

УДК 618.1:614.876-055.26(574.41)

Ж.Т. БАЙБУСИНОВА

Научно-исследовательский институт радиационной медицины и экологии, г. Семей

СОСТОЯНИЕ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ ЖЕНЩИН, ПРОЖИВАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ БЫВШЕГО СЕМИПАЛАТИНСКОГО ЯДЕРНОГО ПОЛИГОНА

Проведено скрининговое обследование состояния здоровья женщин фертильного возраста в 3 группах, проживающих на территориях радиационного риска, прилегающих к Семипалатинскому ядерному полигону, с различным диапазоном эффективных эквивалентных доз облучения. Установлены достоверные различия в группах риска с нарушениями овариально-менструального цикла (миома матки, гиперполименорея, дисфункциональные маточные кровотечения).

Ключевые слова: репродуктивное здоровье, женщины, ядерный полигон.

Установлено, что репродуктивная система женщины отличается особо высокой чувствительностью к воздействию внешних факторов любого происхождения и различной (в том числе малой) интенсивности. Интерес к функции воспроизводства в условиях воздействия малых доз ионизирующего излучения объясняется тем, что этот показатель отражает состояние здоровья общества в целом и является одним из самых чувствительных индикаторов действия любых повреждающих факторов [1, 2]. Особую значимость имеет изучение влияния малых доз ионизирующего излучения на репродуктивную функцию женщин, проживающих в условиях стабилизации радиационного фона, через 20 лет и более после прекращения испытаний ядерного оружия на Семипалатинском испытательном ядерном полигоне [3, 4]. Решение этого вопроса осложняется воздействием на человека других негативных факторов: социально-экономических, производственных, постоянно увеличивающегося загрязнения окружающей среды, психологического состояния и др.

В настоящее время на основании обобщенных эпидемиологических наблюдений Научный комитет по действию атомной радиации при ООН (НКДАР ООН) пришел к заключению, что одним из важнейших эффектов воздействия радиации на человека являются последствия облучения репродуктивных органов. Вследствие этого могут возникнуть не только соматические нарушения (бесплодие, сокращение репродуктивного периода, опухоли гонад), но и повреждение генетического аппарата, обуславливающего передачу наследственной патологии в ряд последующих поколений, включая тератогенные и опухолевые процессы (отчет НКДАР 1982). Репродуктивная система отличается высокой чувствительностью к лучевому воздействию, причем стойкие нарушения данной системы могут наблюдаться при сравнительно низких дозах облучения [5].

Добиться существенных положительных сдвигов в сохранении здоровья населения в связи с воздействием ионизирующего излучения можно только путем выделения наиболее уязвимых групп и субпопуляций, требующих пристального внимания, первоочередного и наиболее полного проведения мер профилактики, лечения и диспансерного наблюдения (Рекомендации МКРЗ, 40.41, 1990).

Данные о влиянии ионизирующего излучения на человека, особенно в диапазоне малых доз, немногочисленные. Согласно наблюдениям некоторых авторов, при воздействии малых доз радиации, изменения показателей гомеостаза незначительны. Они происходят в пределах физиологических колебаний и могут быть зафиксированы только при динамическом наблюдении [6]. В настоящее время определяется тенденция

к росту таких гинекологических заболеваний, как доброкачественные опухоли яичников, дисгормональные образования матки, эндометриоз и другие гиперпластические процессы в эндометрии, яичниках и молочной железе.

Материал и методы

Было проведено скрининговое обследование состояния репродуктивного здоровья женщин фертильного возраста в трех группах, проживающих в зонах радиационного риска: 1 группа – лица, проживающие на территории Абайского района (ЭЭД 250-500 мЗв) – 282 женщины (средний возраст $32,6 \pm 0,8$ года); 2 группа – лица, проживающие на территории Бескарагайского района (ЭЭД – 200-250 мЗв) – 261 человек (средний возраст $33,1 \pm 1,2$ года), 3 группа – проживающие на территории Бородулихинского района (ЭЭД – 150-200 мЗв) – 265 человек (средний возраст $31,8 \pm 1,4$ года).

Было проведено клинико-инструментальное исследование – сбор анамнестических сведений, осмотр специалистов, лабораторное обследование, ультразвуковое исследование.

Результаты и обсуждение

Анализ материалов по оценке заболеваемости совокупной группы исследования, представленной женщинами фертильного возраста Абайского, Бескарагайского и Бородулихинского районов, был предварительным, а методы расчета показателей – экстенсивными (уровни заболеваний на 1000 населения).

