44,6% в 2014 г. и 10,3% в 2017 г. соответственно. Можно сказать, что подобная тенденция является отражением изменяющегося стереотипа (потребление сигарет становится немодным) и отношения мужской половины (особенно молодого возраста) к этому фактору, а также усилением эффективности профилактических мер на популяционном уровне по контролю табакокурения. Что касается женской половины населения, то в этом случае наблюдалась обратная картина, то есть увеличение количества курящих женщин (табл. 1), причем среди всех национальностей. Однако среди женщин прочих национальностей полученные показатели были недостоверны ($p > 0,05$).

Как показывает анализ текущей ситуации, данная связь во многом обусловлена увеличением количества одиноких женщин (вдов, разведенных) среди сельских жителей. Женщины этой группы отмечают большую нагрузку по ведению домашнего хозяйства, воспитанию и уходу за детьми, и связанное с этим увеличение стресса и эмоциональных нагрузок, которые они пытаются решить с помощью выкуривания сигареты или употребления алкоголя. Также нельзя исключить, что могли быть допущены определенные погрешности при заполнении анкетных данных специалистами передвижного медицинского комплекса (ПМК).

Изучена динамика распространенности факторов риска ССЗ по результатам мониторинга (рис. 1).

Проанализирован уровень распространенности курения, гиперхолестеринемии и АГ в динамике за период 3-летнего наблюдения. Так, уровень курения за последние три года наблюдения в целом снизился почти на 8%. Если в 2014 г. этот показатель составлял 475 (26,3%), то в 2017 г. он составил 264 (18,5%). Уровень распространенности АГ в динамике имеет тенденцию к увеличению, причем в независимости от половой и этнической принадлежности. Если в 2014 г. распространенность фактора АГ составила 36,1% ($n=633$), то в 2017 г. количество выявленных лиц с АГ увеличилось до 47,8% ($n=690$), среди мужчин данный показатель составил 42,3%, среди женщин – 49,4% соответственно. Особенно ярко это прослеживалось среди коренного населения исследуемого региона. Данная тенденция связана с активным проведением профилактических вмешательств по раннему выявлению факторов риска ССЗ, в частности,

Таблица 1 – Структура обследованной выборки

ФАКТОРЫ РИСКА - национальность	2014 г. (n=1807)			2017 г. (n=1430)			Значения p, при сравнении данных 2014 и 2017 гг.		
	Все	Муж.	Жен.	Все	Муж.	Жен.	p (общая распространённость)	P муж.	P жен.
КУРЕНИЕ	475 (26,3%)	49,7%	5,7%	264 (18,5%)	20,2%	12,5%	<0,05	<0,01	<0,05
- русские	174 (29,3%)	51,3%	7,1%	98 (21,3%)	32,6%	13,3%	<0,05	<0,01	<0,05
- казахи	249 (22,6%)	42,4%	4,3%	160 (17,1%)	30,3%	11,2%	<0,05	<0,01	<0,05
- прочие	52 (44,6%)	59,7%	23,7%	6 (10,3%)	4,8%	24,3%	<0,01	<0,01	>0,05
ОЖИРЕНИЕ	547 (30,1%)	17,3%	33,5%	409 (26,8%)	14,9%	31,1%	>0,05	>0,05	>0,05
- русские	191 (31,3%)	17,6%	35,7%	138 (30,1%)	13,4%	33,3%	>0,05	>0,05	>0,05
- казахи	274 (24,5%)	16,9%	27,1%	225 (22,4%)	15,5%	25,6%	>0,05	>0,05	>0,05
- прочие	82 (39,2%)	14,1%	41,3%	46 (38,4%)	18,3%	39,1%	>0,05	>0,05	>0,05
АГ	633 (36,1%)	28,8%	39,1%	690 (47,8%)	42,3%	49,4%	<0,01	<0,01	<0,05
- русские	243 (39,8%)	29,3%	41,1%	210 (47,4%)	40,1%	51,6%	<0,01	<0,01	<0,01
- казахи	342 (32,7%)	28,4%	34,7%	447 (46,5%)	44,4%	48%	<0,01	<0,01	<0,01
- прочие	48 (40,1%)	33,7%	46,4%	33 (57,1%)	51,1%	57,3%	<0,01	<0,01	<0,01
ГИПЕРХОЛЕСТЕРИ НЕМИЯ	397 (27,6%)	28,1%	26,8%	262 (20,1%)	22,6%	18,3%	<0,05	<0,05	<0,05
- русские	106 (26,4%)	27,4%	21,7%	82 (17,1%)	20,8%	15,5%	<0,05	<0,05	<0,01
- казахи	263 (29,1%)	28,7%	29,8%	162 (21,2%)	27,4%	20,8%	<0,05	>0,05	<0,05
- прочие	28 (25,7%)	26,3%	22,3%	18 (25,2%)	24,3%	26,4%	>0,05	>0,05	>0,05

