

Национальный центр общественного здравоохранения
Министерства здравоохранения
Республики Казахстан



ISSN 2223-2931

**САЛАУАТТЫ ӨМІР САЛТЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ,
АУРУДЫҢ АЛДЫН АЛУДЫҢ ЖӘНЕ ДЕНСАУЛЫҚТЫ
НЫҒАЙТУДЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ**

Ғылыми-тәжірибелік журнал

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО
ОБРАЗА ЖИЗНИ, ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ И
УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ**

Научно-практический журнал

**TOPICAL ISSUES OF HEALTHY LIFESTYLE FORMATION,
PREVENTION OF DISEASES AND PROMOTION OF HEALTH**

Scientific and practical journal

Volume 2. Number 60 (2018)

Астана, 2018

РЕДАКЦИЯ /EDITORIAL

Бас редактор
Ахметов Валихан Исаұлы
Редактор
Керуенова Зарина Ибрагимқызы
Қауымдастырылған редактор
Абиљдина Ақбота Сүлейменқызы
Атқарушы редактор
Оразова Ғалия Ұзаққызы
Жауапты хатшы
Тултаева Ботағоз Серікқызы

Главный редактор
Ахметов Валихан Исавич
Редактор
Керуенова Зарина Ибрагимовна
Ассоциированный редактор
Абиљдина Ақбота Сулейменовна
Исполнительный редактор
Оразова Ғалия Узаковна
Ответственный секретарь
Тултаева Ботаоз Сериковна

Editor-in-Chief
Valikhan Akhmetov
Editor
Keruyenova Zarina
Associate Editor
Abildina Akbota
Executive Editor
Galiya Orazova
Executive Secretary
Tultayeva Botagoz

РЕДАКЦИЯЛЫҚ КЕҢЕС/ РЕДАКТОРСКИЙ СОВЕТ/ EDITORIAL BOARD

Байгенжин Абай Кабатайұлы (Қазақстан)
Breda J. (Ресей)
Гаипов Абдужаппар Эркинович (Қазақстан)
Койков Виталий Викторович (Қазақстан)
Құлжанов Мақсұт Кәрімұлы (Қазақстан)
Слажнева Татьяна Ивановна (Қазақстан)
Malcolm A. Moore (Корея)
Massimo Pignatelli (Қазақстан)
Mohammad Bagher Rokni (Иран)
Шарман Алмаз Төрегелдіұлы (Қазақстан)

Байгенжин Абай Кабатаевич (Казахстан)
Breda J. (Россия)
Гаипов Абдужаппар Эркинович (Казахстан)
Койков Виталий Викторович (Казахстан)
Кульжанов Максұт Каримович (Казахстан)
Слажнева Татьяна Ивановна (Казахстан)
Malcolm A. Moore (Корея)
Massimo Pignatelli (Казахстан)
Mohammad Bagher Rokni (Иран)
Шарман Алмаз Төрегельдиевич (Казахстан)

Abay Baigenzhin (Kazakhstan)
Breda J. (Russia)
Abduzhappar Gaipov (Kazakhstan)
Vitaliy Koikov (Kazakhstan)
Kuzhanov Maksut (Kazakhstan)
Slazhneva Tatyana (Kazakhstan)
Malcolm A. Moore (Korea)
Massimo Pignatelli (Kazakhstan)
Mohammad Bagher Rokni (Iran)
Almaz Sharman (Kazakhstan)

РЕДАКЦИЯЛЫҚ КОЛЛЕГИЯ / РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ / FOUNDING EDITORIAL BOARD

Айқымбаев Әлім Мағсұтұлы (Қазақстан)
Асқаров Альберт Мұхтарұлы (Қазақстан)
Бекенов Жұмабек Елтеқұлы (Қазақстан)
Бекібаева Бибігүл Жамбылқызы (Қазақстан)
Денисова Татьяна Геннадьевна (Қазақстан)
Есімов Дәулетхан Серғазыұлы (Қазақстан)
Каральник Борис Вольфович (Қазақстан)
Көпжасаров Дамир Асланұлы (Қазақстан)
Миянова Гүлрайхан Абдурахманқызы (Қазақстан)
Сүлейменова Жанар Нұрланқызы (Қазақстан)
Текебаев Қанат Өмірбайұлы (Қазақстан)
Тоқмурзиева Гүлнар Жеңісызы (Қазақстан)

Айкимбаев Алим Мағсүтович (Казахстан)
Аскаров Альберт Мухтарович (Казахстан)
Бекенов Жұмабек Ельтекович (Казахстан)
Бекибаева Бибигуль Джамбуловна (Казахстан)
Денисова Татьяна Геннадьевна (Казахстан)
Есимов Даулетхан Сергазиевич (Казахстан)
Каральник Борис Вольфович (Казахстан)
Кобжасаров Дамир Асланович (Казахстан)
Миянова Гүлрайхан Абдурахмановна (Казахстан)
Сүлейменова Жанар Нурлановна (Казахстан)
Текебаев Канат Омербаевич (Казахстан)
Токмурзиева Гульнар Женисовна (Казахстан)

Alim Aikimbayev (Kazakhstan)
Albert Askarov (Kazakhstan)
Zhumabek Bekenov (Kazakhstan)
Bibigul Bekibayeva (Kazakhstan)
Tatyana Denisova (Kazakhstan)
Daulet Khan Esimov (Kazakhstan)
Boris Karalnik (Kazakhstan)
Damir Kobzhasarov (Kazakhstan)
Gulraykhan Miyanova (Kazakhstan)
Suleimenova Zhanar (Kazakhstan)
Kanat Tekebayev (Kazakhstan)
Gulnar Tokmurziyeva (Kazakhstan)

Подписано к печати 30 июня 2018 года.

Тираж 300 экз.

Собственником журнала является РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» МЗ РК.

Издание зарегистрировано в Министерстве информации и коммуникаций РК.

Свидетельство о постановке на учет средства массовой информации № 2178-Ж от 01.08.2001 г.

Редакцияның мекен-жайы:
010000
Қазақстан, Нұр-Сұлтан қ.
Мәңгілік ел даңғылы, 8
Министрліктер үйі, 18В кіреберіс
Тел.: +7 (7172) 95 41 05
E-mail: publichealth.kaz@gmail.com
Веб-сайт: www.hls.kz

Адрес редакции:
010000
Казахстан, г. Нур-Султан
пр. Мангилик ел, 8
Дом министерств, подъезд 18В
Тел.: +7 (7172) 95 41 05
E-mail: publichealth.kaz@gmail.com
Веб-сайт: www.hls.kz

Editorial Office:
010000
Kazakhstan, Nur-Sultan city
Mangilik El 8 Ave., House of
Ministries, entrance 18B
Tel.: +7 (7172) 95 41 05
E-mail: publichealth.kaz@gmail.com
Website: www.hls.kz



АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ, ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ И УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ

Астана, 2018

Ответственность за достоверность информации, публикуемой в журнале, несут авторы.
Перепечатка статей, опубликованных в данном журнале, без согласия редакции запрещены.
Редакция журнала использует лицензию Creative Commons Attribution 4.0 International License.



Уважаемые коллеги!

Научно-практический журнал Национального центра общественного здравоохранения Министерства здравоохранения Республики Казахстан «Актуальные вопросы формирования здорового образа жизни, профилактики заболеваний и укрепления здоровья» начинает новый этап своей деятельности.

Мы усовершенствовали редакционную политику журнала и стремимся придерживаться самых высоких стандартов публикационной этики. Все статьи, поступившие в редакцию, проходят проверку на плагиат и рецензируются двумя специалистами в данной области знаний. С целью обеспечения высокого качества рецензирования, мы внедрили политику двойного «слепого» рецензирования.

Для широкого обсуждения опубликованных материалов, а также внедрения результатов научных исследований в практику общественного здравоохранения, редакция журнала следует политике полного открытого доступа к публикациям. Все выпуски журнала доступны для читателей бесплатно. Пользователям разрешается читать, скачивать, копировать, распространять, распечатывать полные тексты статей журнала.

Журнал «Актуальные вопросы формирования здорового образа жизни, профилактики заболеваний и укрепления здоровья» принимает к печати рукописи по следующим тематическим направлениям: достижения науки и практики в области профилактики заболеваний и укрепления здоровья; пропаганда здорового образа жизни.

Новая команда наших редакторов ставит перед собой высокие цели, в их числе - включение в перечень престижных наукометрических баз данных. Призываю наших читателей к активному участию в жизни журнала в качестве автора и рецензента.

Вместе мы достигнем больших высот!

*С уважением,
главный редактор журнала,
доктор медицинских наук*

Ахметов Валихан Исаевич

Received: 2018-02-13

Accepted: 2018-03-26

UDC: 614.2-046.55



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Organization and procedure for accounting the dose of external exposure to personnel when carrying out medical procedures using sources of ionizing radiation

Mukhabbat Burkhanova

Scientific and Practical Centre for Sanitary and Epidemiological Expertise and Monitoring of the National Center of Public Health of the Ministry of Healthcare of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan

Abstract

Control of occupational exposure is one of the main parts of the radiation safety system for personnel. The purpose of the control is to reliably determine the radiation doses of the personnel to determine whether the working conditions meet the requirements of norms and rules and to confirm that the radiation safety of personnel is ensured properly, and the man-made radiation source is under control.

Key words: individual dosimetric control, irradiation, dose, radiation, principle of rationing, principle of justification, optimization principle, ionizing radiation, medical workers.

Corresponding author: Mukhabbat Burkhanova, Scientific and Practical Centre for Sanitary and Epidemiological Expertise and Monitoring of the National Center of Public Health of the Ministry of Healthcare of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan

Address: Republic of Kazakhstan, Almaty city, Auezova Str. 84

Tel.: + 7(727) 3756155

E-mail: m_burkhanova@mail.ru

Иондаушы сәулелену көздерін қолданып медициналық процедураларды жүргізу кезінде персоналдың сыртқы сәулелену дозасын есепке алуды ұйымдастыру және жүзеге асыру тәртібі

Бурханова М.Н.

Санитарлық-эпидемиологиялық сараптама және мониторинг ғылыми-практикалық орталығы, Қоғамдық денсаулық сақтау ұлттық орталығының филиалы, Алматы, Қазақстан

Түйіндеме

Кәсіби сәулеленуді бақылау персоналдың радиациялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету жүйесінің негізгі бөліктерінің бірі болып табылады. Бақылау мақсаты нормалар мен қағидалардың талаптарына еңбек жағдайының сәйкестігін белгілеу үшін, персоналдың радиациялық қауіпсіздігі лайықты түрде қамтамасыз етілгендігін, ал техногендік сәуле көзі бақылауда болатындығын растау үшін персоналдың сәулелену дозаларын дұрыс анықтау болып табылады.

Кілтті сөздер: жеке дозиметриялық бақылауы, сәулелендіру, доза, радиация, нормалау принципі, негізделену принципі, оптимизация принципі, иондаушы сәулелену, медицина қызметкері.

Организация и порядок учета дозы внешнего облучения персонала при проведении медицинских процедур с использованием источников ионизирующего излучения

Бурханова М.Н.

Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга, Филиал
Национального центра общественного здравоохранения МЗ РК, Алматы, Казахстан

Резюме

Контроль профессионального облучения является одной из основных частей системы обеспечения радиационной безопасности персонала. Целью контроля является достоверное определение доз облучения персонала для установления соответствия условия труда требованиям норм и правил и подтверждения того, что радиационная безопасность персонала обеспечена должным образом, а техногенный источник излучения находится под контролем.

Ключевые слова: индивидуальный дозиметрический контроль, облучение, доза, радиация, принцип нормирования, принцип обоснования, принцип оптимизации, ионизирующее излучение, медицинские работники.

Актуальность темы

Ионизирующее излучение, воздействие которого возможно при несоблюдении правил безопасности на рабочем месте, считается самым распространенным фактором, приводящим к развитию различных хронических заболеваний среди медицинского персонала. Подверженные облучению медицинский персонал, это специалисты обслуживающие рентгеновские

кабинеты, радиологические лаборатории, специалисты кабинетов ангиографии, а также некоторые категории хирургов (рентгенохирургические бригады), работники научных учреждений. При частом выполнении процедур, дозы облучения могут превышать допустимые уровни.

Введение

В медицине в настоящее время широко применяются методы лечения и диагностики заболеваний с использованием источников ионизирующих излучений (ИИИ). Благодаря наличию уникальных свойств сфера их применения в медицинской практике с каждым годом неуклонно расширяется. Рентгенологические методы (рентгенография, рентгеноскопия, флюорография) дают возможность проведения быстрой, безболезненной и бескровной диагностики многих патологических состояний организма, получения точной информации о состоянии внутренних органов и сосудистого русла (компьютерная и позитронно-эмиссионная томография, ангиография, рентгенография с контрастированием), осуществления контроля мало инвазивных хирургических вмешательств (интервенционная радиология), а также подавления роста злокачественных новообразований при лечении онкологических заболеваний (радиотерапия, радиохирургия). Все эти технологии представляют огромную ценность и во многом определяют облик современной медицины.

Ионизирующее излучение, воздействие которого возможно при несоблюдении правил безопасности на рабочем месте, считается самым распространенным фактором, приводящим к развитию лейкоза. По статистическим данным

среди врачей-рентгенологов в возрасте 25-39 лет лейкоз встречается в 7 раз чаще, а в 40-70 лет - в 2-3 раза чаще, чем среди остального населения. В 2002 году в России было выявлено 8150 случаев данного заболевания. Связь возникшего лейкоза с воздействием профессионального фактора является доказательной в тех случаях, когда в течение нескольких лет, предшествующих лейкозу, наблюдается гематологическая симптоматика, присущая этой нозологии при воздействии вредных факторов. Клинические, морфологические и цитогенетические исследования позволяют считать хронический лимфолейкоз неоднородным заболеванием, имеющим множество форм с различной клинической картиной, темпами нарастания признаков прогрессирования, длительностью болезни и ответом на терапию [1].

Однако, внедряемые в медицинскую практику новые высокоинформативные и результативные методы диагностики и лечения заболеваний, вместе с тем, являются и высоко дозовыми. В связи с этим многократно возрастает ответственность медицинского персонала не только за здоровье и радиационную безопасность пациентов, но также и за свои здоровье и безопасность. Постоянное усложнение оборудования и техники проводимых процедур увеличивают риски негативных последствий для здоровья и делают труд медицинских

работников все более напряженным. Это ухудшает их психоэмоциональный статус, способствует снижению уровня физического и психического здоровья (развитию радиофобии, синдрома эмоционального выгорания, синдрома хронической усталости, снижению общей резистентности организма, развитию профессионально-обусловленных заболеваний). Данные обстоятельства определяют высокую актуальность необходимости повышения уровня радиационной культуры и грамотности медицинского персонала, что позволит добиться максимально эффективного обеспечения радиационной безопасности, снижения психоэмоционального напряжения и уровня стресса.

Следует еще раз подчеркнуть, что, несмотря на все преимущества, использование ИИИ в медицинской практике несет определенную угрозу для здоровья не только пациента, но и занятого при проведении процедур медицинского персонала. Первые врачи-радиологи из-за отсутствия достоверной научной информации о биологических эффектах радиации, медицинских последствиях облучения и возможных мерах защиты, страдали от ожогов кожи, катаракты, лучевой болезни. Смертность от злокачественных новообразований среди врачей-радиологов и рентгенологов была значительно выше, чем у врачей других специальностей и всего населения. Неощутимость человеком действия радиации создает у него иллюзию отсутствия вредного и опасного влияния ее на организм. Поэтому негативные для здоровья человека отдаленные последствия радиационного воздействия могут не ассоциироваться им с полученной в прошлом дозой облучения. В сложившейся обстановке возникает острая необходимость в оценке составления радиационной безопасности различных категорий персонала с учетом рабочей

нагрузки, особенностей и профиля работы. Успешное решение этой задачи возможно при помощи четко налаженного, систематического индивидуального дозиметрического контроля [2].