Структура патологии репродуктивной сферы в группах женщин из зон радиационного риска не имела существенных различий, однако значимые отличия установлены при нарушениях овариально-менструального цикла, миоме матки, которые проявляются в виде ановуляторных циклов, гиперполименореи, дисфункциональных маточных кровотечений, основой которых является гиперэстрогения. При миоме матки: Абайский район – 38 случаев, Бескарагайский район – 31, Бородулихинский район – 29 случаев, ϕ^* – критерий 2,12. При бесплодии (Абайский район – 37 случаев, Бескарагайский район – 9, Бородулихинский район – 15 случаев, ϕ^* – критерий 4,116) (рис. 1). Значительное место в патологии репродуктивной системы у женщин, проживающих в зонах радиационного риска, занимают гиперпластические процессы.

Среди женщин Абайского района суммарная численность зарегистрированных отдельных нозологических форм патологии репродуктивной системы составила 548 случаев, из них в возрастной страте 30-40 лет – 263 (48%), 40-45 лет – 285 случаев (52%). Сумма случаев в процентах учитывала наличие более одной нозологической формы у пациента. Экстенсивный показатель заболеваемости по 7 нозологическим формам соста-

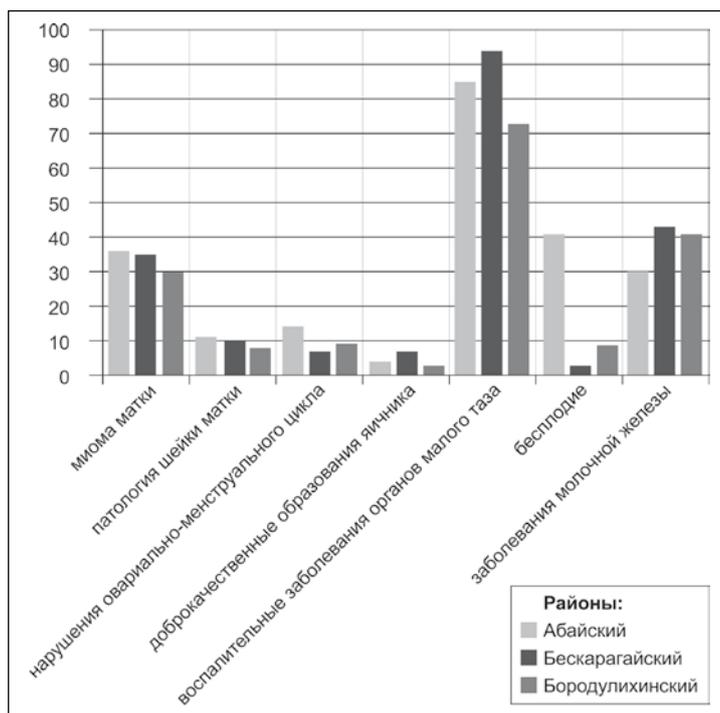


Рисунок 1 – Структура патологии репродуктивной системы у женщин изучаемых районов ВКО (% от общего числа случаев)

вил для лиц Абайского района 1943,3 случая на 1000 населения.

У женщин Бескарагайского района суммарная численность зарегистрированных отдельных нозологических форм патологии репродуктивной системы составила 528 случаев, из них в возрастной страте 30-40 лет – 242 (46%), 40-50 лет – 286 случаев (52%). Показатель заболеваемости составил 2022,9 на 1000 населения.

Суммарная численность зарегистрированных случаев патологии репродуктивной функции у женщин Бородулихинского района составила 462 случая, из них в возрастной страте 30-40 лет – 198 случаев (43%), 40-45 лет – 264 случая (57%). Экстенсивный показатель заболеваемости по 7 нозологическим формам составил для лиц Бородулихинского района 1743,4 случая на 1000 населения.

Таким образом, не установлено модифицирующее влияние величины эффективной эквивалентной дозы облучения на увеличение распространенности гинекологической патологии у женщин, подвергавшихся прямому облучению, и их потомков. Однако, полученные результаты не могут претендовать на законченное эпидемиологическое исследование по оценке связи заболеваемости с радиационным воздействием, так как требуются соответствующие дополнения, связанные с увеличением численности групп исследования, выбора контрольной группы для корректного сравнения, расчета относительных, атрибутивных рисков, установления патогенетических механизмов, в том числе связанных с пострадиационными цитогенетическими нарушениями и механизмами наследования детерминированных эффектов облучения.