проведением в последнее время активного скрининга среди сельских жителей (работа ПМК и доврачебных кабинетов), повышением навыков правильного проведения стратификации риска АГ специалистами ПМСП [6, 7, 9].

Уровень распространенности гиперхолестеринемии в динамике имеет также тенденцию к снижению. Достоверное снижение про-

слеживается у лиц русской национальности и у лиц прочих национальностей, причем у обоих полов вышеназванных этнических групп, что не характерно для лиц мужского пола коренной национальности (казахов) и для обоих полов группы прочие национальности, у которых наблюдалась более стабильная тенденция, но такая картина и полученные результаты по

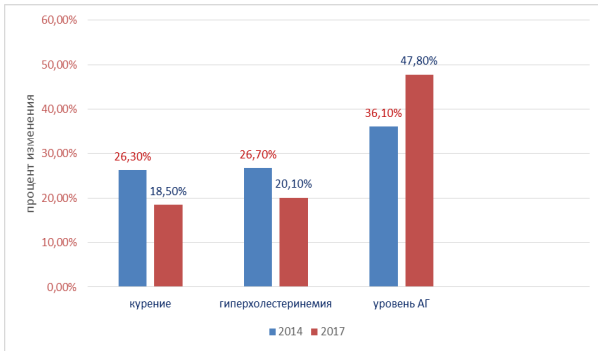


Рисунок 1 – Динамика распространенности факторов риска ССЗ по данным мониторинга

оценке данного фактора являются недостоверными ($p > 0,05$). Если в 2014 г. повышенный уровень холестерина выявлен у 27,6% ($n=397$), то в 2017 г. количество выявленных лиц с гиперхолестеринемией снизилось до 20,1% ($n=262$). Среди мужчин данный показатель составил 28,1% (2014 г.) против 22,6% (2017 г.), в основном характерная тенденция наблюдается у лиц русской национальности, что не так ярко проявляется среди коренных жителей. Вероятно, это связано с особенностями характера питания (преобладание в рационе жирной пищи) и преобладанием национальной кухни (пища предусматривает большее содержание животных жиров) у данной категории лиц. Если рассматривать тенденцию к распространенности данного фактора у женщин, то у них наблюдалось снижение у всех категорий обследованных: 26,8% (2014 г.) и 18,3% (2017 г.) соответственно. Общую тенденцию к снижению можно объяснить с позиции улучшения лекарственного обеспечения за последние годы по бесплатному фонду для диспансерных больных с АГ и ИБС, а также использованием в последнее время активных профилактических вмешательств на уровне ПМСП, в частности, профилактических консультаций специалистами ПМСП на каждом этапе контакта с пациентом (во время проведения скрининга, профосмотров, работы доврачебных и диспансерных кабинетов), проведением активных информационно-разъяснительных мероприятий среди населения по вопросам контроля холестерина, рационального питания, физической активности и т. д.).