Согласно, закону Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» №219-1от 23 апреля 1998 года, одно из требований к обеспечению радиационной безопасности при обращении с источниками ионизирующего излучения является регулярное проведение контроля и учета индивидуальных доз облучения персонала [3].

Основными принципами обеспечения радиационной безопасности персонала и пациента являются: принцип нормирования – не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения;

-принцип обоснования - запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному радиационному фону облучением;

-принцип оптимизации - поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц, при использовании любого источника ионизирующего излучения. Индивидуальный дозиметрический контроль является составной частью радиационного контроля, осуществляемого при санитарно - гигиенической оценке условий труда медперсонала непосредственного работающего в сфере действия источника ионизирующего излучения [4].

Индивидуальный дозиметрический контроль

Контроль и учет индивидуальных доз облучения, полученных гражданам и при работе с источником ионизирующего излучения, при проведении медицинских рентгенорадиологических процедур, а также обусловленных техногенным радиационным фоном, осуществляются в рамках единой государственной системы контроля и учета индивидуальных доз облучения в порядке, определяемом Правительством Республики Казахстан.

Цели индивидуального дозиметрического контроля:

- получение информации о дозах облучения персонала за определенный период времени;
- своевременное выявление наличия источника повышенного уровня облучения

персонала и предупредить его переоблучение.

Индивидуальный дозиметрический контроль проводится у лиц, непосредственно работающих с источниками ионизирующих излучений и является обязательным согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» № 261 от 27.03.15г. Индивидуальный дозиметрический контроль - контроль облучения персонала, заключающийся в определении индивидуальных доз облучения работника на основании результатов индивидуальных измерений облучения тела или отдельных органов каждого работника. Одним из основных критериев, характеризующих условия работы с радиоактивными материалами, являются «лучевые нагрузки» на медицинский персонал. Дозы облучения, получаемые

каждым сотрудником, можно определить путем оценки излучения с помощью дозиметров и хронометража проводимых операций и с помощью индивидуального дозиметрического контроля. Радиационную безопасность в отделении отслеживает служба радиационного контроля. На территории нашего отделения такая служба существует. В зависимости от характера проводимых работ и источников излучения служба радиационного контроля проводит радиационные замеры внешнего облучения медперсонала, в которые входит:

- измерение мощности доз ионизирующего излучения на рабочих местах персонала;
- измерение мощности ионизирующего излучения в смежных помещениях и на прилегающей территории;
- измерение уровней радиоактивной загрязненности рабочих поверхностей и оборудования;
- измерение уровней загрязненности одежды и кожных покровов работающих;
- контроль за сбором, временным хранением, обезвреживанием и удалением твердых и жидких радиоактивных отходов;

Ни один из детекторов для индивидуального дозиметрического контроля не обладает идеальным набором необходимых свойств. Преимущества по всем параметрам у метода термолюминисцентной дозиметрии (ТЛД). Поскольку основной задачей индивидуального дозиметрического контроля является определение дозы внешнего облучения с целью предупреждения переоблучения выше установленных основных пределов доз. Для категории обучаемых персонал группы «А», «Б» и население устанавливаются три

класса нормативов:

- 1) основные пределы доз;
- 2) допустимые уровни монофакторного воздействия, являющиеся производным от основных пределов доз;
- 3) контрольные уровни, значения которых учитывают достигнутый в организации уровень радиационной безопасности и обеспечивают условия, при которых радиационное воздействие будет ниже допустимого [5].

Учитывая современные технологии, эффективные результаты можно получить, при низком уровне дозы радиации, насколько это возможно и достижимом. В этой связи организации необходимо установить значения контрольных уровней индивидуальных доз облучения персонала. С учетом специфики работы и объема работ с использованием ИИИ. Уровень контрольный - значение контролируемой величины дозы, устанавливаемое для оперативного радиационного контроля с целью закрепления достигнутого уровня радиационной безопасности, обеспечения дальнейшего снижения облучения персонала и населения. Нормируемые величины характеризуют воздействие техногенных источников на работника вследствие его производственной деятельности в контролируемых условиях обращения с источниками излучения и не включают в себя дозы:

- облучения, обусловленные природным радиационным фоном в месте расположения организации;
- медицинского облучения;
- аварийного облучения.

Таблица 1- Нормируемые величины облучения персонала группы А в нормальных условиях эксплуатации источников излучения

Нормируемая величина	Значение предела, мЗв
Годовая эффективная доза, усредненная за любые последовательные 5 лет (но не более 50 мЗв в год)	20
Эффективная доза, накопленная за период трудовой деятельности (50 лет)	1000
Годовая эквивалентная доза облучения хрусталика глаза	150
Годовая эквивалентная доза облучения кожи	500
Годовая эквивалентная доза облучения кистей и стоп	500
Месячная эквивалентная доза на поверхности нижней части области живота женщин в возрасте до 45 лет	1
Эффективная доза, накопленная за период трудовой деятельности (50 лет)	1000

Операционной величиной для ИДК внешнего облучения является индивидуальный эквивалент дозы, Н (d). Рекомендуемая единица индивидуального эквивалента дозы - мЗв. Значение параметра d (мм), - положение дозиметра на теле

работника, для определения какой нормируемой величины используется ее эквивалент [6].

Таблица 2 - Операционная величина: индивидуальный эквивалент дозы НР (d)

Нормируемая величина	Операционная величина: индивидуальный эквивалент дозы НР (d)		
	положение индивидуального дозиметра	d, мм	условное обозначение
Эквивалентная доза внешнего облучения кожи	Непосредственно на поверхности наиболее облучаемого участка кожи	0,07	Н Р (0,07)
Эквивалентная доза внешнего облучения хрусталика глаза	На лицевой части головы	3,00	НР (0,03)
Эквивалентная доза поверхности нижней части области живота женщины	На поверхности тела, в соответствующем месте	10,00	НР (10,00)

Таблица 3- Объем и периодичность радиационного контроля

Вид контроля	Периодичность контроля
1. Индивидуальный контроль доз внешнего облучения персонала	1 раз в месяц
2. Измерение мощности дозы облучения на рабочих местах, в прилегающих помещениях	1 раз в месяц
3. Контроль эффективности средств радиационной защиты	1 раз в 2 года

Результаты всех видов радиационного контроля регистрируются в специальных журналах, в которых имеются планы помещений с указанием размещения источников излучения.

Для целей контроля профессионального облучения период контроля определяется как промежуток времени между последовательными измерениями [6].

Система учета индивидуальных доз облучения в мировой практике

Основы безопасности содержат основополагающие цели и принципы защиты и безопасности и служат основой для требований безопасности [7]. Одним из требований радиационной безопасности согласно международных норм по рекомендации МАГАТЭ, является контроль профессионального облучения источниками ионизирующего излучения. Каждое государство устанавливает требования в отношении мониторинга и регистрации профессионального облучения в ситуациях планируемого облучения и обеспечивает соблюдение международных норм. Для обеспечения ведения регистрации облучения и результатов оценки доз профессионального облучения необходимо утвержденная программа мониторинга, которая является достаточными для обеспечения выполнения требований в отношении профессионального облучения в ситуациях планируемого облучения, согласно, международных норм. Поставщики на оказание услуг по индивидуальному дозиметрическому контролю и калибровке должны иметь официальные разрешения. Необходимо проводить анализ регулярных отчетов по профессиональному облучению (включая результаты программ мониторинга и оценок дозы), представляемых работодателями, с целью

оптимизацию защиты и безопасности и не превышение пределов дозы установленных для профессионального облучения [7].

В Республике Казахстан, как и в других в странах – участников ООН и стран постсоветского государства индивидуальный дозиметрический контроль организован и проводится в рамках единой государственной системе контроля и учета индивидуальных доз облучения (ЕСКИД). Проводятся согласно «Правила контроля и учета индивидуальных доз облучения, полученные гражданами при работе с источниками ионизирующего излучения, проведении медицинских рентгенологических процедур, а так же обусловленных техногенным радиационным фоном» Утвержденные приказом министра национальной экономики № 259 от 27.03.2015г. Ежегодное обновление базы данных системы ЕСКИД, осуществляется по отчетной форме Д03- N 1- и Д03- N 2. Индивидуальные записи об облучении работника периодически обновляются в соответствии с длительностью соответствующего контролируемого периода и хранятся в виде твердой копии в архиве, а также в электронной форме - в электронной базе данных индивидуального дозиметрического контроля организации. Данные, которых позволяют проводить анализ дозовых нагрузок на персонал

при нормальных условиях эксплуатации, и оценку эффективности требований радиационной безопасности, а так же влияние малых доз на здоровье персонала [8].

Администрация организации устанавливает контрольные уровни. И используется для определения необходимых действий, когда значение контролируемой величины превышает.

Радиационная безопасность пациента

Радиационная безопасность пациентов должна быть обеспечена при всех видах рентгенорадиологического облучения – диагностического, профилактического, профилактического, научно-исследовательского. Пациент имеет право отказаться от процедуры, за исключением профилактических исследований. По требованию пациента ему представляется полная информация об ожидаемой или полученной дозе, о возможных последствиях облучения, о возможных последствиях в случае отказа от РДИ. Получаемые пациентами дозы должны учитываться в установленном порядке (обычно это лист учета дозовых нагрузок в амбулаторной карте).

Радиационная безопасность пациента при медицинских рентгенологических процедур обеспечивается:

- идентификация пациента;

Действия, при установлении контрольных уровней и могут изменяться от простой регистрации информации, до проведения вмешательства в процесс эксплуатации источника для уменьшения индивидуальной эффективной дозы облучения персонала. Сохранение информации об облучении персонала групп «А» и «Б» включает создание и хранение индивидуальных записей об облучении каждого работника [5].

- инцидент;

- информированное согласие на проведение метода лучевой диагностики информированное согласие пациента на проведение рентгенорадиологических процедур Согласно статье 4 п.13 Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 259 «Об утверждении Правил контроля и учета индивидуальных доз облучения, полученных гражданами при работе с источниками ионизирующего излучения, проведении медицинских рентгенорадиологических процедур, а также обусловленных техногенным радиационным фоном»: Медицинские рентгенорадиологические процедуры выполняются с целью получения диагностической информации или терапевтического эффекта, проводятся только по назначению врача и с согласия гражданина (пациента) [9].

Радиационная безопасность персонала

Радиационная безопасность персонала в медицине регламентируется:

1. Наличие и соответствие нормативно-распорядительных документов, регламентирующих порядок обращения с ИИИ и соблюдение радиационной безопасности:

1) разработка, согласование и утверждение инструкции по радиационной безопасности для персонала кабинетов отдела лучевой диагностики;

2) разработка и утверждение положения об ответственном лице за радиационную безопасность;

3) инструкция и план по предупреждению и ликвидации возможных аварий;

4) согласование радиационно-гигиенического паспорта организации;

2. Соблюдение требований по радиационной безопасности персонала:

1) у всех сотрудников должны быть свидетельства по обучению радиационной безопасности;

2) наличие документов, подтверждающих прохождение персоналом соответствующего предварительного и периодического медицинского осмотра;

3) проведение инструктажа по радиационной безопасности с регистрацией в журнале;

4) наличие и использование персональных дозиметров;

5) наличие исправных передвижных и индивидуальных средств радиационной защиты персонала;

6) наличие проведения дезактивации;

7) наличие системы экстренного оповещения о возникшей аварии.

Выводы

Соблюдение особых требований учета индивидуальных доз облучения и проведению профилактических мероприятий со стороны руководства лечебно-профилактического

учреждения предотвращает риск переоблучения персонала и пациента.

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Литературы

1. Комлева Ю.В., Махонько М.Н., Шкробова Н.В. Заболевания медицинских работников от воздействия ионизирующего излучения и их профилактика // Бюллетень медицинских интернет конференций. – 2013. – № 11. – С.1171-1173.
Komleva Ju.V., Mahon'ko M.N., Shkrobova N.V. Zabolevaniia meditsinskih rabotnikov ot vozdeystviia ioniziruiushchego izlucheniia i ih profilaktika (Diseases of medical workers from exposure to ionizing radiation and their prevention) [in Russian]. Bulleten' meditsinskih internet konferencii. 2013;11: 1171-1173.
2. Зиматкина Т.И., Богомазов В.В. О культуре радиационной безопасности медицинского персонала // Экологический вестник. – 2016. – № 4 (38). – С.84-88.
Zimatkina T.I., Bogomazov V.V. O kul'ture radiatsionnoi bezopasnosti meditsinskogo personala (On the radiation safety culture of medical personnel) [in Russian]. Ekologicheskii vestnik. 2016; 4 (38): 84-88.
3. Закон Республики Казахстан. О радиационной безопасности населения: утв. 23 апреля 1998 года, №219-1.
Zakon Respubliki Kazakhstan. O radiatsionnoi bezopasnosti naseleniia (The law of the Republic of Kazakhstan. On radiation safety of the population) [in Russian]: utv. 23 apreliia 1998 goda, №219-1.
4. Приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан. Об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»: утв. 27 марта 2015 года, №261.
Prikaz i.o. Ministra natsional'noi ekonomiki Respubliki Kazakhstan. Ob utverzhdenii sanitarnykh pravil «Sanitarno-epidemiologicheskie trebovaniia k obespecheniiu radiatsionnoi bezopasnosti» (The order of the acting Minister of National Economy of the Republic of Kazakhstan. On the approval of sanitary rules "Sanitary and epidemiological requirements for radiation safety") [in Russian]: utv. 27 marta 2015 goda, №261.
5. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан. Об утверждении гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»: утв. 27 февраля 2015 года, № 155.
Prikaz Ministra natsional'noi ekonomiki Respubliki Kazakhstan. Ob utverzhdenii gigienicheskikh normativov «Sanitarno-epidemiologicheskie trebovaniia k obespecheniiu radiatsionnoi bezopasnosti» (Order of the Minister of National Economy of the Republic of Kazakhstan. On the approval of hygienic standards "Sanitary and epidemiological requirements for radiation safety") [in Russian]: utv. 27 fevralia 2015 goda, № 155.
6. Организация и проведение индивидуального дозиметрического контроля. Персонал медицинских организаций. Изм. 1 к МУ 2,6.1.3015 - 12: Методические указания.- М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2016. - 3 с.
Organizatsiia i provedenie individual'nogo dozimetricheskogo kontroliia. Personal meditsinskikh organizatsii (Organization and conduct of individual dosimetric control. Medical staff) [in Russian]. Iz. 1 k MU 2,6.1.3015. 12: Metodicheskie ukazaniia. M.: Federal'nyi tsentr gigeny i epidemiologii Rosptrebnadzora, 2016. - 3 p.
7. Радиационная защита и безопасность источников излучения: Международные основные Нормы безопасности, МАГАТЭ. – № GSR. – Часть 3.- 520 с.
Radiatsionnaia zashchita i bezopasnost' istochnikov izlucheniia: Mezhdunarodnye osnovnye Normy bezopasnosti (Radiation Protection and Safety of Radiation Sources: International Basic Safety Standards) [in Russian], MAGATE; GSR; Chast' 3: 520 p.
8. Медведев А.Ю. Сравнительная оценка доз облучения персонала в России и за рубежом // Радиационная гигиена. – 2010. – № 3(2). – С.45-51.
Medvedev A.Iu. Sravnitel'naia otsenka doz oblucheniia personala v Rossii i za rubezhom (Comparative assessment of radiation doses to personnel in Russia and abroad) [in Russian]. Radiatsionnaia gigena. 2010; 3(2): 45-51.
9. Приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан. Об утверждении Правил контроля и учета индивидуальных доз облучения, полученные гражданами при работе с источниками ионизирующего излучения, проведении медицинских рентгенологических процедур, а так же обусловленных техногенным радиационным фоном: утв. 25 марта 2015 года, № 259.
Prikaz i.o. Ministra natsional'noi ekonomiki Respubliki Kazakhstan. Ob utverzhdenii Pravil kontroliia i ucheta individual'nykh doz oblucheniia, poluchennye grazhdanami pri rabote s istochnikami ioniziruiushchego izlucheniia, provedenii meditsinskih rentgenologicheskikh protsedur, a tak zhe обусловленных техногенным радиационным фоном (Order of the acting Minister of National Economy of the Republic of Kazakhstan. On approval of the Rules for control and accounting of individual radiation doses received by citizens when working with sources of ionizing radiation, conducting medical radiological procedures, as well as those caused by anthropogenic radiation background) [in Russian]: utv. 25 marta 2015 goda, № 259.