Полученные данные о частоте нарушений репродуктивного здоровья, выявляемых при ежегодных скрининговых обследованиях, могут служить основанием для медико-экономических расчетов организации гинекологической помощи, в системе диспансеризации и реабилитации репродуктивной системы в региональных ЛПУ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Айламазян Э.К., Беляева Т.В. Теория и практика общей экологической репродуктологии // Журнал акушерства и женских болезней. – 2000. – №3. – С. 8-10
- 2 Vetter R.G. Radiation exposure of fertile women in medical research studies // Health Phys. – 1988. – V. 55.2. – P. 487-491
- 3 Байбусинова Ж.Т., Шарипова Х.К. Оценка динамики уровня распространенности генитальной патологии среди женщин репродуктивного возраста, рожденных от обоих родителей // II Международная конференция «Медико-социальная реабилитация населения экологически неблагоприятных регионов». – 2008. – С. 17
- 4 Гусев Б.И., Пивина Л.М., Апсаликов К.Н. Влияние ионизирующей радиации на здоровье населения вследствие проведенных ядерных испытаний в Казахстане // Медико-социальные последствия облучения населения Казахстана в результате испытаний ядерного оружия: Материалы научно-практической конференции. – Семипалатинск, 2002. – С. 47-51
- 5 Есина С.В. Прогнозирование репродуктивного здоровья у девушек, подвергшихся влиянию малых доз радиации: дисс. ... канд. мед. наук: 14.00.01. – М., 1995. – С. 113
- 6 Булдаков Л.А., Гуськова А.С. Последствия хронического воздействия радиации // Врачебное дело. – 1991. – №5. – С. 35-39

ТҰЖЫРЫМ

Ж.Т. БАЙБУСИНОВА

Семей қаласының Радиациялық медицина және экология ҒЗИ

БҰРЫНҒЫ СЕМЕЙ ЯДРОЛЫҚ ПОЛИГОНЫ ТЕРРИТОРИЯЛАРЫНДА ТҰРАТЫН ӘЙЕЛДЕРДІҢ РЕПРОДУКТИВТІ ДЕНСАУЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ

Зерттеу мақсаты: Бұрынғы Семей ядролық полигонына қарасты аумақтарда тұратын әйелдердің репродуктивті денсаулық жағдайына баға беру және тікелей сәулеленуге шалдыққан әйелдер және олардың ұрпақтарында гинекологиялық патологиялардың кең таралуының өсуіне эффективті эквивалентті сәулелену мөлшері көлемінің түрлендіру есерін анықтау.

Зерттеу материалдары және әдістері: Семей ядролық полигонына қарасты радиациялық қауіпті аймақтарда тұратын, әр түрлі диапазондағы эффективті эквивалентті сәулелену мөлшерлері бар, ұрықтандыру мүмкіндігі бар жастағы әйелдердің 3 топтағы денсаулық жағдайына скринингтік тексеру жүргізілді.

Зерттеу нәтижесі: Овариалды-етеккір айналымы бұзылушылықтары бар қауіпті топтарда айқын әртүрліліктер анықталған (жатыр миомасы, гиперполименорея, жатырдан дисфункциялық қан кету) – Абай ауданы – 38 жағдай, Бесқарағай ауданы -18 жағдай, Бородулиха ауданы – 25 жағдай, φ* – өлшем 2,12. Бедеулік (Абай ауданы – 37 жағдай, Бесқарағай ауданы – 9 жағдай, Бородулиха ауданы – 25 жағдай, φ* – өлшем 4,116.

Қорытындылар: Тікелей сәулеленуге шалдыққан әйелдердің және олардың ұрпақтарының гинекологиялық патологияларының ұлғаюына эффективті эквивалентті сәулелену мөлшерлерінің модификациялық әсер етуі анықталмаған. Жыл сайынғы скринингтік тексерулерде айқындалатын репродуктивті денсаулықтың бұзылу жиіліктері туралы алынатын мәліметтер – аймақтық ЕПМ репродуктивті жүйені диспансеризациялау және реабилитациялау жүйесінде, гинекологиялық көмек көрсетуде медициналық-экономикалық есептер негізі болып қолданылуы мүмкін.

SUMMARY

Zh.T. BAIBUSINOVA

Scientific Research Institute of Radiation Medicine and Ecology of Semey c.

REPRODUCTIVE HEALTH OF WOMEN LIVING IN THE TERRITORIES OF THE FORMER SEMIPALATINSK NUCLEAR TEST SITE

Purpose of the research: Assess the reproductive health status of women living in the territories of the former Semipalatinsk nuclear test site and determine the modifying effect of the size of effective equivalent dose of radiation on the increase of the prevalence of gynecological diseases in women exposed to direct radiation and their descendants.