Данные по распространенности ожирения и избыточного веса среди всех этнических групп в независимости от половой принадлежности (табл. 1) дают возможность представить незначительную динамику снижения, что может явиться ошибочным суждением, характеризующим стабильное течение распространен-

ности данного фактора, но результаты являются недостоверными ($p > 0,05$) и соответственно представляются статистически незначимыми. Поэтому проводить анализ распространенности и значимости влияния фактора ожирения на общую тенденцию к распространенности всех факторов ССЗ не предоставляется возможным.

Анкетные данные по распространенности таких немаловажных факторов, как употребление алкоголя и рациональное питание среди сельских жителей, были не полными или необъективными, видимой статистической значимости и тенденции не отмечалось, соответственно результаты были недостоверными.

Также выявлено, что на популяционном уровне среди русских и прочих национальностей, проживающих в сельской местности, в динамике наблюдается больше выявленных факторов риска по сравнению с коренными жителями. Можно ли считать это влиянием на формирование ФР ССЗ отдельных параметров, таких как климато-географические показатели, социальный статус, «поведения, образа жизни, в том числе питания» и многих других ФР – сложный вопрос, и одномоментное наблюдение не позволит получить однозначного ответа [8, 10].

Таким образом, проведенное эпидемиологическое исследование среди сельских жителей в Карагандинской области с анализом этнических различий распространенности факторов риска ССЗ [4, 5] – это результат 3-летнего проспективного наблюдения, проведенного впервые среди одной и той же популяции жителей сельских регионов. Результаты отражают положительную динамику, которая проявляется в снижении распространенности основных факторов риска ССЗ (курение, гиперхолестеринемия), что говорит о правильном планировании и эффективности проводимых профилактических мер, которые были апробированы в ходе 3-летнего мониторинга в Бухар-Жырауском районе, а если рассматривать повышение уровня распространенности АГ с позиции благоприятной тенденции, то это связано с проведением активных профилактических вмешательств (скрининговые исследования специалистами ПМК, работы доврачебных кабинетов, выездные профосмотры специалистов ПМСП с профилактическим консультированием в отдаленные сельские регионы) в последние годы на уровне ПМСП сельских регионов [3, 4, 5].

Результаты могут быть использованы для планирования профилактических программ в соответствующих популяциях, в том

числе с учетом этнических особенностей распространённости основных факторов риска ССЗ.

ЛИТЕРАТУРА

1 Здоровье сельского населения Карагандинской области /К. А. Алиханова, Т. О. Аbugалиева, Е. Б. Исаков и соавт. //Здоровье сельского населения Карагандинской области. – Караганда, 2015. – 500 с.

2 Изучение распространённости заболеваний сердечно-сосудистой системы среди населения Карагандинской области /К. А. Алиханова, Т. О. Аbugалиева, В. А. Жакипбекова, Б. К. Омаркулов //Фундаментальные исследования. – 2013. – №9. – С. 804-809.

3 Исаков Е. Б. Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний //Медицина и экология. – 2017. – №2 (83). – С.19-29.

4 Исаков Е. Б. Распространённость факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний //Медицина и экология. – 2017. – №3 (84). – С. 25-34.

5 Исаков Е. Б. Динамика показателей распространённости, заболеваемости, смертности и инвалидности от сердечно-сосудистых заболеваний Карагандинской области за период 2012-2016 гг. //Астана медициналық журналы. – 2017. – №3 (93). – С. 124-132.

6 Калинина А. М. Оценка моделей профилактического поведения пациентов первичного звена здравоохранения в отношении факторов риска основных сердечно-сосудистых заболеваний /А. М. Калинина, А. В. Концевая, М. Г. Омеляненко //Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. – 2008. – №4. – С. 3-8.

7 Концевая А. В. Социально-экономическая эффективность «Школ здоровья» для больных сердечно-сосудистыми заболеваниями /А. В. Концевая, А. М. Калинина, Е. Ю. Спивак //Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. – 2008. – №2. – С. 3-8.

