

УДК 616.12-008-614.876(574)

Л.М. Пивина¹, Т.И. Белихина², Г.К. Кошпесова², Р.Т. Болеуханова²,
А.С. Керимкулова¹, А.М. Маркабаева¹, А.Ш. Каскабаева¹

Государственный медицинский университет города Семей¹,
НИИ радиационной медицины и экологии²

ТЕМАТИЧЕСКИЙ РЕГИСТР БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ ЖИТЕЛЕЙ КАЗАХСТАНА, ПОДВЕРГШИХСЯ РАДИАЦИОННОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ

Аннотация

В статье представлен алгоритм кардиологического скринингового обследования жителей Восточно-Казахстанской и Павлодарской областей Казахстана, подвергшихся радиационному воздействию. Результаты обследования легли в основу создания тематического регистра болезней системы кровообращения, который включает 1742 человека. Регистр является инструментом для мониторинга и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний.

Ключевые слова: Тематический регистр, болезни системы кровообращения, радиационное воздействие.

Основными направлениями для снижения смертности от сердечно-сосудистых заболеваний является внедрение комплекса мер, направленных на первичную и вторичную профилактику инфаркта миокарда и инсульта, на обеспечение доступности и своевременности оказания медицинской помощи, внедрение современных методов диагностики и лечения, информирование населения о возможных рисках развития сердечно-сосудистых заболеваний и их осложнений.

Реализация профилактических программ требует контроля за ходом ее выполнения и эффективностью проводимых мероприятий. Конечной целью таких программ является снижение уровня заболеваемости населения цереброваскулярными болезнями и ишемической болезнью сердца, инвалидности и смертности в результате инсультов и инфарктов миокарда. Органам управления здравоохранением и научному сообществу важно иметь методы оценки реализации подобных программ на краткосрочный и среднесрочный периоды. Одним из таких методов является система учета больных сердечно-сосудистыми заболеваниями при помощи создания специальных регистров [1]. Проблема комплексной оценки медицинских последствий для населения Казахстана при испытаниях ядерного оружия является актуальной в связи с необходимостью проведения эффективных, адресных государственных реабилитационно-профилактических мер по уменьшению потерь здоровья населения, обусловленных облучением. По прошествии значительного времени с момента возникновения радиационных ситуаций на первый план выступает задача оценки медико-социальных последствий, проведение радиационно-гигиенического мониторинга. С этой целью в различных странах созданы медико-дозиметрические регистры, которые являются основным инструментом для осуществления указанных мероприятий [2].

Целью нашего исследования явилась разработка системы радиационно-гигиенического мониторинга, оценки факторов риска и донологической диагностики болезней системы кровообращения для жителей Восточно-Казахстанской и Павлодарской областей, подвергшихся радиационному воздействию, на основе организации регистра болезней системы кровообращения.

Материалы и методы. В 2013 г. в рамках реализации научно-технической программы О.0586 «Разработка научно-обоснованных технологий минимизации экологического риска предотвращения неблагоприятного эффекта для здоровья населения» выполнены скрининговые обследования населения Глубоковского района Восточно-Казахстанской области; Лебяженского и Май-

ского районов Павлодарской области, являющихся территориями радиоэкологического неблагополучия в результате испытаний ядерного оружия на бывшем Семипалатинском полигоне. В Глубоковском районе ВКО и Майском районе Павлодарской области средневзвешенные эффективные эквивалентные дозы составили 136 и 133 мЗв соответственно, в Лебяжинском районе – 50 мЗв.

Алгоритм обследования изучаемого населения для дальнейшего формирования тематического регистра лиц с болезнями системы кровообращения (БСК) представлен на рисунке 1. Алгоритм включает формирование групп радиационного риска, включающих лиц, подвергшихся прямому радиационному воздействию в эффективной дозе 250 мЗв и более, и их потомков во II-IV поколениях, которые являются основным объектом нашего исследования; комплексные скрининговые обследования на местах проживания с отбором групп лиц с БСК или высоким риском их развития для дальнейшего углубленного клинического обследования. Для дальнейшего мониторинга и проведения первичной и вторичной профилактики формируются тематические регистры. В качестве контроля мы рассматриваем лиц, прибывших на изучаемые территории после 1975 года, практически не подвергавшихся облучению.