Received: 2018-02-24

Accepted: 2018-03-16

UDC: 613.155



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Preventive measures of cancer and other non –infectious diseases resulting from the harmful effects of radon

Nysangali Kozhakhmetov ¹, Zhanar Suleimenova ², Seitkarim Tastanbayev³,
Makhabbat Zhelderbayeva ⁴

¹ Specialist of the highest category in radiation hygiene of the Branch “Scientific and Practical Center for Sanitary and Epidemiological Expertise and Monitoring” of the National Center of Public Health of the Ministry of Healthcare of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan

² Director of the Branch “Scientific and Practical Center for Sanitary and Epidemiological Expertise and Monitoring” of the National Center for Public Health of Ministry of Healthcare of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan

³ Head of the Department of Sanitary and Hygienic Monitoring and Risk Assessment of the Branch “Scientific and Practical Center for Sanitary and Epidemiological Expertise and Monitoring” of the National Center of Public Healthcare of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan

⁴ Senior Lecturer, Department of General Hygiene and Ecology, Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Almaty, Kazakhstan

Abstract

The mapping of the territory of the Republic of Kazakhstan by radon hazard makes it possible to fully and adequately assess the existing radiation risks of possible radiation effects. The timely implementation of antiradon measures will reduce the possible risks of cancer and other non-infectious diseases among the population arising from the harmful effects of radon

Key words: radon volumetric activity, oncological morbidity, becquerel per cubic meter, average annual effective dose in mSv, radiometric studies.

Corresponding author: Nysangali Kozhakhmetov, Specialist of the highest category in radiation hygiene of the Branch “Scientific and Practical Center for Sanitary and Epidemiological Expertise and Monitoring” of the National Center of Public Health of the Ministry of Healthcare of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan

Address: Republic of Kazakhstan, Almaty city, Auezova Str. 84

Tel.: + 7(727) 3756155

E-mail: D_inform4@npc-ses.kz

Радонның зиянды әсерінен пайда болатын онкологиялық және басқа да инфекциялық емес аурулардың алдын алу шаралары

Қожахметов Н.Б.¹, Сүлейменова Ж.Н.², Тастанбаев С.О.³, Желдербаева М.К.⁴

¹ Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігінің Қоғамдық денсаулық сақтау ұлттық орталығының «Санитарлық-эпидемиологиялық сараптама және мониторинг ғылыми-практикалық орталығы» филиалының радиациялық гигиена бойынша жоғарғы санаттағы маманы, Алматы, Қазақстан

² Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігінің Қоғамдық денсаулық сақтау ұлттық орталығының «Санитарлық-эпидемиологиялық сараптама және мониторинг ғылыми-практикалық орталығы» филиалының директоры, Алматы, Қазақстан

³ Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігінің Қоғамдық денсаулық сақтау ұлттық орталығының «Санитарлық-эпидемиологиялық сараптама және мониторинг ғылыми-практикалық орталығы» филиалының санитарлық-гигиеналық бақылау мен қауіпті бағалау басқармасының басшысы, Алматы, Қазақстан

⁴ С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университетінің Жалпы гигиена мен экология кафедрасының аға оқытушысы, Алматы, Қазақстан

Түйіндеме

Қазақстан Республикасы аумағын радон қауіптілігі бойынша карталау ықтимал радиациялық әсерлердің радиациялық қауіп-қатерлерін толық және дұрыс бағалауға мүмкіндік береді. Радонға қарсы іс-шараларды уақытылы жүргізу халық арасында радонның зиянды әсерінен пайда болатын онкологиялық және басқа да инфекциялық емес аурулардың пайда болу қаупінің мүмкіндігін азайта алады.

Кілтті сөздер: көлемдік белсенділігі радон, онкологиялық аурушаңдық, беккерель текше метріне орташа жылдық тиімді дозасы сәулелену мЗв, радиометриялық зерттеулер.

Профилактические меры онкологических и других неинфекционных заболеваний, возникающих от вредного воздействия радона

Кожаметов Н.Б.¹, Сулейменова Ж.Н.², Тастанбаев С.О.³, Желдербаева М.К.⁴

¹ Специалист высшей категории по радиационной гигиене Филиала «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга» Национального центра общественного здравоохранения министерства здравоохранения Республики Казахстан, Алматы, Казахстан

² Директор Филиала «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга» Национального центра общественного здравоохранения министерства здравоохранения Республики Казахстан, Алматы, Казахстан

³ Начальник управления санитарно-гигиенического мониторинга и оценки рисков Филиала «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга» Национального центра общественного здравоохранения министерства здравоохранения Республики Казахстан, Алматы, Казахстан

⁴ Старший преподаватель, кафедра общей гигиены и экологии Казахского национального медицинского университета имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан

Резюме

В статье представлены результаты измерения радона в воздухе жилых и общественных зданий Европы, ближнего зарубежья и Казахстана. Там, где выше концентрация радона, выше заболеваемость, онкологическая, в том числе. Учеными мира установлена связь гастрита, сахарного диабета, ревматизма с долговременным нахождением в радоноопасных зонах. Своевременное проведение противорадоновых мероприятий приведет к снижению у населения онкозаболеваемости.

Ключевые слова: объемная активность радона, онкозаболеваемость, беккерель на кубический метр, среднегодовая эффективная доза облучения в мЗв, радиометрические исследования.

Введение

Везде и повсюду нас окружает атмосферный воздух. Из чего он состоит? Ответ не составляет труда: из 78,08 процента азота, 20,9 процента кислорода, 0,03 процента углекислого газа, 0,00005 процента водорода, около 0,94 процента приходится на долю так называемых инертных газов. Последние были открыты всего лишь в конце прошлого столетия. Радон образуется при радиоактивном распаде радия и в ничтожных количествах встречается в содержащих уран материалах, а также в некоторых природных водах [1].

По данным Международной комиссии по радиологической защите (МКРЗ), Научного комитета по действию атомной радиации (НКДАР) Организации объединенных наций (ООН) наибольшая часть дозы облучения (около 80 % от общей), получаемой населением в обычных условиях, связана именно с природными источниками радиации. Более половины этой дозы обусловлено присутствием газа радона и его дочерних продуктов распада (ДПР) в воздухе

зданий, в которых человек проводит более 70 % времени [2].

Миллионы европейцев в Австрии, Финляндии, Испании, Франции, Швеции жили, пока не провели радоновое картирование и установили в местах, где содержание радона в наружном воздухе превышает норму в 10-20 раз [2]. В России в силу геологических особенностей радоноопасными считаются отдельные районы Красноярского края, Алтайского края, Кольский полуостров, Зона кавказских минеральных вод, Уральский регион, Карелии, Урала, Томской, Ленинградской и Читинской областей [3]. В республике Беларусь радоновую опасность может представлять территории Гродненской, Могилевской и Витебской областей, а также города Минск [4].

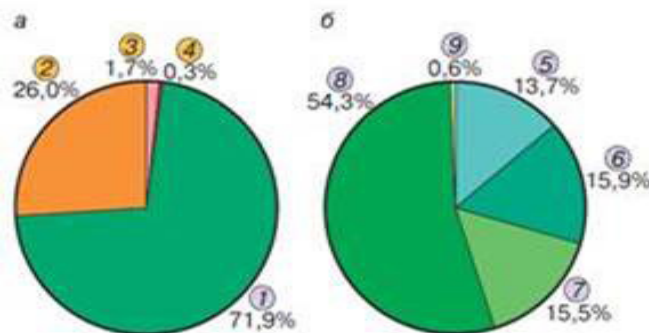


Рисунок - 1. Суммарная дозовая нагрузка на население. а – от всех источников излучения: 1 – естественные источники, 2 – медицинские процедуры, 3 – радиоактивные осадки, последствия ядерных взрывов в атмосфере, 4 – атомная энергетика; б – только естественные источники излучения: 6 – внешнее гамма - и бета-облучение, 7 – то же, внутреннее, 8 – радон, 9 – прочее

Казахстан в свою очередь занимает 2-ое место в мире по запасам урановой руды и другими полезно ископаемыми. С 2019 года по инициативе филиала «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга» РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерства здравоохранения Республики Казахстан (филиал НПЦ СЭЭиМ НЦОЗ МЗ РК) и поддержке Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК планирует провести оценку радоноопасности территории населенных мест, соответственно будут решены на республиканском уровне организация профилактических мер по защите здоровья

населения от вредного воздействия радона.

Вместе с тем, с принятием Предпринимательского Кодекса Республики Казахстан от 29 октября 2015 года № 375-IV ЗРК, для поддержки малого и среднего бизнеса были отменены государственный надзор и контроль за проведением замеров радона и гамма фона при отводе земельных участков под строительства зданий и сооружений и их передаче в эксплуатацию [5]. В результате недобросовестными предпринимателями допускаются нарушения требований Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» [6].

Чем радон опасен?

Радон давно известен как источник вредоносных альфа-частиц, отвечающий за половину годовой дозы ионизирующего облучения, получаемой человеком от природных источников. Доказано, что его двукратное увеличение в помещении приводит к многочисленным повреждениям хромосом и мутациям, которые могут передаваться потомству и проявляться уже в первом поколении. При высоких концентрациях этот газ – сильный мутаген, вызывающий рак легких и образование злокачественных опухолей. Так в России г.Лермонтов Ставропольского края за последнее десятилетие количество больных раком увеличилось в 10 раз. Причина – жилые дома, возведенные в районах выхода радона на поверхность, ставшие его «Ловушками» и местами интенсивного накопления [3].

В ряде стран научными исследованиями достоверно подтверждены, что чем выше концентрация радона, тем чаще регистрируется онкологическая заболеваемость, в том числе, установлены связь возникновения у людей неинфекционного заболевания как гастрита, сахарного диабета, ревматизма с долговременным нахождением в таких зонах [7,8]. Устанавливаются риски заболевания от природного облучения.

Техногенные облучения на порядок ниже, чем доза облучения, полученная от природного радона. Среднегодовые эффективные дозы облучения от радона на одного жителя Акмолинской, Восточно-Казахстанской, Карагандинской и Павлодарской областей составил 2,5 миллизиверта. От радиоактивного загрязнения вследствие испытания ядерного оружия на Семипалатинском испытательном полигоне (СИП) 0,34 мЗв. Разница существенная.

При этом радиационная опасность природного радона в Казахстане мало освещалась. До сих пор не разработана Национальная программа исследований по проблеме радона и защите населения от облучения этим газом.

Радон – радиогенный газ, непрерывно образующийся в горных породах при радиоактивном распаде уран-радиевого ряда. Он присутствует во всех скальных массивах, поскольку его потери, происходящие за счет выделения в воздух, быстро компенсируются новыми регенерациями газа. В среднем, каждую секунду тонна каменной породы продуцирует до 50 тысяч атомов радона, которые через трещины в земной коре или вместе с потоками грунтовых вод поступают к поверхности

земли. Поэтому максимальные количества этого газа фиксируются в приземном слое воздуха, с увеличением высоты его концентрация в атмосфере снижается. Среднее содержание на уровне грунта вне помещений составляет 8 Бк/м³, но в разных районах земного шара значения неодинаковы: где-то показания не достигают и минимума, а в некоторых местах принимают огромные значения [9-11].

Существует две группы источников радона, связанных со скальными породами:

1. Горные породы с повышенным содержанием соединений радона – граниты, сланцы, сиениты. Иногда радононосные участки занимают обширные площади, создавая повышенный радиоактивный фон с превышением ПДК радона в десятки раз.

2. Радононосные тектонические зоны с аномальной концентрацией радона, отличающиеся четкими линейными размерами. Такие полосы могут растягиваться на сотни и тысячи километров. Концентрация радона в домах, расположенных на поверхности таких тектонических разломов, иногда достигает десятков тысяч беккерелей.

Особенно много радона аккумулируется в подвижных разломных зонах, находящихся в сейсмоопасных регионах республики. В процессе тектонической деятельности пористость горных

пород повышается, в них формируется большое количество разнонаправленных трещин и полостей, в которых и накапливается радон. Если же края разломов неподвижны, разрывы быстро заполняются водой и растворенными в ней частицами горных пород, газу просто негде аккумулироваться.

Сегодня проблеме радонового загрязнения уделяется повышенное внимание в большинстве развитых странах и со стороны ООН. Многими государствами на законодательном уровне принимаются меры по ограничению облучения населения, проводится районирование территорий по степени радоноопасности. В зонах с повышенным выделением радона, застройщикам не рекомендуется возводить жилые строения [12,13]. Земельные участки для нового строительства проверяются на соответствие показателям радиационной безопасности. Если без жилья в этом районе не обойтись, дома создаются по проектам, предусматривающим установку радонозащитных устройств и уловителей радона. В г. Алматы, ТОО «Элитстрой» построил высотные жилые дома с рекомендациями филиала НПЦ СЭЭиМ НЦОЗ МЗ РК выполнены мероприятия радиационной защиты от радона. Настоящее время уровень концентрации радона не превышает предел допустимой, установленной ГН-155.

Потенциально радоноопасные районы Казахстана

Ученые-геофизики АО «Волковгеология» также составили карту радоноопасности Казахстана. На ней розовым цветом выделены потенциально опасные районы с высокой концентрацией радона: Акмолинской, Алматинской, Восточно-Казахстанской, Павлодарской, Карагандинской (регион Жезказгана) областей.

В остальных местах активность газа может отличаться от допустимых пределов как в ту, так в другую сторону. Как известно, концентрация радона меняется со временем, поскольку его накопление зависит от температуры окружающей среды, атмосферного давления, времени года, интенсивности осадков.

Водные источники газа радона

Радон хорошо растворяется в воде и быстро концентрируется в нижних водоносных слоях грунта. По данным ВОЗ свыше 10% жителей земли пьют воду, содержащую свыше 100 тысяч Бк/м³ радона (в Республике Казахстан норма по ГН-155 составляет около 60 Бк/кг, а предельный уровень, рекомендованный агентством по охране окружающей среды в США, – 11 Бк/л) [12]. В поверхностных водах этого газа мало:

- в реках и озерах – 0,5 Бк/л;

Повышенная доля радона характерна для подземных вод – 3,7-7,4 Бк/м³, а максимальная – для индивидуальных колодцев. В 1975 году в Финляндии обнаружили водную скважину с

содержанием радона 45 кБк/л, а в 1977 году нашли колодец с концентрацией газа – 77,5 кБк/л.

Исключение из правила

В 1990 году в районе горного озера Щепеты, расположенном на границе Алтайского края и республики Алтай, проводилась аэрогаммаспектрометрическая съемка. В ходе нее обнаружилась аномалия (характерное свечение), свидетельствующая о повышенной концентрации радона в озерной воде. В месте отбора проб его содержание составила свыше 100 Бк/м³, концентрация урана – 7-10 г/л. Этот природный феномен получил название «Радоновое озеро» [13].

Термальные радоновые источники

Многие минеральные воды, обладающие лечебным эффектом, содержат радон. Даже

небольшие его количества стимулируют регенерацию тканей, нормализуют

работу сердечной мышцы, оказывают противовоспалительное воздействие, ускоряют обмен веществ. В мире известно свыше 300 радоновых источников, из которых 30 находятся на территории России. Самые популярные расположены на курортах Пятигорска (Кавказские Минводы), Белокурихи (Алтай), Увильдинска (Челябинская область), Краноусольска (Башкирия) [14]. В них отдыхающим предлагают принять радоновые ванны, помогающие при лечении радикулитов, артритов, нарушений работы периферической нервной, эндокринной и дыхательной системы, урологических и гинекологических заболеваний. Термальные

источники, богатые минералами и растворенным радоном имеются и в Казахстане в горах Алатау г. Алматы, Алматинской области, а также Восточно-Казахстанской, Акмолинской, Павлодарской и других областях.