8 Лахман Е. Ю. Школа здоровья как метод вторичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов с мягкой и умеренной артериальной гипертензией в первичном звене здравоохранения: Автореф. дис. ...канд. мед. наук. – М., 2005. – 22 с.

9 Ethnic differences in smoking prevalence in the three countries: Russia, Kyrgyzstan, Kazakhstan /A. V. Kontsevaya, A. O. Myrzamatova, A. T. Altymysheva et al. //EuroPrevent Congress Abstracts. – Malaga, 2017. – P. 129.

10 Meng X. J, Dong G.H, Wang D. et al. Prevalence, awareness, treatment, control, and risk factors associated with hypertension in urban adults from 33 communities of China: the

CHPSNE study /X. J. Meng, G. H. Dong, D. Wang et al. //J. Hypertens. – 2011. – №29 (7). – P. 1303-1310.

11 Princeton University, "ECO 572" 2009-2016: <http://data.princeton.edu/eco572>.

12 STEPS WHO. Phased monitoring of risk factors for chronic diseases, developed by the WHO: <http://www.who.int/chp/steps/instrument/ru/>

REFERENCES

1 Zdorov'e sel'skogo naselenija Karagandinskoj oblasti /K. A. Alihanova, T. O. Abugaliev, E. B. Isakov i soavt. //Zdorov'e sel'skogo naselenija Karagandinskoj oblasti. – Karaganda, 2015. – 500 s.

2 Izuchenie rasprostranennosti zabolovanij serdechno-sosudistoj sistemy sredi naselenija Karagandinskoj oblasti /K. A. Alihanova, T. O. Abu-galiev, V. A. Zhakipbekova, B. K. Omarkulov //Fundamental'nye issledovanija. – 2013. – №9. – S. 804-809.

3 Isakov E. B. Jepidemiologija serdechno-sosudistyh zabolovanij //Medicina i jekologija. – 2017. – №2 (83). – S.19-29.

4 Isakov E. B. Rasprostranennost' faktorov riska serdechno-sosudistyh zabolovanij //Medicina i jekologija. – 2017. – №3 (84). – S. 25-34.

5 Isakov E. B. Dinamika pokazatelej rasprostranennosti, zabolovaemosti, smernosti i invalidnosti ot serdechno-sosudistyh zabolovanij Karagandinskoj oblasti za period 2012-2016 gg. //Astana medicinalyq zhurnaly. – 2017. – №3 (93). – S. 124-132.

6 Kalinina A. M. Ocenka modelej profilakticheskogo povedenija pacientov pervichnogo zvena zdravooxranenija v otnoshenii faktorov riska osnovnyh serdechno-sosudistyh zabolovanij /A. M. Kalinina, A. V. Koncevaja, M. G. Omel'janenko //Profilaktika zabolovanij i ukreplenie zdorov'ja. – 2008. – №4. – S. 3-8.

7 Koncevaja A. V. Social'no-jekonomicheskaja jeffektivnost' «Shkol zdorov'ja» dlja bol'nyh serdechno-sosudistymi zabolovanijami /A. V. Koncevaja, A. M. Kalinina, E. Ju. Spivak //Profilaktika zabolovanij i ukreplenie zdorov'ja. – 2008. – №2. –S. 3-8.

8 Lahman E. Ju. Shkola zdorov'ja kak metod vtorichnoj profilaktiki serdechno-sosudistyh zabolovanij u pacientov s mjagkoj i umerennoj arterial'noj gipertoniej v pervichnom zvene zdravooxranenija: Avtoref. dis. ...kand. med. nauk. – М., 2005. – 22 s.

9 Ethnic differences in smoking prevalence in the three countries: Russia, Kyrgyzstan, Kazakhstan /A. V. Kontsevaya, A. O. Myrzamatova, A. T. Altymysheva et al. //EuroPrevent Congress

Abstracts. – Malaga, 2017. – P. 129.