На рисунке 2 представлены этапы кардиологического обследования населения изучаемых районов. Обследование населения начинается с осмотра врача-терапевта, записи ЭКГ, взятия биохимического анализа и заполнения специально разработанной анкеты с указанием радиационного маршрута родителей, а также традиционных факторов риска развития БСК. Лица с высоким риском развития БСК или установленной нозологической формой осматриваются кардиологом с проведением ЭхоКГ, СМАД, мониторингом ЭКГ при необходимости, исследованием возможной дислипидемии, биохимических предикторов ИБС и АГ – гомоцистеина и эндотелина. Заполняется карта коронарного риска, проводится ВРС - спектрометрия. Для определения связи заболевания у пациента с радиационным воздействием у его родителей проводится изучение ассоциации полиморфных маркеров ряда генов-кандидатов, отвечающих за регуляцию артериального давления, метаболизм липидов. Для этого отбираются члены семьи нескольких поколений, включая лиц, подвергшихся прямому облучению, и их потомков. На третьем этапе информация об исследуемом лице вносится в базу данных тематического регистра БСК с последующим диспансерным наблюдением и проведением первичной и вторичной профилактики БСК с позиции доказательной медицины.



Рисунок 1 – Алгоритм обследования изучаемого населения.

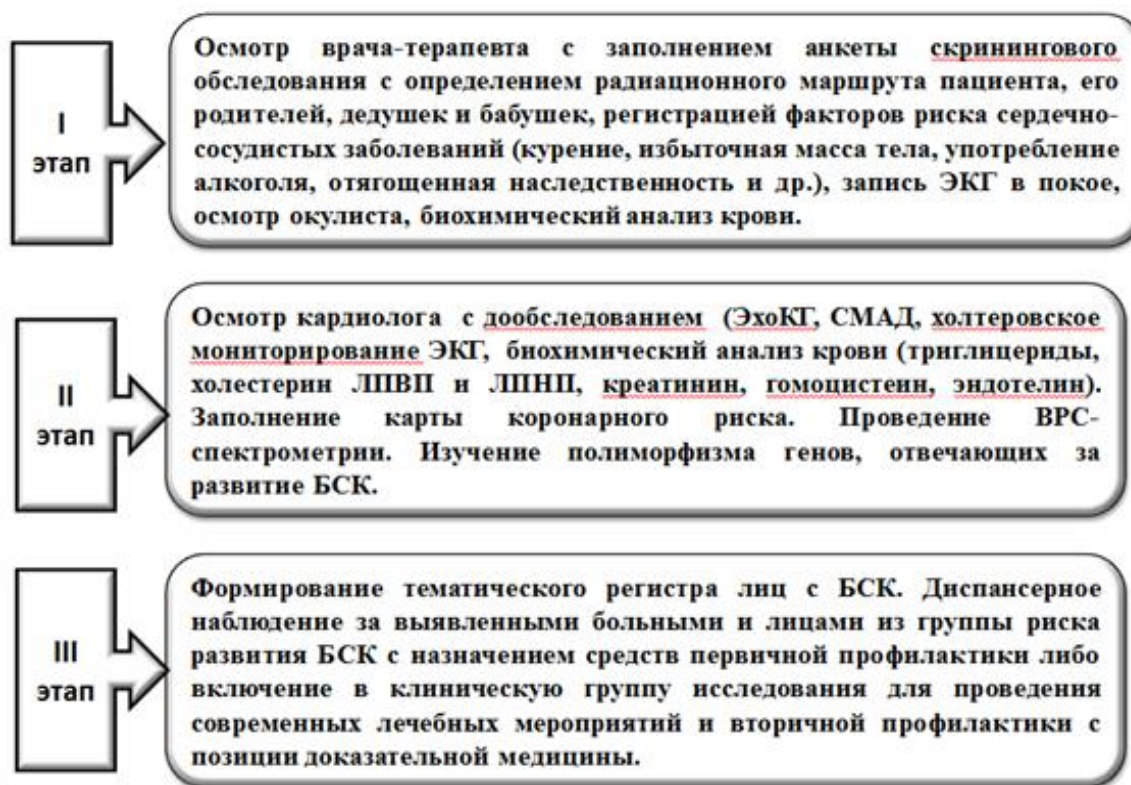


Рисунок 2 – Этапы кардиологического обследования.

Клиническое и параклиническое обследование пациентов включало в себя измерение артериального давления, роста, веса, анализ общего холестерина, необходимых для подсчета суммарного риска коронарных осложнений на ближайшие 10 лет. На основании данных указанных анкет для каждого пациента были заполнены карты определения коронарного риска, включающие вопросы о паспортных данных, радиационном маршруте обследуемого и его родителей в период с 1949 по 1962 гг., перенесенных заболеваниях, антропометрических данных (рост, вес, окружность талии), курении, уровне артериального давления и холестерина, семейном анамнезе (раннее развитие ишемической болезни сердца и ее осложнений в виде инфаркта миокарда или нарушений мозгового кровообращения у ближайших родственников), уровне физической активности.

Для определения суммарного коронарного риска нами была выбрана компьютерная программа HeartScore® - калькулятор риска коронарных эпизодов, электронный аналог бумажной версии Европейской шкалы SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation). Программа представляет собой уникальный интерактивный инструмент прогнозирования риска смерти от БСК и ее коррекции.