Самый необычный курорт – «Жемчужной реки», находящийся на озере Хайнань в Китае. Здесь радоновая вода из термальных источников подается прямо в ванны люксовых номеров отеля. Благодаря тому, что ее температура колеблется от 40 и до 78 градусов, а в составе присутствует небольшая концентрация радона, лечебные ванны могут принимать все желающие.

«Горячие радоновые пятна»

«Горячие пятна» или районы продолжительного вулканизма – еще один источник поступления радона в атмосферу. В основном, на поверхность вулканов выносятся «глубинный» радон, перенос которого усиливается за счет эффекта «Дымовой трубы». Газ поступает на поверхность земли с восходящими струями газообразных веществ и потоками подземных вод с глубины до 100 метров. При этом концентрация радона в воздухе колеблется, в зависимости от периодов усиления и разгрузки напряжения в земной коре.

Урановые месторождения также поставляют радон в окружающую среду, поскольку при распаде урана образуется радон-222. Часто урановые руды залегают широкой лентой, образуя «урановые пояса» – Канадский (4000х300 км) и Южно-Африканский (4800х300), на территории которых средняя доза ионизирующего излучения превышает допустимую норму в 10 раз. В Казахстане урановые месторождения находятся в Акмолинской, Кызылординской, Туркестанской областях. Добыча проводится методом подземного выщелачивания, радоновая защита работников обеспечиваются внедрением современной технологии (специальная вентиляционная система с автоматизированным стационарным контролем уровня радона и его дочерних продуктов осуществляется в производственных помещениях).

В советское время по причине высокого содержания радона в частных домах в поселке Акчатау, Карагандинской области целый аул был переселен на новые квартиры в город Джезказган.

В близости поселка Калачи, Акмолинской области до 1984 года функционировал 4-ое урановое Рудоправление. Настоящее время проведено рекультивация земель и промышленной площадки, однако в частных домах и в школе поселка Калачи время от времени фиксируются превышения допустимой, установленное гигиеническими нормативами ГН-155. Несколько десятков жителей и гости данного поселка заболели так называемой сонной болезнью. Приезжали эксперты из ближнего и дальнего зарубежья, а также эксперты ВОЗ. До сих пор не найдено причина данного заболевания. В 2018 году специалисты филиала НЦЭ по Акмолинской области провели мониторинговые измерения объемной активности радона (ОАР) с нарастанием – 240, в том числе с превышением было выявлено – 3 (в хлебопекарне ИП Шагинян с. - 313 Бк/м³; в КГУ «Калачевская НШ» - 416-1580 Бк/м³, ул. Степная 5/2 Корагез с. - 202 Бк/м³).

Интересный факт

Известны обширные радоноопасные зоны, происхождение которых до сих пор остается загадкой. Например, к ним относится село Атамановка Красноярского края. Российские ученые в ходе многочисленных исследований не нашли источник радона и локальное проявление его аномальных концентраций. Рядом с селом не залегают урановые месторождения, а концентрация радона в поверхностном слое земли недостаточна для создания зоны с повышенным его содержанием [11-14]. Также не было выявлено пористых скальных пород, способствующих повышенной эскалации радона из грунта.

Как узнать уровень радона в домашних условиях?

Для этого достаточно пригласить специалиста филиала НПЦ СЭЭиМ НЦОЗ МЗ РК он своим прибором поможет определить концентрацию газа в помещении. Приборы (интегрального измерения) прост в использовании, при превышении порогового режима (100 Бк/м³ и 200 Бк/м³) подает предупреждающий звуковой сигнал. С его помощью рекомендуется исследовать

помещения в течение двух суток, а лучше оставить работать постоянно. Такая продолжительность измерений обусловлена тем, что показатели, зафиксированные в одном и том же месте, но в разное время, могут на порядок различаться между собой. Длительный анализ способствует накоплению достаточной информации и позволяет прибору выдавать более точный

усредненный результат.

Естественному радиационному воздействию мы были подвержены и до испытания ядерного оружия на Семипалатинском испытательном полигоне (СИП), изучил документы, часть из которых еще не опубликована, и узнал, как «природное облучение» радоном влияет на здоровье казахстанцев.

Казахстанские ученые, исследовавшие проблему, единодушны: радон влияет на уровень заболеваемости – онкологией, в том числе, сейчас гораздо больше, чем отголоски СИП. Проблема радонового облучения существует практически во

всех странах, как и способы борьбы с ней. Однако именно в Казахстане все сконцентрированы на теме радиации СИП – есть Закон Республики Казахстан о Семипалатинском испытательном полигоне [15], зарубежные и общественные фонды, выделяются гранты на преодоление последствий техногенного загрязнения. А природный источник радон, с активностью превосходящий в несколько раз, чем радиация в СИП остается вне контроля. Данную проблему без финансовой поддержки со стороны государства невозможно решить, так как объем исследований по радону будут не достаточны для оценки рисков.

Карта радоновой опасности территории Республики Казахстан

В условиях определения суммарных доз облучения населения важной является естественная компонента радиационного фона, обусловленная, в основном, радоном. В мировой практике для расчета радоновой составляющей применяют картирование территории по

радоновому риску или радоновому потенциалу. Целью настоящей работы являлось картирование территории Республики Казахстан по радоновому риску для оценки радоновой обстановки и определению критических зон радоноопасности.

Что за газ такой?

Для начала определимся, что такое радон. Это газ, который образуется при распаде радия. Он тяжелее воздуха в 7,5 раза и поэтому накапливается в подвалах и на первых этажах. Радон не имеет

запаха, его нельзя «почувствовать». Поступает в организм через легкие, — часть случаев рака легких можно объяснить его воздействием.

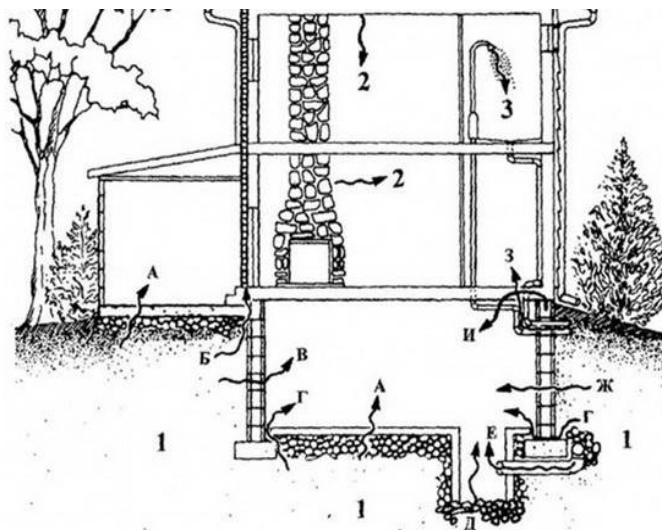


Рисунок 2 - Основные источники и пути проникновения радона в здания. Газ попадает в помещения из почвы, воды, стройматериалов. Источник: Geoliss.ru

Радон содержится в почвенном воздухе, воде и может проникать в помещения, если они находятся на участках, где его содержание высоко, в частности, в зонах тектонических разломов [9,10]. В Казахстане не менее 40% территории является потенциально радоноопасной. Предельно допустимой нормой для жилых помещений принято считать 200 беккерелей на кубометр. Превышение радона фиксировалось в помещениях ряда населенных пунктов страны,

чаще всего в Акмолинской, Карагандинской и в городе Алматы. На разломах стоит и г.Кокшетау правда, точной их карты нет.

В Жамбылской области в течение трех лет ТОО «Экосервис-С» провел радиоэкологическое обследование населенных мест для составления радиационно-гигиенической паспортизации. По результатам которой установлено, что жители этой области от природных источников, в том числе и радона получают 3,5 мЗв в год, а в

некоторых локальных участках до 6 мЗв.

В целом под Казахстаном идут сотни разломов.

Город Алматы построен на тектонических разломах. Разломы могут иметь ширину более километра (она отличается на различных участках) и идут не по прямой линии.

В 1998 году в Казахстане над разломами делались замеры содержания радона, и там его концентрация повышалась в несколько раз. Помимо него, в этих местах отмечаются аномалии геофизических полей.

Впрочем, не только разломы «фонят»: высокие концентрации радона в почвенном воздухе образуются в зонах распространения гравийно-галечных, моренных и некоторых других глинистых отложений, а также при неглубоком залегании гранитных пород, радон может поступать не только из разломов, но и из валунов, камней.

Мы нашли повышенное содержание радона в школе г. Астаны, но это единичные помещения. Много этого газа и в жилых помещениях поселка Баянаул, Павлодарской области до 800 Бк на кубометр, что в четыре раза выше нормы, установленной для жилых помещений.

Радиологи Казахстана работают над разработкой карты корреляции между заболеваемостью раком и полученной эффективной дозы облучения человека от природного газа радона.

В общем, когда медики говорят, что не всегда понимают, почему люди в определенной местности болеют больше, они, возможно, просто не учитывают фактор радона.

По логике, живущих на разломах и на «темных» территориях граждан надо предупреждать об опасности.

За рубежом проблеме радона уделяют должное внимание так давно, что уже никто не замечает, что делается «противорадоновая» защита.

К нам приезжал Шведский специалист и консультировал по разломам. У них четкая корреляция между количеством радона в доме и заболеваемостью раком. Проблема там усилилась давно, когда в моду вошло

энергосберегающее жилье с утепленными фасадами, воздухонепроницаемыми окнами. Стали экономить на отоплении, но выросло количество заболеваний, в том числе онкологических.

В странах с повышенной радоноопасностью существует принудительная герметизация и вентилирование подвалов. Это внедрено в национальных строительных нормативах.

И правда, других способов борьбы с радоном нет: только бетонирование и регулярное проветривание. Этого достаточно.

Мониторинговые измерения радона в Казахстане проводят по заявкам юридических и физических лиц филиал НПЦ СЭЭиМ НЦОЗ МЗ РК, территориальные филиалы НЦЭ МЗ РК и несколько частных компании как ТОО «Экосервис-С», ТОО «СОЛО ЛТД» и др.

Самый густонаселенный пункт страны г. Алматы расположен на тектонических разломах. Но именно тут столь детальных исследований всей территории пока так и не провели. ТОО «СОЛО ЛТД» 15 лет назад обратился к властям, подавая проекты по детальному радонометрическим исследованиям на территории г. Алматы, но эти работы не получили поддержки от местных исполнительных органов.

Ученые подсчитали, что для создания детальной карты только по г. Алматы понадобится примерно 3 года. Ежегодно на эти цели нужно около 35 млн. тенге.

До разработки уполномоченным государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения карты рисков от естественных радиоактивных источников, в том числе от радона, гражданам стоит самим о себе позаботиться. Сейчас все, кто строит или построил дом, обеспокоены энергосбережением и сохранением тепла не меньше скандинавов или немцев. Дом, не выпускающий тепло, — эталон. Стоит помнить, что он же не выпускает и радон. В таком случае рекомендация по соблюдению требований санитарных правил радиационной безопасности, по частому проветриванию помещения — эта мера остается жизненно важной. Особенно для подвальных помещений, цокольных и первых этажей.

инфекционных заболеваний, возникающих от вредного воздействия радона.

Конфликт интересов: коллектив авторов заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Заключение

Картирование территории Республики Казахстан по радоновой опасности позволяет в полной мере и адекватно оценить существующие радиационные риски возможных радиационных эффектов. Своевременное проведение противорадоновых мероприятий позволит снизить возможные риски возникновения у населения онкологических и других не

Литература

1. Семинский К.Ж., Дэмбэрэл С. Ключевые слова: разлом, сейсмическая зона, поле напряжений, землетрясение, радон // География и природные ресурсы. – 2016. – № 6. – С. 76-80.
Seminskii K.Zh., Demberel S. Kliuchevye slova: razlom, seismicheskaya zona, pole napriazhenii, zemletriasenie, radon (Keywords: fault, seismic zone, stress field, earthquake, radon) [in Russian]. Geografiia i prirodnye resursy. 2016; 6: 76-80.
2. Sources, effects and risks of ionizing radiation. Report to the General Assembly Scientific Annexes A and B. UNSCEAR 2017 Report: United Nations, 2018: 194 p.
3. Ярмошенко И.В. Радон как фактор облучения населения России // Биосферная совместимость: человек, регион, технологии. – 2017. – № 2. – С. 108-116.
Iarmoshenko I.V. Radon kak faktor oblucheniia naseleniia Rossii (Radon as a factor in the exposure of the Russian population) [in Russian]. Biosferaia sovmetimost': chelovek, region, tekhnologii. 2017; 2: 108-116.
4. Ярошевич О.И., Жук И.В., Карабанов А.К., Матвеев А.В. и др. Радон в воздухе зданий и радоновая составляющая дозы радиоактивного облучения населения в различных областях Беларуси // Доклады Национальной академии наук Беларуси. – Республиканское унитарное предприятие «Издательский дом» Белорусская наука», 2012. – Т. 56. – № 6. – С. 92-97.
Iaroshevich O.I., Zhuk I.V., Karabanov A.K., Matveev A.V. i dr. Radon v vozdukh zdanii i radonovaia sostavliaiushchaia dozy radioaktivnogo oblucheniia naseleniia v razlichnykh oblastiakh Belarusi (Radon in the air of buildings and the radon component of the dose of radiation to the population in various regions of Belarus) [in Russian]. Doklady Natsional'noi akademii nauk Belarusi. – Respublikanskoe unitarnoe predpriatie «Izdatel'skii dom» Belorusskaia nauka», 2012; 56(6): 92-97.
5. Предпринимательский кодекс Республики Казахстан: утв. 29 октября 2015 года, №375-V.
Предпринимательский кодекс Республики Казахстан (The Entrepreneurial Code of the Republic of Kazakhstan) [in Russian]: утв. 29 октября 2015 года, №375-V.
6. Закон Республики Казахстан. О радиационной безопасности населения: принят 23 апреля 1998 года, № 219-І.
Zakon Respubliki Kazakhstan. O radiatsionnoi bezopasnosti naseleniia (The law of the Republic of Kazakhstan. On radiation safety of the population) [in Russian]: priniat 23 apreliia 1998 goda, № 219-I.
7. Gaskin J., Coyle D., Whyte J., Krewski, D. Utility gains from reductions in the modifiable burden of lung cancer attributable to residential radon in Canada. Canadian Journal of Public Health. 2018; 109(4): 598-609.
8. Ellett W.H., Nelson N.S. Epidemiology and risk assessment: Testing models for radon-induced lung cancer. Indoor air and human health. –CRC Press, 2018: 79-108.
9. Андруз Д., Бримблекумб П., Джикелз Т., Лисс П. Введение в химию окружающей среды / Пер. с англ. – М: Мир, 1999. – 271 с.
Andruz D., Brimblekumb P., Dzhikelz T., Liss P. Vvedenie v khimiiu okruzhaiushchei sredy (Introduction to environmental chemistry) [in Russian]. Per. s angl. M: Mir, 1999: 271 p.
10. Ахметов Н.С. Общая и неорганическая химия. Учеб. для вузов / Н.С. Ахметов. – 7-е изд., стер. – М.: Высш.шк., 2008. – 743 с.
Akhmetov N.S. Obshchaia i neorganicheskaya khimiia (General and inorganic chemistry) [in Russian]. Ucheb. dlia vuzov. N.S. Akhmetov. 7-e izd., ster. M.: Vyssh.shk., 2008: 743 p.
11. Буторина, М.В. Инженерная экология и менеджмент: Учебник / М.В. Буторина и др.: под ред. Н.И. Иванова, И.М. Фадына.- М.: Логос, 2003. – 528 с.
Butorina, M.V. Inzhenernaia ekologiia i menedzhment (Environmental Engineering and Management) [in Russian]: Uchebnik. M.V. Butorina i dr.: pod red. N.I. Ivanova, I.M. Fadina. M.: Logos, 2003: 528 p.
12. Девакеев Р. Инертные газы: история открытия, свойства, применение, 2006. [Электронный ресурс]. Дата обращения: 24 февраля 2018 г. Режим доступа: www.ref.uz/download.php?id=15623.
Devakeev R. Inertnye gazy: istoriia otkrytiia, svoistva, primenenie (Inert gases: discovery history, properties, applications) [in Russian], 2006. [Elektronnyi resurs]. Data obrashcheniia: 24 fevralia 2018 g. Rezhim dostupa: www.ref.uz/download.php?id=15623.
13. Михайлина В.Н., Попова И.В. Радоновое излучение и архитектурно-строительные мероприятия по защите от него // Научно-практический электронный журнал «Аллея Науки». 2018. - №6 (22). - С.1-5.
Mikhailina V.N., Popova I.V. Radonovoe izluchenie i arkhitekturno-stroitel'nye meropriiatiia po zashchite ot nego (Radon radiation and architectural and construction measures to protect against it) [in Russian]. Nauchno-prakticheskii elektronnyi zhurnal «Alleia Nauki». 2018; 6(22):1-5.
14. Короновский Н.В., Абрамов В.А. Землетрясения: Причины, последствия, прогноз // Соросовский образовательный журнал. 1998.- № 12. - С. 71-78.
Koronovskii N.V., Abramov V.A. Zemletriaseniia: Prichiny, posledstviia, prognoz (Earthquakes: Causes, Consequences, Forecast) [in Russian]. Sorosovskii obrazovatel'nyi zhurnal. 1998; 12: 71-78.
15. Закон Республики Казахстан. О социальной защите граждан, пострадавших вследствие ядерных испытаний на Семипалатинском испытательном ядерном полигоне: принят 18 декабря 1992 года, №1787-XII.
Zakon Respubliki Kazakhstan. O sotsial'noi zashchite grazhdan, postpadavshikh vsledstvie iadepnykh ispytanii na Semipalatinsk om ispytatel'nom iadepnom poligone (The law of the Republic of Kazakhstan. On the social protection of citizens affected by nuclear tests at the Semipalatinsk nuclear test site) [in Russian]: priniat 18 dekabpia 1992 goda, №1787-XII.