Materials and methods of the research: Conducted screening examination of the health status of women of fertility age in the three groups, living in areas of radiation risk,

adjacent to the Semipalatinsk nuclear test site with a different range of effective equivalent doses.

Results of the research: There was a significant difference in the risk groups with impaired ovarian-menstrual cycle (uterine fibroids, giperpolimenoreya, dys-functional uterine bleeding) – Abay district – 38 cases, Beskaragay district – 18, Borodulikha district – 25 cases, ϕ^* – criterion 2.12. Infertility (Abay district – 37 cases, Beskaragay district – 9 Borodulikha district – 25 cases, ϕ^* – criterion 4.116).

The results: Do not set the modifying effect of the size of effective equivalent dose of radiation on the increase of the prevalence of gynecological diseases in women exposed to direct radiation and their descendants. The obtained data on the frequency of reproductive disorders, detected at an annual screening, can form the basis for medical- economic calculations organization of gynecological care, on the system of clinical examination and the rehabilitation of the reproductive system in regional hospitals.

ФАРМАЦИЯ

УДК 615.322: 615.453.4.076

Г.О. УСТЕНОВА, А.Ф. ПОНОМАРЕВА

Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы

РАЗРАБОТКА И СТАНДАРТИЗАЦИЯ КАПСУЛ НА ОСНОВЕ УГЛЕКИСЛОТНОГО ЭКСТРАКТА ВЕРБЛЮЖЬЕЙ КОЛЮЧКИ

Препараты растительного происхождения все больше используются на фармацевтическом рынке, в связи с чем создание капсул с углекислотным экстрактом верблюжьей колючки, полученным в сверхкритических условиях, актуально и своевременно. Нами проведена разработка желудочно- и кишечнорастворимых капсул с экстрактом верблюжьей колючки в качестве действующего вещества.

Ключевые слова: капсулы Жантекс-Ж, капсулы Жантекс-К, биологически активные добавки, лекарственное растительное сырье, сверхкритическая углекислотная экстракция.

Лекарственная политика Республики Казахстан строится на принципах обеспечения медицинских учреждений и населения республики эффективными, качественными, безопасными и доступными лекарственными средствами. Задача создания новых лекарственных средств с высокой биодоступностью, наименьшей токсичностью и максимальным эффектом всегда будет стоять перед наукой. Препараты растительного происхождения все больше используются на фармацевтическом рынке, в связи с чем создание капсул с углекислотным экстрактом верблюжьей колючки, полученным в сверхкритических условиях, актуально и своевременно [1].

Нами проведена разработка желудочно- и кишечнорастворимых капсул с экстрактом верблюжьей колючки в качестве действующего вещества. Экстракт верблюжьей колючки был получен методом сверхкритической углекислотной экстракции при следующих параметрах давления и температуры (Т – 313,15 К, Р – 10 МПа) в присутствии модификатора (спирта этилового) представляя собой комплекс водорастворимых соединений, оказывающих, в основном, выраженное противовоспалительное действие [2].

Наиболее оптимальным является состав капсулируемой массы:

Состав на одну капсулу в граммах Активного вещества

Экстракт верблюжьей колючки 0,100 ВАНД 42-88-09

Вспомогательные вещества

- Лактоза (наполнитель) 0,050 БФ*, ЕФ*
- Аэросил (деагрегативное вещество) 0,010 БФ*, ЕФ*
- Тальк (скользящее вещество) 0,003 БФ*, ЕФ*
- Для капсулирования были использованы желудочно-растворимые и кишечнорастворимые оболочки.
- Желудочно-растворимая оболочка в граммах**
- Корпус
- Глицерин 0,010 ГФ РК
- Вода очищенная 0,060 БФ*, ЕФ*
- Кармуазин Е 0,003 БФ*, ЕФ*
- Нипагин 0,0003 БФ*, ЕФ*
- Нипазол 0,0003 БФ*, ЕФ*
- Желатин до 100,0 СП фирмы
- Крышечка
- Титана диоксид синий блестящий (бриллиантовый голубой) Е 133 0,0003 БФ*, ЕФ*
- Оксид железа черный Е 172 0,0003 БФ*, ЕФ*
- Желатин до 100,0 СП фирмы

Кишечно-растворимая оболочка в граммах

Наименование компонента	Содержание на 100 капсул, г
Желтый хинолиновый (Е 104)	0,067
Индигокармин (Е 132)	0,037
Метилпарабен	0,800
Пропилпарабен	0,200
Натрия лаурилсульфат	0,083