Результаты и обсуждение. Всего в регистр вошли 1742 больных БСК, проживающих в Глубоковском, Бескарагайском, Абайском и Бородулихинском районах Восточно-Казахстанской области и Лебяжинском и Майском районах Павлодарской области Казахстана. 72,2 % составили женщины, 27,8 % - мужчины. Распределение членов регистра по национальности показало, что 68 % составили казахи и 32 % - русские и представители других европейских национальностей (таблица 1).

Таблица 1.

Распределение лиц, вошедших в регистр болезней системы кровообращения, по полу и по национальностям.

Казахи				Русские				Всего			
Муж.		Жен.		Муж.		Жен.		Муж.		Жен.	
Абс	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%
390	22,43	794	45,66	94	5,33	464	26,64	484	27,8	1258	72,2

Возрастная характеристика регистра болезней системы кровообращения указывает, что 51,78 % составили лица старше 60 лет. Наиболее представительной

возрастной стратой оказались лица в возрасте 50-59 лет (32,84 %). Возрастная страта 30-49 лет составила 15,27 % (таблица 2).

Таблица 2.

Распределение лиц, вошедших в регистр болезней системы кровообращения, по полу и возрасту.

Возраст	мужчин		женщин		всего	
	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
70 лет >	115	30,83	258	69,17	373	21,41
60-69 лет	144	27,22	385	72,78	529	30,37
50-59 лет	148	25,87	424	74,13	572	32,84
40-49 лет	62	28,18	158	71,82	220	12,63
30-39 лет	15	32,61	31	67,39	46	2,64
20-29 лет	-		2	100,00	2	0,11
Итого	484	27,78	1264	72,56	1742	100,00

На рисунке 3 представлено распределение членов регистра БСК по группам радиационного риска. Лица, рожденные до 1949 года и подвергшиеся прямому облучению в период проведения воздушных и наземных ядерных взрывов, составили 47,5 %. 37,12 % членов регистра представлены потомками облученных родителей, подвергшихся при этом прямому сочетанному внешнему и внутреннему облучению внутриутробно, в

младенческом и детском возрасте. Именно в этой группе лиц, рожденных с 1949 по 1963 гг., ожидаются наиболее высокие показатели распространенности детерминированных стохастических радиационных эффектов. Группа лиц, рожденных после прекращения дозозобразующих ядерных испытаний, от родителей, подвергшихся прямому облучению, была наиболее малочисленной – 15,4 %.