Received: 2018-01-03
Accepted: 2018-02-14
UDC: 618; 614:33



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

The role of primary health care in the prevention of extragenital pathology

Zarina Keldibayeva ¹, Sandugash Bolysbekova ²

¹ Expert of the Department for Monitoring the Quality of Medical Services, Branch of the Social Health Insurance Fund in Astana, Kazakhstan

² Head of the department for monitoring the quality of medical services of the branch of the Social Health Insurance Fund in Astana, Kazakhstan

Abstract

All measures for the prevention of complications of extragenital pathology have been taken to be divided into specific and non-specific. Specific prevention is aimed at preventing complications of the underlying disease. Nonspecific prophylaxis helps to prevent a number of subclinical manifestations that can aggravate the course of extragenital pathology. Nonspecific prevention is indicated for all women of childbearing age, the nature of the measures does not depend on the diagnosis of the disease.

Keywords: extragenital pathology, prevention, fertile age.

Corresponding author: Zarina Keldibayeva, Expert of the Department for Monitoring the Quality of Medical Services, Branch of the Social Health Insurance Fund in Astana, Kazakhstan

Address: Republic of Kazakhstan, Astana city, Dostyk Str. 13/3

Tel.: + 7 775 398 62 52

E-mail: kz_90@mail.ru

Экстрагениталды патологияның дамуының алдын алуда алғашқы медициналық- санитарлық көмектің рөлі

Келдібаева З.Р.¹, Болысбекова С.К.²

¹ «Әлеуметтік медициналық сақтандыру қорының» Астана қаласы бойынша филиалының медициналық қызметтік сапасын бақылау бөлімінің сарапшысы, Астана, Қазақстан

² «Әлеуметтік медициналық сақтандыру қорының» Астана қаласы бойынша филиалының медициналық қызметтік сапасын бақылау бөлімінің жетекшісі, Астана, Қазақстан

Түйіндеме

Экстрагениталды патологияның асқынуының алдын алуға арналған іс-шараларының барлығын дерлік арнайы және арнайы емес деп екіге бөлу көзделген. Арнайы алдын алу шаралары негізгі аурудың асқынуын жоюға бағытталған. Ал арнайы емес алдын алу шаралары аталмыш патологияның ағымын ауырлататын субклиникалық көріністермен күресуге мүмкіндік береді. Экстрагениталды патологияның арнайы емес алдын алу шаралары фертилді жастағы барлық әйелдерге жүргізілуі тиіс және ауру диагнозына байланысты болмайды.

Кілтті сөздер: экстрагениталды патология, алдын алу, фертилді жас.

Роль первичной медико-санитарной помощи в профилактике развития экстрагенитальной патологии

Кельдибаева З.Р.¹, Болысбекова С.К.²

¹ Эксперт отдела мониторинга качества медицинских услуг филиала НАО «Фонд социального медицинского здравоохранения» по городу Астана, Казахстан

² Руководитель отдела мониторинга качества медицинских услуг филиала НАО «Фонд социального медицинского страхования» по городу Астана, Казахстан

Резюме

Принято все меры профилактики осложнений при экстрагенитальной патологии разделять на специфические и неспецифические. Специфическая профилактика направлена на предотвращение осложнений основного заболевания. Неспецифическая профилактика позволяет предотвратить ряд субклинических проявлений, которые способны усугублять течение экстрагенитальной патологии. Неспецифическая профилактика показана всем женщинам фертильного возраста, характер мероприятий не зависит от диагноза заболевания.

Ключевые слова: экстрагенитальная патология, профилактика, фертильный возраст.

Введение

В акушерстве и гинекологии немаловажное значение имеет понятие экстрагенитальной патологии. Если рассуждать теоретически, то из десяти тысяч заболеваний, зарегистрированных Всемирной организацией здравоохранения, встречающихся у людей (из них исключаются заболевания гениталий, болезни, связанные с беременностью и состояния после аборта), все могут встречаться у беременных женщин в виде ЭГЗ. Но к ним не относятся симптомы и синдромы, связанные с физиологической гиперфункцией отдельных органов при беременности (например, субфебрилитет, лейкоцитоз, ускорение СОЭ, недомогание, пастозность и др.). Значит, понятие ЭГЗ представляют собой не только терапевтические, но и неврологические, психические, инфекционные, онкологические, хирургические, кожно-венерологические и другие заболевания. Это обусловлено не только в неуклонном росте частоты данного вида заболевания, связанного с ухудшением здоровья населения в целом, но и в увеличении удельного веса беременных женщин старше 35 лет. Некоторые тяжелые экстрагенитальные заболевания становятся причиной материнской смертности, во-вторых множество болезней ведет к значительному росту перинатальной заболеваемости, а также стоит отметить, что часть заболеваний, не влияя ни на материнскую смертность, ни на перинатальную смертность, ни даже на частоту осложнений беременности, определяет необходимость неестественного родоразрешения [1-5].

В процессе изучения вопроса раннего развития экстрагенитальных патологий, отмечена важность улучшения качества медицинской помощи беременным с такого вида патологиями. Решение таких задач несет за собой улучшение показателей акушерской службы в целом, и что не менее важно, сохранения здоровья

женского населения.

Одной из целей Государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулык» на 2016-2019 годы является внедрение новой политики по охране здоровья общества на основе интегрированного подхода к профилактике и управлению болезнями, таким образом обращая на себя внимание решение вопросов снижения материнской и младенческой смертности [7]. Так, в 2016 году показатель материнской смертности – 11,5, в 2017 г -11,5, по результатам 2018 г. данный показатель должен достичь – 11,4 на 100 000 родившихся живыми. Что касается младенческой смертности, на конец 2018 года, показатель должен достичь 9,4 на 1000 родившихся живыми.

Профилактика при экстрагенитальной патологии должна проводиться в двух направлениях. Специфическая профилактика направлена на предотвращение обострений или осложнений основного заболевания. Мероприятия такого вида профилактики зависят от тяжести состояния больного. К вопросам неспецифической профилактики относятся те мероприятия, которые показаны всем беременным с экстрагенитальной патологией, независимо от диагноза. Неспецифическая профилактика может быть определена как комплекс мероприятий, которые позволяют предотвратить ряд субклинических проявлений беременности, способные усугублять течение экстрагенитальных заболеваний [2-8].

Основой системы оказания медицинской помощи и ключевым механизмом в развитии профилактических мероприятий является ориентация на первичное звено. Таким образом, первичная медико-санитарная помощь включает в себя мероприятия по профилактике, диагностике и лечению заболеваний, в том числе в первичное звено входит наблюдение за течением беременности, формирование здорового

образа жизни и санитарно-гигиенического просвещения населения. Немаловажное значение в построении тактики ведения профилактических мероприятий имеет роль врача общей практики. В настоящее время ВОП наблюдают как ЖФВ, так и беременных женщин совместно с акушер-гинекологами. Основное преимущество такого совместного наблюдения – его постоянство и регулярность. Помощь ЖФВ, оказываемая ВОП, не только не уступает помощи, оказываемой акушер-гинекологами на уровне ПЗЗ, но и превосходит ее по качеству при условии, если врач умело владеет знаниями, умениями и навыками (автоматизированными способами выполнения действий) по проведению качественного медицинского осмотра. Задача врача ПМСП построение методики профилактики экстрагенитальных заболеваний путем сохранения, укрепления здоровья населения, а также снижение заболеваемости и смертности [3-9].

ЖФВ – это определенный контингент населения от 15 до 49 лет, способный воспроизводить полноценное потомство при соблюдении здорового образа жизни и выполнении ряда организационных и лечебных мероприятий по оздоровлению членов семей и профилактики заболеваний среди населения. В настоящее время, доля экстрагенитальной патологии среди женщин фертильного возраста на достаточно высоком уровне, одной из причин этого является недостаточная организация качественных профилактических осмотров на уровне первичного звена здравоохранения, а также отсутствие системы оздоровления и консультирования женщин по репродуктивному здоровью и правильному подбору методов контрацепции.

В доврачебном кабинете средним медицинским персоналом проводится тонометрия, термометрия, антропометрия и равномерное распределение ЖФВ, проходящих медицинский осмотр в кабинеты ВОП. В других вспомогательных кабинетах проводится необходимый объем лабораторно-инструментальных исследований. По окончании обследования медицинские сестры получают результаты и передают их ВОП. ВОП, осуществляя медицинский осмотр ЖФВ, при наличии показаний направляет на необходимый объем дообследования и консультаций врачами специалистами. Оценивая состояние здоровья, определяет группу диспансерного наблюдения женщин [10-15]. При этом выделяет женщин, имеющих относительные или абсолютные противопоказания к беременности. Таким образом, необходимо определить группы диспансерного наблюдения за женщинами фертильного возраста. Так, I Группа, это здоровые женщины, не предъявляющие никаких жалоб и у которых в анамнезе и во время осмотра не выявлены хронические заболевания или нарушения функций отдельных органов и

систем; среди них, лица, с так называемыми, «пограничными состояниями», нуждающиеся в наблюдении, т.е. лица, у которых выявлены незначительные отклонения от установленных границ нормы в величинах АД и прочих физиологических характеристик, не влияющие на функциональную деятельность организма; II Группа - практически здоровые женщины, имеющие в анамнезе острое или хроническое заболевание, но не имеющие обострений в течение нескольких лет; III Группа - больные, нуждающиеся в лечении и диспансерном наблюдении. К третьей группе относятся женщины с компенсированным течением заболевания, редкими обострениями, непродолжительными потерями трудоспособности; женщины с субкомпенсированным течением заболевания, частыми и продолжительными потерями трудоспособности; женщины с декомпенсированным течением, устойчивыми патологическими изменениями, ведущими к стойкой утрате трудоспособности [11-17].

В каждой из вышеуказанных групп следует обратить внимание на наличие факторов риска в возникновении определенных заболеваний. Здоровые и практически здоровые женщины, подлежат ежегодному плановому медицинскому осмотру по установленной схеме. Больные женщины нуждаются в динамическом наблюдении у ВОП, при необходимости совместно со специалистами соответствующего профиля. Наблюдение за ЖФВ, имеющих проблемы со здоровьем, включает в себя систематическое, целенаправленное прослеживание проявлений того или иного заболевания в определенных условиях. Такое наблюдение требует от ВОП постановки четкой цели, планирования лечебно-оздоровительных мероприятий и контроля за выполнением, уделяя особое внимание коррекции имеющихся факторов риска, усугубляющих течение заболевания и выздоровление женщин.

Следует выделить несколько немаловажных и основных рекомендаций к профилактике экстрагенитальной патологии женщин фертильного возраста:

- Благоприятный возраст для здоровых женщин в осуществлении репродуктивной функции составляет 20 - 35 лет;

- Интервал между родами должен быть не менее 3-4 года;

- Зачатие допустимо минимум через два месяца после перенесенного острого инфекционного заболевания супругами или одним из них;

- Наиболее благоприятными для зачатия являются осень и зима, так как в эти периоды снижается процент спонтанных мутаций и риск иммунного конфликта;

- Женщина должна быть выведена за два месяца до планируемой беременности из зоны

контакта с химическими веществами;

- Супругам за два месяца до планируемой беременности следует полностью отказаться от вредных привычек;

- Женщинам, страдающим хроническим соматическим заболеванием, следует планировать беременность лишь при наступлении стойкой

ремиссии и отсутствии обострения в течение 1-5 лет (в зависимости от характера заболевания);

- Работницам, подвергающимся воздействию неблагоприятных факторов, рекомендуется планировать беременность после развития стойкой адаптации (1-2 года работы на производстве).

Выводы

Таким образом, ориентация на ранее проведение профилактики заболеваний у женщин фертильного возраста позволит снизить показатели материнской смертности, а также своевременное взятие на учет пациенток группы «высокого» риска, назначение комплексной терапии позволит значительно

улучшить гестационные исходы: снизить частоту угроз прерывания беременности (в 2,3 раза), преждевременных родов (в 5,1 раза), оперативного родоразрешения (в 4,3 раза), акушерских кровотечений (в 2,5 раза) и т.д.