10 Meng X. J, Dong G.H, Wang D. et al. Prevalence, awareness, treatment, control, and risk factors associated with hypertension in urban adults from 33 communities of China: the CHPSNE study /X. J. Meng, G. H. Dong, D. Wang et al. //J. Hypertens. – 2011. – №29 (7). – R. 1303-1310.

11 Princeton University, "ECO 572" 2009-2016: <http://data.princeton.edu/eco572>.

12 STEPS WHO. Phased monitoring of risk factors for chronic diseases, developed by the WHO: <http://www.who.int/chp/steps/instrument/ru/>

Поступила 20.08.2018 г.

Ye. B. Iskakov, K. A. Alikhanova, A. V. Kontsevaya, T. O. Abugaliyeva, S. S. Kazhikarimov
RESULTS OF COMPARATIVE ANALYSIS OF THE PREVALENCE OF THE MAIN BEHAVIORAL RISK FACTORS OF THE CARDIOVASCULAR DISEASES DEVELOPMENT AMONG RURAL PEOPLE OF THE KARAGANDA REGION
Karaganda state medical university (Karaganda, Kazakhstan)

The article presents data of a 3-year monitoring of the prevalence of the main behavioral risk factors for cardiovascular diseases among rural residents of the Karaganda region. The main document for monitoring cardiovascular diseases and their development are epidemiological studies organized on a systematic basis in the framework of the implementation of both state and regional prevention programs. Monitoring of risk factors leading to the development of cardiovascular diseases allows you to correctly define goals and objectives, as well as evaluate the results of preventive measures. The results of regional monitoring systems of major risks that should be integrated into a single republican database, which allows for the assessment and long-term prediction of the effectiveness of prevention programs for cardiovascular diseases and their risk factors in the Republic of Kazakhstan.

Key words: behavioral risk factors, prevalence, cardiovascular diseases, monitoring, prevention

Е. Б. Искаков, К. А. Алиханова, А. В. Концевая, Т. О. Аbugалиева, С. С. Кажикаримов
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ АУЫЛ ТҰРҒЫНДАРЫ АРАСЫНДА ЖҮРЕК-ТАМЫР АУРУЛАРЫ ҚАТЕРІНІҢ НЕГІЗГІ
МІНЕЗ-ҚЫЛЫҚ ФАКТОРЛАРЫНЫҢ ТАРАЛУЫНЫҢ САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУЫНЫҢ НӘТИЖЕЛЕРІ
Қарағанды мемлекеттік медициналық университеті (Қарағанды, Қазақстан)

Мақалада Қарағанды облысының ауыл тұрғындары арасында жүрек-тамыр аурулары қатерінің негізгі мінез-қылық факторларының таралуына 3 жылдық мониторингтің деректері келтірілген. Жүрек-тамыр аурулары қатерінің факторлары мен олардың дамуын мониторингтаудың негізгі құралы мемлекеттік және өңірлік профилактикалау бағдарламаларының аясында жүйелі негізде ұйымдастырылатын эпидемиологиялық зерттеулер болып табылады. Жүрек-тамыр аурулары дамуына әкелетін қатер факторларының мониторингі бастапқы медико-әлеуметтік көмек деңгейінде профилактика бағдарламаларының мақсаттары мен міндеттерін дұрыс бағалауға, индикаторлары мен олардың тиімділігін әзірлеуге, сол сияқты профилактикалық іс-шаралардың нәтижелерін бағалауға мүмкіндік береді. Жүрек-тамыр аурулары қатерінің факторларын мониторингтаудың өңірлік жүйелерінің нәтижелері бастапқы медико-әлеуметтік көмек деңгейінде бірегей республикалық деректер базасына біріктірілуі керек. Бұл жүрек-тамыр аурулары профилактикасы бағдарламаларының тиімділігі мен Қазақстан Республикасындағы олардың қатер факторларын бағалау мен ұзақ мерзімді болжауды жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

Кілт сөздер: қатердің мінез-қылық факторлары, таралуы, жүрек-тамыр аурулары, мониторинг, профилактика