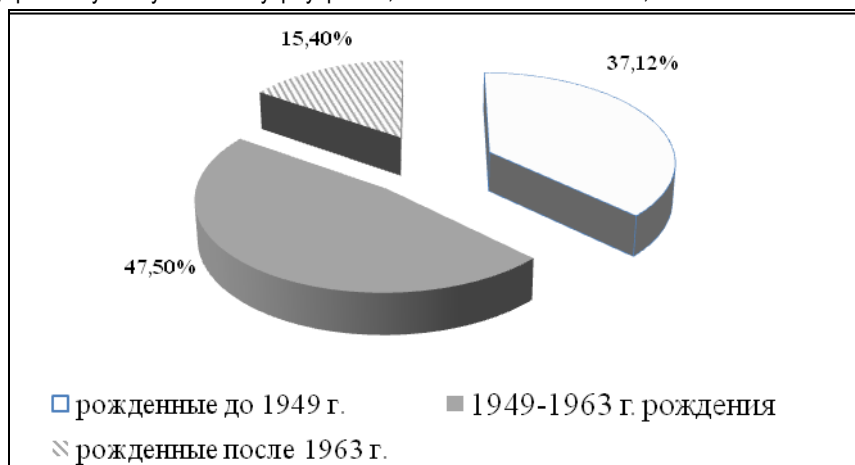


Рисунок 3 - Распределение членов регистра болезней системы кровообращения по группам радиационного риска.

Для каждого члена регистра были рассчитаны индивидуальные дозы облучения в соответствии с его радиационным маршрутом (факт проживания на радиационно-загрязненных территориях в период проведения дозообразующих взрывов. На рисунке 4 представлено

распределение членов регистра БСК в соответствии с полученными дозами внешнего и внутреннего облучения. Большинство больных подверглись радиационному воздействию в диапазоне малых (7-35 мЗв) и сверхмалых (менее 7 мЗв) доз.

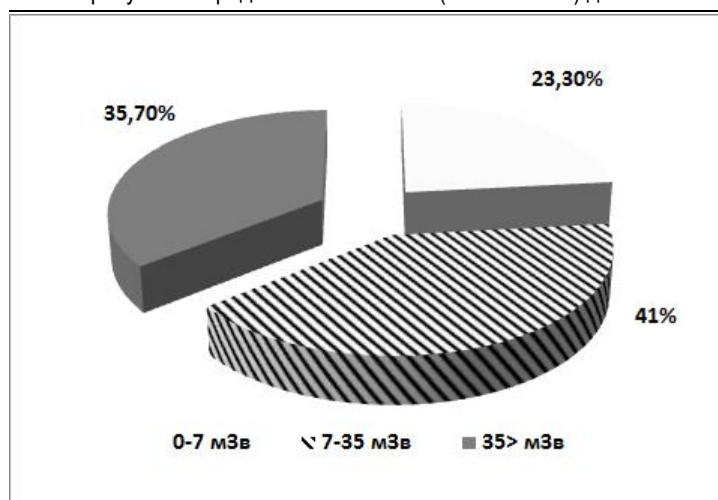


Рисунок 4 – Распределение членов регистра болезней системы кровообращения по дозовым нагрузкам

В таблице 3 представлена структура болезней системы кровообращения у членов регистра в зависимости от принадлежности к группам радиационного риска. Подавляющее большинство лиц, включенных в регистр, страдают артериальной гипертонией, причем наиболее высокий удельный вес из них занимают лица, рожденные от облученных родителей и подвергшиеся прямому радиационному воздействию в период проведения наземных и воздушных ядерных взрывов – 48,5 %. Обращает на себя внимание высокий удельный вес ише-

мической болезни сердца, сосудистых поражений головного мозга и гипертензивной энцефалопатии именно в этой группе лиц, что согласовывается с предварительными данными о более ранних эффектах старения у потомков облученных родителей.