Конфликт интересов: авторы рукописи заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Литература

1. Герасимович Г.И., Лукашевич Г.А., Тимофеева Л.Н. Особенности лечения больных с послеродовыми осложнениями // *Акуш. и гин.*, 1988. - №9. - С. 20-23.
Gerasimovich G.I., Lukashovich G.A., Timofeeva L.N. Osobennosti lecheniya bol'nykh s poslerodovymi oslozhneniyami (Features of the treatment of patients with postpartum complications) [in Russian]. *Akush. i gin.*, 1988; 9: 20-23.
2. Балашов В.И. Гистероскопия в ранней диагностике и ведении послеродового эндометрита: Автореф. дис. канд. мед. наук. М., 1990 – 25 с.
Balashov V.I. Gisteroskopiya v rannei diagnostike i vedenii poslerodovogo endometrita (Hysteroscopy in the early diagnosis and management of postpartum endometritis) [in Russian]: Avtoref. dis. kand. med. nauk. M., 1990 – 25 s.
3. Ross L.J., Brownlee S.L., Diallo D.D. Just choices: Women of color, reproductive health and human rights. *Women in Culture: An Intersectional Anthology for Gender and Women's Studies*. 2016: 288 p.
4. Кочиева С.К., Чернуха Е.А. Актуальные вопросы послеродового периода // *Акуш. и гин.*, 2001.-№ 1.-С. 6-8.
Kochieva S.K., Chernukha E.A. Aktual'nye voprosy poslerodovogo perioda (Actual issues of the postpartum period) [in Russian]. *Akush. i gin.*, 2001; 1: 6-8.
5. Harrison C.L., Skouteris H., Boyle J., Teede H.J. Preventing obesity across the preconception, pregnancy and postpartum cycle: implementing research into practice. *Midwifery*. 2017; 52: 64-70.
6. Wesseloo R., Liu X., Clark C.T., Kushner S.A., Munk-Olsen T., Bergink, V. Risk of postpartum episodes in women with bipolar disorder after lamotrigine or lithium use during pregnancy: a population-based cohort study. *Journal of affective disorders*. 2017; 218: 394-397.
7. Указ Президента Республики Казахстан. Об утверждении Государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016-2019 годы: утв. 15 января 2016 года, № 176.
Ukaz Prezidenta Respubliki Kazakhstan. Ob utverzhdenii Gosudarstvennoj programmy razvitiya zdavoohranenija Respubliki Kazakhstan «Densaulyk» na 2016-2019 gody (Decree of the President of the Republic of Kazakhstan. On approval of the State Health Development Program of the Republic of Kazakhstan «Densaulyk» for 2016-2019) [in Russian]: utv. 15 janvarja 2016 goda, № 176.
8. Smaill F.M., Gyte G.M. Antibiotic prophylaxis versus no prophylaxis for preventing infection after cesarean section. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; CD007482.
9. Phares CR, Lynfield R, Farley MM, et al. Epidemiology of invasive group B streptococcal disease in the United States, 1999-2005. *JAMA*. 2008; 299: 2056.
10. Balen A.H., Morley L.C., Misso M., Franks S., et al. The management of anovulatory infertility in women with polycystic ovary syndrome: an analysis of the evidence to support the development of global WHO guidance. *Human reproduction update*. 2016; 22 (6): 687-708.
11. Adambekov S., Kaiyrykyzy A., Igissinov N., Linkov F. Health challenges in Kazakhstan and Central Asia. *J Epidemiol Community Health*. 2016; 70(1): 104-108.
12. Turdybekova Y.G., Kopobayeva I.L., Kultanov B.Z. Comparative assessment of women's reproductive health in the areas bordering with the Aral Sea region. *Open access Macedonian journal of medical sciences*. 2017; 5(2): 261.
13. Baibi G., Piscitelli V., Di Grazia F. Acute pelvic inflammatory disease: comparison of therapeutic protocols. *Minerva ginec.*, 1996; 48: 19-23.
14. Barz L. Zur Frage uber der puerperalen Infektion. *Zbl. Gynak.*, 1986; 108(5): 277-290.
15. Masor M., Hershkovit R., Bashiri A. et al. Meconium stained amniotic fluid in preterm delivery is an independent risk factor for perinatal complication // *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.*, 1998; 81(1): 9-13.
16. Newton E.R. A clinical and microbiologic analysis of risk factors of puerperal endometritis. *Obstet-Gynecol.*, 1990; 75(3): 402-406.
17. Сулейменова Ж., Алимбетова А.Р. Сравнительный анализ выполнения алгоритма обследования женщин фертильного возраста на уровне ПМСП // *Вестник Казахского Национального медицинского университета*. – 2016. – №. 1.-С. 584-587.
Suleimenova Zh., Alimbetova A.R. Sravnitel'nyi analiz vypolneniya algoritma obsledovaniia zhenshchin fertil'nogo vozrasta na urovne PMSP (Comparative analysis of the algorithm for examining women of childbearing age at the PHC level) [in Russian]. *Vestnik Kazakhskogo Natsional'nogo meditsinskogo universiteta*. 2016; 1: 584-558.

Received: 2018-01-24
Accepted: 2018-02-18
UDC: 616-089.23; 616-036.22



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Injuries in Kazakhstan as an indicator of primary morbidity: comparative data

Zhanar Tyulyubayeva ¹, Nassima Zhunussova ², Bibigul Bekibaeva ³,
Kuanysh Alimbetov ⁴, Gulnaz Sadykova ⁵, Korlan Samenova ⁶

¹ Director of the Department of prevention of noncommunicable diseases, National Center for Public Health of the Ministry of Healthcare of the Republic of Kazakhstan, Astana, Kazakhstan

² Head of the Department of prevention and Monitoring of noncommunicable Diseases, National Center for Public Health of the Ministry of Healthcare of the Republic of Kazakhstan, Astana, Kazakhstan

³ Head of the Department of prevention of major chronic noncommunicable Diseases National Center for Public Health of the Ministry of Healthcare of the Republic of Kazakhstan, Astana, Kazakhstan

⁴ Chief Specialist of the Department of prevention and Monitoring of noncommunicable Diseases, National Center for Public Health of the Ministry of Healthcare of the Republic of Kazakhstan, Astana, Kazakhstan

⁵ Specialist of the Department of prevention and Monitoring of noncommunicable Diseases, National Center for Public Health of the Ministry of Healthcare of the Republic of Kazakhstan, Astana, Kazakhstan

⁶ Specialist of the Department of prevention of major chronic noncommunicable Diseases, National Center for Public Health of the Ministry of Healthcare of the Republic of Kazakhstan, Astana, Kazakhstan

Abstract

The purpose of the study: the study of injury rates in Kazakhstan for 2016-2017.

Methods. The work used the data of official statistics on injuries in Kazakhstan for 2016-2017 by region, as well as indicators of countries in the WHO European Region.

Results. The highest injuries in 2017 are observed in Pavlodar (5468.3 per 100 thousand population) and Karaganda (5378.4 per 100 thousand population) regions. At the same time, in the Karaganda region this indicator was significantly higher in 2016 - 6090.2 per 100 thousand population. The lowest rate was observed in the Mangistau region (1557.8 per 100 thousand population).

Kazakhstan's huge backlog is indicated by these standardized mortality rates from external causes.

Conclusions. In Kazakhstan, in recent years, a high level of injuries, poisoning and accidents has been observed. In terms of mortality from external causes (trauma and poisoning, suicides, etc.), Kazakhstan is a significant leader compared to countries in the European Region. All this speaks of the importance of regular preventive measures aimed at reducing injuries in the country.

Keywords: injuries, primary incidence, Kazakhstan.

Corresponding author: Korlan Samenova, Specialist of the Department of prevention of major chronic noncommunicable Diseases, National Center of Public Health of the Ministry of Healthcare of the Republic of Kazakhstan, Astana, Kazakhstan
Address: Kazakhstan, Astana city, Mangilik El 8 Ave., House of Ministries entrance 18B
Tel.: +7 7172 74-32-43
E-mail: korlan.samenova@mail.ru

Қазақстандағы жарақаттанушылық біріншілікті аурушаңдықтың көрсеткіші ретінде: салыстырмалы мәліметтер

Тюлюбаева Ж.С.¹, Жүнісова Н.А.², Бекібаева Б.Д.³, Әлімбетов Қ.К.⁴, Садықова Г.Б.⁵, Саменова Қ.С.⁶

¹ Жұқпалы емес аурулардың алдын алу департаментінің директоры, Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігінің Қоғамдық денсаулық сақтау ұлттық орталығы, Астана, Қазақстан

² Жұқпалы емес аурулардың алдын алу департаментінің бөлімінің бастығы, Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігінің Қоғамдық денсаулық сақтау ұлттық орталығы, Астана, Қазақстан

³ Негізгі созылмалы жұқпалы емес аурулардың алдын алу департаменті бөлімінің бастығы, Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігінің Қоғамдық денсаулық сақтау ұлттық орталығы, Астана, Қазақстан

⁴ Жұқпалы емес аурулардың алдын алу департаментінің бөлімінің бас сарапшысы, Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігінің Қоғамдық денсаулық сақтау ұлттық орталығы, Астана, Қазақстан

⁵ Жұқпалы емес аурулардың алдын алу департаментінің бөлімінің сарапшысы, Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігінің Қоғамдық денсаулық сақтау ұлттық орталығы, Астана, Қазақстан

⁶ Негізгі созылмалы жұқпалы емес аурулардың алдын алу департаментінің бөлімінің сарапшысы, Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігінің Қоғамдық денсаулық сақтау ұлттық орталығы, Астана, Қазақстан

Түйіндеме

Зерттеудің мақсаты: Қазақстандағы жарақаттанушылықтың 2016-2017 жылдар аралығындағы көрсеткіштерін зерттеу.

Әдістері. Жұмыста Қазақстандағы жарақаттанушылықтың 2016-2017 аралығындағы көрсеткіштері ресми статистикалық мәліметтерге сүйене отырып, аймақтарға бөліп қарастырылды. Сондай-ақ Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының Еуропа аймағы бойынша мүше елдерінің көрсеткіштері зерттелді.

Нәтижелері. Елдегі 2017 жылғы ең жоғары көрсеткіштер Павлодар (100 мың тұрғынға шаққанда 5468,3) мен Қарағанды 100 мың тұрғынға шаққанда 5378,4) облыстарында анықталды. Бұл ретте Қарағанды облысы бойынша көрсеткіштің 2016 жылы едәуір жоғары болғанын (6090,2) айта кеткен жөн. Жарақаттанушылықтың 100 мың тұрғынға шаққандағы ең төменгі көрсеткіші Маңғыстау облысында анықталды - 1557,8.

Қазақстандағы сыртқы себептерден болған өлім-жітімнің стандартталған коэффициентінің көрсеткіштері еліміздің біршама артта қалғанын байқатады.

Қорытынды. Қазақстанда соңғы жылдары жарақаттардың, улану мен басқа да жазатайым оқиғалардың деңгейінің әлі де болса жоғары екені анықталды. Сыртқы жағдайлардан (жарақаттар, улану, суицид және т.б.) болған өлім-жітім деңгейі бойынша Қазақстан Еуропа елдерімен салыстырғанда көш ілгері болып отыр. Мұның барлығы елдегі жарақаттанушылық деңгейін төмендетуге бағытталған іс-шараларды жүйелі түрде жүргізудің маңызды екенінің көрсеткіші болып табылады.

Кілтті сөздер: жарақаттанушылық, біріншілікті аурушаңдық, Қазақстан.

Травматизм в Казахстане как показатель первичной заболеваемости: сравнительные данные

Тюлюбаева Ж.С.¹, Жунусова Н.А.², Бекибаева Б.Д.³, Алимбетов К.К.⁴, Садыкова Г.Б.⁵, Саменова К.С.⁶

¹ Директор Департамента профилактики неинфекционных заболеваний, Национальный центр общественного здравоохранения Министерства здравоохранения Республики Казахстан, Астана, Казахстан

² Руководитель отдела профилактики и мониторингу неинфекционных заболеваний, Национальный центр общественного здравоохранения Министерства здравоохранения Республики Казахстан, Астана, Казахстан

³ Руководитель отдела профилактики основных хронических неинфекционных заболеваний, Национальный центр общественного здравоохранения Министерства здравоохранения Республики Казахстан, Астана, Казахстан

⁴ Главный специалист отдела профилактики и мониторингу неинфекционных заболеваний, Национальный центр общественного здравоохранения Министерства здравоохранения Республики Казахстан, Астана, Казахстан

⁵ Специалист отдела профилактики и мониторингу неинфекционных заболеваний, Национальный центр общественного здравоохранения Министерства здравоохранения Республики Казахстан, Астана, Казахстан

⁶ Специалист отдела основных хронических неинфекционных заболеваний, Национальный центр общественного здравоохранения Министерства здравоохранения Республики Казахстан, Астана, Казахстан

Резюме

Цель исследования: изучение показателей травматизма в Казахстане за 2016-2017 годы.

Методы. В работе были использованы данные официальной статистики по травматизму в Казахстане за 2016-2017 гг. в разрезе регионов, а также показатели стран европейского региона ВОЗ.

Результаты. Самые высокие показатели травматизма за 2017 год наблюдаются в Павлодарской (5468,3 на 100 тыс.населения) и Карагандинской (5378,4 на 100 тыс.населения) областях. При этом в Карагандинской области данный показатель был значительно выше в 2016 году – 6090,2 на 100 тыс.населения. Самый низкий показатель наблюдался в Мангистауской области (1557,8 на 100 тыс.населения).

На огромное отставание Казахстана указывают данные стандартизованные коэффициенты смертности от внешних причин.

Выводы. В Казахстане за последние годы все еще наблюдается высокий уровень травм, отравлений и несчастных случаев. По уровню смертности от внешних причин (травмы и отравления, суициды и т.д.) по сравнению со странами Европейского региона Казахстан заметно лидирует. Все это говорит о важности проведения регулярных профилактических мероприятий, направленных на снижение травматизма в стране.

Ключевые слова: травматизм, первичная заболеваемость, Казахстан.

Введение

Травматизм – это показатель первичной заболеваемости, который характеризуется числом всех травм, включая отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин, зарегистрированных в определенной группе населения за конкретный период времени [1]. Наибольший его уровень отмечается у мужчин в возрасте 20-49 лет, у женщин – 30-59 лет, и у мужчин он выше во всех возрастных группах [1-3].

Повреждением, или травмой, принято называть следствие воздействия на человека внешнего фактора (механического, физического, химического, радиоактивного, рентгеновского, электрического и др.), нарушающего строение и целостность тканей, и нормальное течение физиологических процессов. В зависимости от характера травмируемой ткани различают кожные (ушибы, раны), подкожные (разрывы связок, переломы костей и пр.) и полостные (ушибы кровоизлияния, ранения груди, живота, суставов) повреждения. Травмы могут быть одиночными (например, перелом какой-либо кости), множественными (несколько переломов), сочетанными (переломы костей с повреждением внутренних органов) и комбинированными (перелом кости и, например, отморожение или ожог и т.п.). Травмы тканей и органов бывают открытые, с нарушением целостности кожи и

слизистых оболочек, и закрытые без повреждения наружных покровов [2-5].

По данным ВОЗ, ежегодно в мире в результате травм и других несчастных случаев (внешних причин) погибает более 5 миллионов человек, что составляет около 9% от общего числа смертей, а сам травматизм является одной из основных причин в структуре «глобального бремени болезней» и, соответственно, экономических потерь. Причем следует отметить, что более 70% смертности от внешних причин приходится на трудоспособный возраст [6-8].

Травмы составляют около 12% от общего числа заболеваний, являются третьей по значимости причиной смертности и основной причиной в возрасте 1-40 лет [9]. В странах с высоким уровнем развития на одного погибшего от травмы приходится 30 пациентов, госпитализированных в стационар, и примерно в 10 раз больше человек обращается за медицинской помощью на амбулаторно-поликлиническом уровне [8-10].

Проблема травматизма и смертности от внешних причин является актуальнейшей проблемой для здравоохранения Казахстана.

Цель исследования: изучение показателей травматизма в Казахстане за 2016-2017 годы.

Материалы и методы

В работе были использованы данные официальной статистики по травматизму в Казахстане за 2016-2017 гг., а также показатели стран европейского региона ВОЗ и СНГ. Ретроспективным эпидемиологическим анализом охвачено 14 областей и 2 города республиканского

значения.

Произведено ранжирование регионов Казахстана по уровням исследуемых параметров. Статистическая обработка осуществлена с помощью программы «Microsoft Office Excel» (версия 12.0.6425.1000, 2007 г.)

Результаты

Для выяснения ситуации по травматизму и смертности от причин связанных с травмами

и других внешних причин (отравления, суицид, дорожно-транспортные происшествия и

т.д.) мы изучили сравнительные показатели стандартизованного коэффициента смертности от внешних причин в европейском регионе ВОЗ, в

странах СНГ и в Казахстане на 100 тыс. населения (рисунок 1).