Таким образом, разработанный нами алгоритм обследования лиц, подвергшихся радиационному воздействию, явился основой для дальнейшего формирования тематического регистра БСК. Тематический регистр является инструментом для мониторинга и профилактики БСК.

Таблица 3.

Структура болезней системы кровообращения в зависимости от принадлежности к группам радиационного риска.

Рубрики, классы болезней (МКБ -10)	Группы исследования		
	Лица, рожденные до 1949 года и подвергшиеся прямому облучению	Лица, рожденные с 1949 по 1963 г. (рожденные от облученных родителей и подвергшиеся прямому облучению)	Лица, рожденные после 1963 года (потомки облученных родителей)
I 11 - Гипертоническая болезнь	544 (35,2%)	750 (48,5%)	252 (16,3%)
I 20 - Стенокардия	99 (53,2 %)	80 (43,0%)	7 (3,76%)
I 25.1 - Атеросклеротическая болезнь сердца	67 (67,7%)	31 (31,3%)	1 (1,0%)
I 25.2 – Постинфарктный кардиосклероз	36 (53,7%)	29 (43,3%)	2 (2,9%)
I 25.8 - Другие формы хронической ишемической болезни сердца	151 (55,1%)	105 (38,3%)	18 (6,6%)
I 67.2 - Церебральный атеросклероз	135 (65,3 %)	69 (33,5%)	2 (1,0%)
I 67.4 - Гипертензивная энцефалопатия	137 (36,8%)	198 (53,1%)	38 (10,2 %)
I 67.8 - Другие уточненные поражения сосудов мозга	56 (48,7%)	50 (43,5%)	9 (7,2 %)
I 69 - Последствия цереброваскулярных болезней	40 (50%)	35 (43,8%)	5 (6,2 %)
I 70 – Атеросклероз сосудов	16 (57,1%)	11 (39,3%)	1 (3,6%)
I 70.9 - Генерализованный и неуточненный атеросклероз	37 (77,1%)	11 (22,9%)	-
I 83 - Варикозное расширение вен нижних конечностей	9 (31,0%)	11 (37,9%)	9 (31,1%)
Всего	1327 (43,5 %)	1380 (45,2 %)	344 (11,3 %)

Литература:

1. Ощепкова Е.В., Довгалецкий П.Я., Гриднев В.И. Регистр артериальной гипертонии // Терапевтический Архив» 2007.- т.79,№1, с. 46-48

2. Ильин Л.А., Тахауов Р.М. и др. Отраслевой медико-дозиметрический регистр работников атомной промышленности России. Состояние и перспективы // Мед.радиол. и радиац. безопасн. - 2008, № 5. - С. 16–22

Тұжырым
РАДИАЦИЯЛЫҚ ӘСЕРГЕ ҰШЫРАҒАН ҚАЗАҚСТАН ТҰРҒЫНДАРЫ АРАСЫНДАҒЫ
ҚАНАЙНАЛЫМ ЖҮЙЕСІ АУРУЛАРЫНЫҢ КҮНТІЗБЕЛІК ТІРКЕМЕСІ
Л.М. Пивина¹, Т.И. Белихина², Г.К. Кошпесова², Р.Т. Болеуханова²,
А.С. Керимкулова¹, А.М. Маркабаева¹, А.Ш. Каскабаева¹
Семей қаласының Мемлекеттік медицина университеті¹,
Семей қ. Радиациялық медицинаның және экологияның ғылымы-зерттеу институты²

Мақалада Шығыс Қазақстан және Павлодар облыстарында радиациялық әсерге ұшыраған тұрғындар арасында жүргізілген кардиологиялық скринингтік зерттеу алгоритмі жарияланған. Осы зерттеудің нәтижелері негізге алынып құрамында 1742 адамды қамтитын қанайналым жүйесі ауруларының күнтізбелік тіркемесі құрастырылды. Бұл тіркеме жүрек – қантамыр жүйесі ауруларының алдын алу және сараптамасы үшін таптырмас құрал болды.

Негізгі сөздер: қан айналу жүйесі аурулары, радиациялық әсерлер, тақырыптық регистр.

Summary
THEMATIC CARDIOVASCULAR REGISTER OF THE KAZAKHSTAN POPULATION EXPOSED TO RADIATION
L.M. Pivina¹, T.I. Belikhina², G.K. Koshpesova², R.T. Boleukhanova²,
A.S. Kerimkulova¹, A.M. Markabayeva¹, A.Sh. Kaskabayeva¹
Semey State medical university¹,
Scientific Research Institute of Radiation Medicine and Ecology²

In the paper we have presented algorithm of cardiology screening examination in the inhabitants of East Kazakhstan and Pavlodar Areas exposed to radiation. Results of examination were the basis for creation of cardiovascular thematic register which included 1742 people. The register is the instrument for the monitoring and prevention of cardiovascular diseases.

Key words: thematic register, cardiovascular diseases, radiation exposure.

УДК 616.4-616.1-614.876

Л.М. Пивина, Г.Б. Батенова, Р.Р. Курумбаев, А.С. Керимкулова, А.М. Маркабаева, А.Ш. Каскабаева
Государственный медицинский университет города Семей

ХАРАКТЕРИСТИКА КОМОРБИДНОЙ ЭНДОКРИННОЙ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ
ПАТОЛОГИИ У ПОТОМКОВ ЛИЦ, ПОДВЕРГШИХСЯ РАДИАЦИОННОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ

Аннотация

В статье представлены результаты изучения коморбидности сердечно-сосудистой и эндокринной патологии у лиц, вошедших в тематический регистр болезней системы кровообращения. Регистр содержит информацию о 1742 жителях Восточно-Казахстанской и Павлодарской областей Казахстана, подвергшихся радиационному воздействию в результате испытаний ядерного оружия. 56,8 % лиц, включенных в регистр БСК, имели коморбидную патологию щитовидной железы, в структуре которой преобладал диффузный и диффузно-узловой зоб. Среднее содержание антител к тиреоидной пероксидазе семикратно превосходило верхнюю границу референсных значений. Средние значения тироксина и тиреотропного гормона свидетельствуют о наличии субклинического или клинического гипотиреоза у 20,8 % членов регистра.

Ключевые слова: болезни системы кровообращения, эндокринные заболевания, радиационное воздействие.

В последние десятилетия рост патологии щитовидной железы, сопровождающейся развитием гипотиреоза, и частое сочетание его с АГ все больше привлекают внимание врачей разных специальностей. Сочетание гипотиреоза с другими заболеваниями, являющимися факторами риска для сердечно-сосудистых болезней, установлено в достаточно большом числе случаев.

Материалы и методы

В рамках выполнения научно-технической программы «Разработка научно-обоснованных технологий минимизации экологического риска предотвращения неблагоприятного эффекта для здоровья населения», проведено исследование коморбидности сердечно-сосудистых заболеваний и эндокринной патологии на основе анализа тематического регистра болезней системы кровообращения. В регистр во-

шла информация о результатах скрининговых исследований 1742 жителей Восточно-Казахстанской и Павлодарской областей Казахстана, с установленными сердечно-сосудистой патологией. Изучение гормонального статуса щитовидной железы проведено на группе из 140 человек, представляющих потомков во II поколении лиц, подвергшихся прямому радиационному воздействию. Для исследования функционального состояния щитовидной железы определяли гормон передней доли гипофиза (ТТГ), тиреоидные гормоны (Т3, Т4), антитела к тиреоидной пероксидазе (ТПО). Исследования гормонального тиреоидного статуса проводились в лаборатории ГМУ г.Семей. Содержание гормонов щитовидной железы иммуноглобулинов сыворотки крови, определяли методом иммуноферментного анализа с помощью наборов реактивов и «Иммунотех» (Россия).