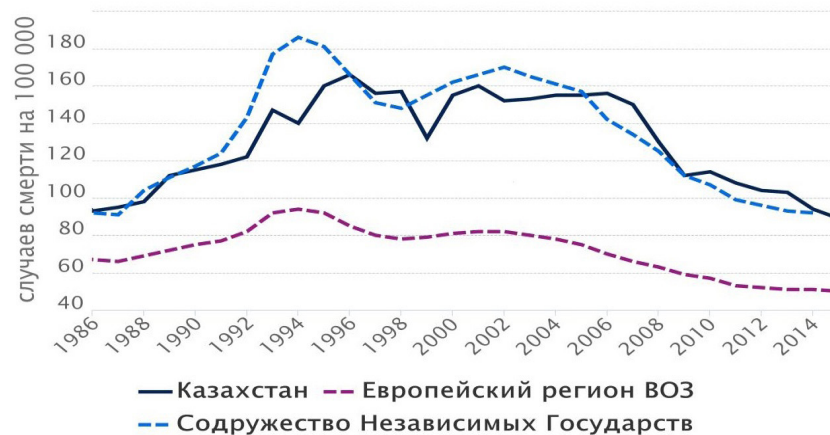


Рисунок 1 – Сравнительные показатели стандартизованного коэффициента смертности от внешних причин в Европейском регионе ВОЗ, в странах СНГ и в Казахстане (на 100 тыс. населения)

Наиболее высокий уровень несчастных случаев, травм и отравлений в 2016-2017 годах зарегистрирован в Павлодарской, Карагандинской,

Восточно-Казахстанской, Северо-Казахстанской областях и в г. Астана (рисунок 2).

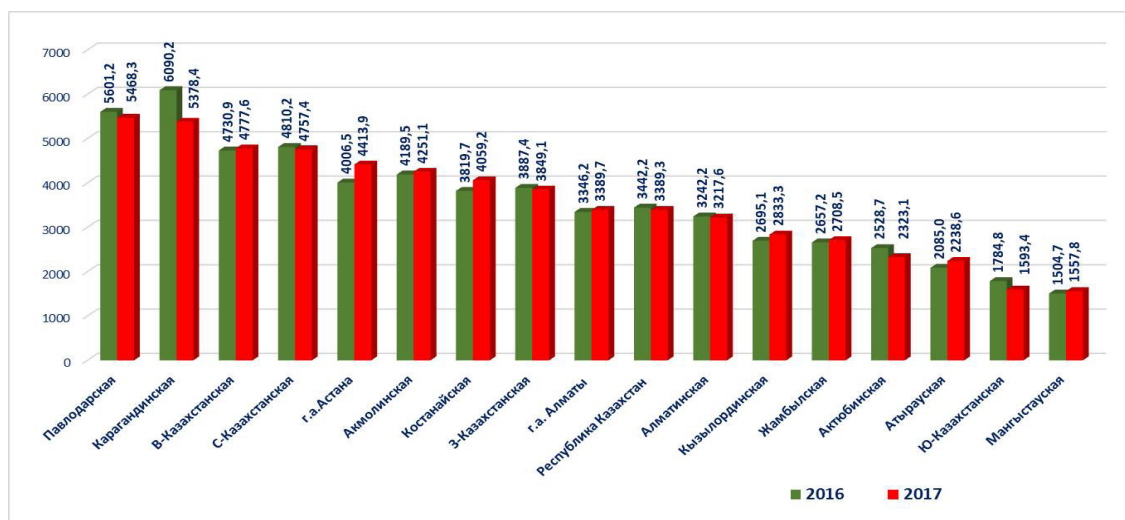


Рисунок 2 - Число травм, отравлений и несчастных случаев в разрезе регионов Казахстана за 2016-2017 гг. (на 100 тыс. населения)

Как видно, самые высокие показатели травматизма за 2017 год наблюдаются в Павлодарской (5468,3 на 100 тыс. населения) и Карагандинской (5378,4 на 100 тыс. населения) областях. При этом в Карагандинской области данный показатель был значительно выше в 2016 году – 6090,2 на 100 тыс. населения. Самый низкий

показатель наблюдался в Мангистауской области (1557,8 на 100 тыс. населения).

В городе Астана, в Акмолинской и Костанайской областях наблюдается тенденция к росту числа травм, отравлений и несчастных случаев в 2017 году.

Обсуждение

На огромное отставание Казахстана указывают данные стандартизованные коэффициенты смертности от внешних причин. Подобная картина наблюдается и в России. По данным Кваша Е.А. (2014) этот коэффициент у мужчин в России выше в 3-4 раза чем на Западе

[11].

Показатели травматизма ниже республиканского уровня наблюдаются в Мангистауской, Атырауской, Актюбинской и Южно-Казахстанской областях. Такое снижение смертности, при практически не изменившихся

цифрах случаев несчастных случаев, травм и отравлений среди населения Казахстана говорит об эффективности проводимых профилактических мероприятий. Некоторые авторы предлагали создать муниципального регистра травм, который позволит оптимизировать и унифицировать

подход к заполнению различных форм и другой медицинской документации. Данное предложение, по мнению этих авторов, позволило бы более эффективно подойти к реализации профилактических мероприятий по травматизму [12].

Выводы

В Казахстане за последние годы все еще наблюдается высокий уровень травм, отравлений и несчастных случаев. По уровню смертности от внешних причин (травмы и отравления, суициды и т.д.) по сравнению со странами Европейского региона Казахстан заметно лидирует. Все это

говорит о важности проведения регулярных профилактических мероприятий, направленных на снижение травматизма в стране.

Конфликт интересов: коллектив авторов заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Литература

1. Streatfield P.K., Khan W.A., Bhuiya A., Hanifi S.M., et al. Mortality from external causes in Africa and Asia: evidence from INDEPTH Health and Demographic Surveillance System Sites. *Global health action*. 2014; 7 (1): 25366.
2. Всемирный доклад о предупреждении дорожно-транспортного травматизма / Пер. с англ. — М.: Издательство «Весь Мир», 2004. — 280 с.
Vsemirnyy doklad o preduprezhdenii dorozhno-transportnogo travmatizma. (World Report on Road Traffic Injury Prevention) [in Russian]. Per. s angl. — М.: Izdatel'stvo «Ves' Mir», 2004: 280 p.
3. Jakuboniene D., Gurevicius R. Mortality from external causes: influence of age and gender. *Medicina* (Kaunas, Lithuania). 2003; 39(8): 773-787.
4. Ishigami A., Hajat S., Kovats R.S., Bisanti L., et al. An ecological time-series study of heat-related mortality in three European cities. *Environmental Health*. 2008; 7(1): 5.
5. Юмагузин В.В., Винник М.В. Смертность от внешних причин в России и в странах ОЭСР: оценка преждевременных потерь и условия их снижения // Вестник Башкирского университета. — 2015. — Т. 20. — №. 3.-С. 892-902.
Jumaguzin V.V., Vinnik M.V. Smernost' ot vneshnih prichin v Rossii i v stranah OJeSR: ocenka prezhddevremennyh poter' i uslovija ih snizhenija (Mortality from external causes in Russia and the OECD countries: assessment of premature losses and conditions for their reduction) [in Russian]. Vestnik Bashkirskogo universiteta. 2015; 20(3): 892-902.
6. Юмагузин В. Внешние причины смерти и продолжительность жизни в России // Демоскоп weekly. — 2011. — №. 485-486. — С. 8.
Jumaguzin V. Vneshnie prichiny smerti i prodolzhitel'nost' zhizni v Rossii (External causes of death and life expectancy in Russia) [in Russian]. Demoskop weekly. 2011; 485-486: 8.
7. Керимбаева З.А., Анартаева М.У., Сейтханова Б.Т., Ахмадиева К.Е., Олжаева Р.Р. Некоторые аспекты преждевременной смертности трудоспособного населения // Наука и здравоохранение. — 2014. — №. 6.-С. 102-104.
Kerimbaeva Z.A., Anartaeva M.U., Sejtchanova B.T., Ahmadiyeva K.E., Olzhaeva R.R. Nekotorye aspekty prezhddevremennoj smernosti trudosposobnogo naselenija (Some aspects of the premature mortality of the working population) [in Russian]. Nauka i zdavoohranenie. 2014; 6: 102-104.
8. Талгатбек А.М. Региональные и медико-социальные особенности формирования средней ожидаемой продолжительности населения Южно-Казахстанской области // Символ науки. — 2015. — №. 8.-С.266-269.
Talqatbek A.M. Regional'nye i mediko-sotsial'nye osobennosti formirovaniia srednei ozhidaemoi prodolzhitel'nosti naseleniia Iuzhno-Kazakhstanskoi oblasti (Regional and medical-social features of the formation of the average expected duration of the population of the South Kazakhstan region) [in Russian]. Simvol nauki. 2015; 8: 266-269.
9. Любов Е.Б., Чубина С.А. Статистика суицидов в мире: Корни и крона // Социальная и клиническая психиатрия. — 2016. — Т. 26. — №. 2. — С. 26.
Liubov E.B., Chubina S.A. Statistika suitsidov v mire: Kornii i krona (World Suicide Statistics: Roots and Crown) [in Russian]. Sotsial'naia i klinicheskaia psixiatriia. 2016; 26 (2): 26.
10. Сергалиев Т.С., Рахимбаева Н.Р., Турсумбекова А.Е., Баязитова М.К. и др. Медико-социальные проблемы травматизма в Республике Казахстан // Клиническая медицина Казахстана. — 2011. — №. 3, 4 (22, 23).-С. 79-80.
Sergaliev T.S., Rakhimbaeva N.R., Tursumbekova A.E., Baiazitova M.K. i dr. Mediko-sotsial'nye problemy travmatizma v Respublike Kazakhstan (Medical and social problems of injuries in the Republic of Kazakhstan) [in Russian]. Klinicheskaia meditsina Kazakhstan. 2011; 3-4 (22,23): 79-80.
11. Кваша Е.А., Харьковская Т.Л., Юмагузин В.В. Смертность от внешних причин в России за полвека // Демографическое обозрение. — 2014. — Т. 1. — №. 4 (4).-С.68-95.
Kvasha E.A., Khar'kova T.L., Iumaguzin V.V. Smernost' ot vneshnikh prichin v Rossii za polveka (Mortality from external causes in Russia for half a century) [in Russian]. Demograficheskoe obozrenie. 2014; 1; 4 (4): 68-95.
12. Булешова А.М., Булешов М.А., Кудрявцев А.В., Куандыкова А.К. и др. Эпидемиология травматизма в г. Шымкент Южно-Казахстанской области Республики Казахстан: обоснование необходимости создания муниципального регистра травм // Экология человека. — 2016. — №. 6.-С. 55-61.
Buleshova A.M., Buleshov M.A., Kudriavtsev A.V., Kuandykova A.K. i dr. Epidemiologiya travmatizma v g. Shymkent Iuzhno-Kazakhstanskoi oblasti Respubliki Kazakhstan: obosnovanie neobkhodimosti sozdaniia munitsipal'nogo registra travm (Epidemiology of injuries in the city of Shymkent, South Kazakhstan region of the Republic of Kazakhstan: justification of the need to create a municipal injury register) [in Russian]. Ekologiya cheloveka. 2016; 6: 55-61.

Recommendations for parents on children's reproductive health maintenance

Raushan Kenbayeva

Chief Specialist of the Department for Monitoring and Prevention of Noncommunicable Diseases among Children and Adolescents of the National Center for Public Health of Ministry of Healthcare of the Republic of Kazakhstan, Astana, Kazakhstan

Балалардың репродуктивті денсаулығын сақтау үшін ата-анаға арналған кеңес

Кенбаева Р.М.

Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігінің Қоғамдық денсаулық сақтау ұлттық орталығының балалар мен жеткіншектердің арасындағы жұқпалы емес ауруларды бақылау мен олардың алдын алу бөлімінің маманы, Астана, Қазақстан

Советы родителям по сохранению репродуктивного здоровья детей

Кенбаева Р.М.

Главный специалист отдела мониторинга и профилактики неинфекционных заболеваний среди детей и подростков Национального центра общественного здравоохранения Министерства здравоохранения Республики Казахстан, Астана, Казахстан

Репродуктивное здоровье, по определению Всемирной организации здравоохранения, – это состояние физического, умственного и социального благополучия по всем пунктам, относящимся к репродуктивной системе на всех стадиях жизни.

Охрана репродуктивного здоровья должна начинаться с детства, родители должны знать, как

сохранить и укрепить репродуктивное здоровье детей - будущего потенциала общества, путем превенции факторов риска и формирования здоровых привычек.

Несколько советов родителям по сохранению и укреплению здоровья своих детей:

Соблюдение режима дня и личной гигиены

Необходим полноценный отдых, продолжительность ночного сна не должна быть менее 8-9 часов. Важно своевременное привитие навыков личной гигиены, с акцентом

использования индивидуальных средств: умываться, чистить зубы, мыть руки перед едой, принимать ванну или душ перед сном.

Полноценное сбалансированное питание

Еда «всухомятку», на ходу, многочисленные «фаст-фуды» часто подменяют полноценное питание, которое играет огромную роль в формировании подрастающего организма ребенка. Необходимо на своем примере родителям

демонстрировать соблюдение режима питания, начиная с завтрака, приема пищи в кругу семьи, отказа от потребления вредной еды, «фаст-фудов», газированных напитков, пить достаточное количество воды, употреблять фрукты и овощи.

Двигательная активность

Гиподинамия, способствующая развитию заболеваний, характерна для большинства современных детей. Желательно, чтобы ребенок посещал спортивные секции или кружки танцев, гимнастики, атлетики, плавания, так

как умеренные физические нагрузки являются хорошей профилактикой респираторных инфекций, формируют хорошую осанку, гибкий позвоночник, эластичные мышцы.

Одежда

Одежда предохраняет организм от неблагоприятных воздействий внешней среды, механических повреждений и загрязнений. С гигиенической точки зрения, одежда способствует созданию необходимого микроклимата, должна быть легкой и удобной. При выборе одежды обращайте внимание на теплозащитные свойства ткани, ее воздухопроницаемость, гигроскопичность и другие качества. Обувь должна быть легкой, эластичной и хорошо вентилируемой. Необходимо, чтобы ее теплозащитные и водоупорные свойства соответствовали погодным

условиям.

Считают, что тесная, неудобная, очень теплая одежда способствует перегреву области гениталий у мальчиков, что вызывает нарушения в формировании семенных канальцев. Тогда как организм девочек нуждается в повышенном количестве тепла. Поэтому современная мода на короткие куртки и брюки на бедрах для девочек, особенно, когда на улице холодно, недопустима. Куртка должна закрывать бедренный сустав, а в прохладную погоду обязательное наличие теплого белья под брюки или юбку.

Отказ от вредных привычек

Прививать традицию здорового образа жизни и отказ от вредных привычек с самого раннего детства на своем примере: не курить и не

употреблять алкоголь при ребенке и всей семьей вести здоровый образ жизни.

Иммунизация и медицинские осмотры

Несомненно, важную роль в профилактике заболеваний играют профилактические осмотры в дошкольных и образовательных учреждениях, информационно-разъяснительная работа медицинских работников, учителей.

Необходима своевременная вакцинация в соответствии с Национальным календарем прививок Республики Казахстан для профилактики инфекционных заболеваний.

Например, инфекционное заболевание паротит может вызывать заболевания половой сферы (орхит), которые могут в дальнейшем

привести к бесплодию. Для профилактики данного заболевания существует ассоциированная вакцина против кори, краснухи и паротита.

В заключение хотелось бы сказать, что здоровьесберегающее поведение прививается ребенку с рождения, и основные навыки он получает в семье. Поэтому показывая на своем примере соблюдение правил личной гигиены, физической активности, здорового питания, мы, взрослые, способствуем формированию ответственности за свое здоровье, в том числе психическое и репродуктивное.

INSTRUCTION FOR PREPARING ARTICLES

The manuscript must be submitted in Word document (doc or docx extensions). First document (main) must contain a title of an article, abstract, key words, main text, list of literature and tables. Please, do not include into the main document your personal data. It is necessary for providing of "blind" reviewing of the manuscript.

All articles must be presented in WORD typed in Arial 12, by 1 interval with fields 2 cm from all sides.

Volume of articles has no limits.

General requirements:

1. Title page

Title page includes a title of an article, data (full name, place of work, title of subdivision, functional position, science degree/status (if available)) of all participants indicated as an author. Information about author for a contact with the editorial staff, postal address, phone number, e-mail address must be in the lower part of the title page. The title page must be prepared in Kazakh, Russian and English.

2. Abstract

Volume of the abstract must not exceed 300 words. Abstract of original articles has an objective, methods, results, conclusions and key words. The abstract of review articles is made in the form of a single paragraph which contains information about the relevance of a chosen topic. Contracted words should not be used in the abstract. When selection the key words authors must use Medical Subject Headings (MeSH) and list of IndexMedicus.

Abstract must be prepared in Kazakh, Russian and English.

3. Text of the article

Text of review articles has such parts as an introduction, materials and methods, results, discussions, conclusions and list of literature.

The core and objective of the research must be well-defined in the Introduction. This part must provide opportunity for the research. It is necessary to prove and point out specific goals or hypothesis of the research.

Materials and methods: they must include research design, description of participants or a type of material being used during the work and also type of a statistic analysis. In this part the author should declare about the compliance of the research with the basic ethical principles.

Results: This part should contain data received and outcomes of statistic analysis. The results should be presented in logical sequence in the form of text, tables and figures.

Discussion: This part should include interpretation of research outcomes. These data should be discussed within the context of other research results described in the literature.

Conclusions: Conclusions should be connected with objectives of the research and drawn up in the form of a single paragraph. Conclusions should not include unqualified statements and conclusions that are not proved by the data you received.

Text of review articles has an introduction as well as the main part, structured into subsections with titles and conclusions.

4. List of literature

The list of literature should be listed separately with a double interval. The used literature should be numbered in order in which it appears in the text. Reference number must be placed in brackets at the end of the sentence before the full point. The link should include: authors, article title, journal title, year, volume, first and last pages of the article. Book references should include only the year, first and last pages of the article.

A literary source published in Kazakh or Russian languages should be translated into Latin (transliteration).

5. Tables

Tables must be listed separately with a double interval. Each table should include a title and table numeration in order in which it appears in the text. All contractions used in the table should be listed alphabetically in the table key.

6. Figures

Figures must be titled and numbered. They must be clear and at least 300 DPI in JPEG format.

Images and figures in the form of files embedded to the WORD document are not accepted.

The editorial staff has the right to make any changes if they do not downplay the value of academic data presented in the material.

МАҚАЛАНЫ РӘСІМДЕУГЕ АРНАЛҒАН НҰСҚАУЛЫҚ

Қолжазбаны Word форматындағы (doc немесе docx файлы) екі файл түрінде ұсыну қажет. Бірінші файлда (негізгі) мақаланың атауы, абстракт, түйін сөздер, негізгі мәтін, әдебиеттер тізімі мен кестелер (суреттер) ұсынылады. Өтінеміз, негізгі файлға өзіңіз туралы жеке ақпаратты жазбаңыз. Бұл «жасырын» рецензиялау рәсімін қамтамасыз ету үшін қажет. Екінші файлда (басты бет)

Барлық мақалалар Arial 12 шрифтымен, жоларалық бір интервалмен, барлық жақтағы жиек 2 см WORD форматында ұсынылады.

Мақаланың көлемі бойынша шектеу жоқ.

Жалпы талаптар:

1. Бастапқы бет

Бастапқы бетте мақаланың атауы, авторлар туралы толық мәлімет (аты-жөні, лауазымы, жұмыс орны, қаланың атауы, елдің атауы, ғылыми дәрежесі (бар болған жағдайда)), редакциямен хат алмасатын автор туралы толық мәлімет (аты-жөні, лауазымы, жұмыс орны, қаланың атауы, елдің атауы, пошталық мекен-жайы, телефон нөмірі, электронды мекен-жайы) беріледі.

Бастапқы бет қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде толтырылады.

2. Абстракт

Абстракттың көлемі 300 сөзден аспауы керек. Төл мақалалардың абстрактында зерттеудің мақсаты, әдістері, нәтижесі, қорытынды және түйінді сөздер болады. Шолу мақалалардың абстракты бір абзацтан тұрып, мақала тақырыбының өзектілігіне арналады. Абстрактта қысқартылған сөздер қолданылмайды. Автор түйінді сөздер үшін тек медициналық тақырыптық айдарларды (MeSH) және Index Medicus тізімін қолдануы керек.

Абстракт қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде толтырылады.

3. Мақаланың мәтіні

Төл мақаланың мәтіні кіріспе, зерттеудің материалдары мен әдістері, нәтижесі, талқылау, қорытынды мен қолданылған әдебиеттер тізімінен тұрады.

Кіріспеде зерттеудің негізгі маңызы нақты жазылуы керек. Бұл бөлім зерттеудің алғышарттарын қамтамасыз етуі тиіс. Зерттеудің нақты мақсаты немесе гипотезасы көрсетілуі керек.

Материалдар мен әдістері: зерттеудің дизайны, зерттеуге қатысушылар туралы, жұмыста қолданылған материалдың түрі, барлық жүргізілген іс-шараның сипаттамасы және статистикалық әдістердің түрлері жазылады. Бұл бөлімде автор зерттеу жұмысының негізгі этикалық принциптерге сәйкестігін мәлімдейді.

Нәтижесі: бұл бөлімде зерттеудің негізгі нәтижелері мен статистикалық анализдің нәтижелері беріледі. Зерттеудің нәтижелері логикалық ретте мәтін, кесте немесе сурет түрінде ұсынылуы керек.

Талқылау: Бұл бөлім зерттеудің негізгі нәтижелерінің интерпретациясынан тұрады. Бұл мәліметтер қолданылған әдебиеттер тізіміндегі ұсынылған зерттеулердің нәтижелері контекстінде талқыланады.

Қорытынды: Қорытынды зерттеудің мақсатына жауап беретін бір абзацты мәтін түрінде жазылады. Қорытындыда зерттеудің тікелей нәтижесіне жатпайтын немесе дәлелденбеген бекітулер болмауы тиіс.

Шолу мақалалардың мәтіні кіріспеден (мақсаты айқындалған) және атауы бар жүйеленген бөлімдерден тұратын құрылымы мен қорытындысы болуы керек.

4. Қолданылған әдебиеттер тізімі

Қолданылған әдебиеттер бөлек бетте екі жоларалық интервалмен ұсынылады. Әдебиеттер тізімі мақаланың мәтінінде кездескен тәртіпте арап әріптерімен нөмірленген ретте рәсімделеді. Сілтеменің

нөмірі мәтіндегі сөйлемнің соңында, нүктенің алдында орналастырылады. Сілтеме келесі ақпараттан тұрады: авторлар, мақаланың атауы, журналдың атауы, шыққан жылы, томы/нөмірі, мақаланың бірінші және соңғы беттері. Кітапқа сілтеме шыққан жылы мен мақаланың бірінші және соңғы беттерінен тұрады.

Қазақ және орыс тілдерінде басылып шыққан әдебиет көзі латын тіліне аударылуы тиіс (транслитерация).

5. Кестелер

Кестелер қосарланған жоларалық интервалмен бөлек бетте ұсынылады. Әр кестенің атауы мен нөмір оның мәтінде кездескен ретіне сәйкес рәсімделуі керек. Кестеде қолданылған қысқартылған сөздер алфавитке сәйкес нөмірленіп, кестенің түсіндірмесінде жазылады.

6. Суреттер

Суреттердің де атауы мен нөмірі болуы тиіс. Суреттер сапалы әрі анық көрінуі, бір дюймде (DPI) 300 нүктеден кем емес, JPEG форматында берілуі тиіс.

Редакция мақалаға онда ұсынылған материалдың ғылыми құндылығын кемітпейтін кез келген өзгерістер енгізе алады.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЕЙ

Рукопись для рассмотрения нужно подать в двух файлах Word документа (doc или docx файл). Первый файл (основной) должен включать название статьи, абстракт, ключевые слова, основной текст, список литературы и таблицы. Пожалуйста, не включайте в основной файл статьи ваши личные данные, это необходимо для обеспечения «слепого» рецензирования рукописи.

Все статьи должны быть представлены в формате WORD с использованием шрифта Arial 12, через 1 интервал с полями по 2 см со всех сторон.

Объем статей не ограничивается.

Общие требования:

1. Титульный лист

Титульный лист содержит название статьи, данные (ФИО, место работы, название подразделения, должность, ученая степень/звание (если имеются)) всех участников, обозначенных в качестве автора. Данные автора для контакта с редакцией, а также почтовый адрес, номер телефона, адрес электронной почты должны быть приведены в нижней части титульного листа. Титульный лист оформляется на казахском, русском и английском языках.

2. Абстракт

Объем абстракта не должен превышать 300 слов. Абстракт оригинальных статей имеет цель, методы, результаты, выводы и ключевые слова. Абстракт обзорных статей оформляется в виде одного абзаца, который содержит информацию об актуальности выбранной темы. В абстракте не должны использоваться сокращенные слова. При выборе ключевых слов, авторы должны строго использовать медицинские предметные рубрики (MeSH) и список Index Medicus.

Абстракт также оформляется на казахском, русском и английском языках.

3. Текст статьи

Текст оригинальной статьи должен включать в себя такие разделы, как введение, материалы и методы, результаты, обсуждение, выводы и список литературы.

Во введении суть и цель исследования должны быть четко определены. Этот раздел должен обеспечить предпосылки для исследования. Необходимо обосновать и указать конкретные цели или же гипотезу исследования.

Материалы и методы: они должны включать в себя дизайн исследования, описание участников или типа материала, используемых в работе, описание всех проведенных мероприятий и вид статистического анализа. В данном разделе автор должен заявить о соответствии данного исследования основным этическим принципам.

Результаты: в этом разделе должны быть изложены полученные данные и результаты статистического анализа. Результаты должны быть представлены в логической последовательности в виде текста, таблиц и рисунков.

Обсуждение: Данный раздел должен включать в себя интерпретацию результатов исследования. Эти данные необходимо обсуждать в контексте результатов других исследований, описанных в литературе.

Выводы: Выводы должны быть связаны с целями исследования и оформлены в виде одного абзаца. Выводы не должны содержать невалифицированных утверждений и выводы, которые не подтверждены полученными вами данными.

Текст обзорных статей имеет введение, а также основную часть, структурированную на подразделы с названиями и выводы.

4. Список литературы

Список литературы должен быть приведен на отдельном листе с двойным интервалом. Исползованная литература должна быть последовательно пронумерована арабскими цифрами в том порядке, в котором она впервые упоминается в тексте. Номер ссылки должен быть размещен в скобках в конце предложения перед точкой. Ссылка должна содержать следующую информацию: авторы, название статьи, название журнала, год, том, первая и последняя страницы статьи. Ссылки на книгу должны включать в себя только год, первую и последнюю страницы статьи.

Литературный источник, опубликованный на казахском или русском языках должен быть переведен на латиницу (транслитерация).

5. Таблицы

Таблицы должны быть напечатаны на отдельном листе с двойным интервалом. Каждая таблица должна содержать название и нумерацию таблицы в том порядке, в котором она впервые упоминается в тексте. Все сокращения, используемые в таблице, следует в алфавитном порядке представить в пояснении к таблице.

6. Рисунки

Рисунки также должны иметь название и нумерацию. Рисунки должны быть четкие и представлены как минимум 300 точек на дюйм (DPI) в формате JPEG.

Изображения и рисунки в виде встроженных в WORD документе файлов не принимаются.

Редакция имеет право вносить любые изменения в статью, если такие изменения не умаляют ценность научных данных, представленных в материале.

CONTENT

Mukhabbat Burkhanova

**ORGANIZATION AND PROCEDURE FOR ACCOUNTING THE DOSE OF EXTERNAL EXPOSURE TO
PERSONNEL WHEN CARRYING OUT MEDICAL PROCEDURES USING SOURCES
OF IONIZING RADIATION.....5**

Nysangali Kozhakhmetov, Zhanar Suleimenova, Seitkarim Tastanbayev, Makhabbat Zhelderbayeva

**PREVENTIVE MEASURES OF CANCER AND OTHER NON –INFECTIOUS DISEASES
RESULTING FROM THE HARMFUL EFFECTS OF RADON12**

Zarina Keldibayeva, Sandugash Bolysbekova

THE ROLE OF PRIMARY HEALTH CARE IN THE PREVENTION OF EXTRAGENITAL PATHOLOGY20

Zhanar Tyulyubayeva, Nassima Zhunussova, Bibigul Bekibaeva,

Kuanysh Alimbetov, Gulnaz Sadykova, Korlan Samenova

INJURIES IN KAZAKHSTAN AS AN INDICATOR OF PRIMARY MORBIDITY: COMPARATIVE DATA.....24

Raushan Kenbayeva

RECOMMENDATIONS FOR PARENTS ON CHILDREN’S REPRODUCTIVE HEALTH MAINTENANCE.....29

INSTRUCTION FOR PREPARING ARTICLES.....31

МАЗМҰНЫ

Бурханова М.Н.

ИОНДАУШЫ СӘУЛЕЛЕНУ КӨЗДЕРІН ҚОЛДАНЫП МЕДИЦИНАЛЫҚ ПРОЦЕДУРАЛАРДЫ ЖҮРГІЗУ КЕЗІНДЕ ПЕРСОНАЛДЫҢ СЫРТҚЫ СӘУЛЕЛЕНУ ДОЗАСЫН ЕСЕПКЕ АЛУДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ ЖӘНЕ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ ТӘРТІБІ.....	5
---	----------

Қожахметов Н.Б., Сүлейменова Ж.Н., Тастанбаев С.О., Желдербаева М.К.

РАДОННЫҢ ЗИЯНДЫ ӘСЕРІНЕН ПАЙДА БОЛАТЫН ОНКОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ БАСҚА ДА ИНФЕКЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АУРУЛАРДЫҢ АЛДЫН АЛУ ШАРАЛАРЫ.....	12
--	-----------

Келдібаева З.Р., Болысбекова С.К.

ЭКСТРАГЕНИТАЛДЫ ПАТОЛОГИЯНЫҢ ДАМУЫНЫҢ АЛДЫН АЛУДА АЛҒАШҚЫ МЕДИЦИНАЛЫҚ-САНИТАРЛЫҚ КӨМЕКТІҢ РӨЛІ	20
---	-----------

Тюлюбаева Ж.С., Жүнісова Н.А., Бекібаева Б.Д., Әлімбетов Қ.К., Садықова Г.Б., Саменова Қ.С.

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЖАРАҚАТТАНУШЫЛЫҚ БІРІНШІЛІКТІ АУРУШАҢДЫҚТЫҢ КӨРСЕТКІШІ РЕТІНДЕ: САЛЫСТЫРМАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР	24
--	-----------

Кенбаева Р.М.

БАЛАЛАРДЫҢ РЕПРОДУКТИВТІ ДЕНСАУЛЫҒЫН САҚТАУ ҮШІН АТА-АНАҒА АРНАЛҒАН КЕҢЕС	29
--	-----------

АВТОРЛАРҒА АРНАЛҒАН НҰСҚАУЛЫҚ	32
--	-----------

СОДЕРЖАНИЕ

Бурханова М.Н.

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК УЧЕТА ДОЗЫ ВНЕШНЕГО ОБЛУЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДИЦИНСКИХ ПРОЦЕДУР С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСТОЧНИКОВ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ	5
--	----------

Кожрахметов Н.Б., Сулейменова Ж.Н., Тастанбаев С.О., Желдербаева М.К.

ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРЫ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ И ДРУГИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ВОЗНИКАЮЩИХ ОТ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ РАДОНЫ.....	12
--	-----------

Кельдибаева З.Р., Болысбекова С.К.

РОЛЬ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ В ПРОФИЛАКТИКЕ РАЗВИТИЯ ЭКСТРАГЕНИТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ	20
--	-----------

Тюлюбаева Ж.С., Жунусова Н.А., Бекибаева Б.Д., Алимбетов К.К.,

Садыкова Г.Б., Саменова К.С.

ТРАВМАТИЗМ В КАЗАХСТАНЕ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ПЕРВИЧНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ: СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ	24
--	-----------

Кенбаева Р.М.

СОВЕТЫ РОДИТЕЛЯМ ПО СОХРАНЕНИЮ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ	29
--	-----------

ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ	33
-------------------------------------	-----------
