

другими экстрагенитальными заболеваниями, патологическими процессами половых органов и наличие аборт в анамнезе.

3. Основными методами лечения различных форм гиперплазии эндометрия остаются гистероскопия совместно с раздельным диагностическим выскабливанием. В случае необходимости радикальных методов лечения, прибегают к хирургическому вмешательству — экстирпация матки с придатками.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баскаков, В. П. Эндометриозная болезнь / В. П. Баскаков, Ю. В. Цвелев, Е. Ф. Кира. — СПб., 2002. — 287 с.
2. Бохман, Я. В. Лекции по онкогинекологии / Я. В. Бохман. — М.: МИА, 2007. — 304 с.
3. Гинекология. Новейший справочник / под общ. ред. Л. А. Суслопарова. — М.: Эксмо; СПб.: Сова, 2003. — 688 с.
4. Polycystic ovary syndrome and the risk of gynaecological cancer: a systematic review / B. Chittenden [et al.] // *Reprod Biomed Online*. — 2009. — Vol. 19. — P. 398–405.

УДК 614.876

⁹⁰Sr В МОЛОКЕ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ ДО И ПОСЛЕ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ КАТАСТРОФЫ

Буздалкина В. К.

Научный руководитель: к.м.н., доцент В. Н. Бортновский

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Законодательством Республики Беларусь для населения установлен предел эффективной дозы облучения от техногенных источников за период жизни (70 лет) — 0,07 зиверта [1]. В 2015 г. исполнилось 70 лет с момента первого ядерного взрыва. Представляет интерес оценить эффективную дозу облучения пожилого населения Гомельской области за жизнь и сравнить ее с действующим гигиеническим критерием. Эффективная доза облучения включает внешнюю и внутреннюю компоненты [2]. Для оценки последней необходимо собрать данные о загрязнении ¹³⁷Cs и ⁹⁰Sr основных продуктов питания региона и уровнях их потребления за весь указанный период.

Основным продуктом питания, характеризующим загрязнение рациона радионуклидами, является молоко. Радиационно-гигиеническая оценка молока, загрязненного вследствие глобальных и аварийных выпадений радионуклидов, не может быть решена для обширных территорий. На величину удельной активности существенно влияют почвенно-климатические, ландшафтные, культурные и даже социально-экономические факторы. Оптимальной является сравнительная гигиеническая оценка на уровне административного района.

Общая характеристика радиационно-гигиенической обстановки в СССР, обусловленной глобальными выпадениями продуктов ядерных взрывов, приводится в [3]. Результаты сравнительной гигиенической оценки загрязнения молока ¹³⁷Cs до и после чернобыльской катастрофы в Лельчицком районе Гомельской области представлены в [4]. Вторым основным биологически значимым долгоживущим техногенным радионуклидом, формирующим дозы внутреннего облучения населения, является ⁹⁰Sr.

Цель

Провести сравнительную гигиеническую оценку загрязнения молока ⁹⁰Sr до и после чернобыльской катастрофы в Лельчицком районе Гомельской области.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось с использованием архивных данных радиологической группы, отдела и отделения радиационной гигиены Гомельского областного центра гигиены и эпидемиологии за 1969–1977 гг. и с 1992 по 2000 гг. Образцы молока для анализа отбирали 1 раз в полугодие, в пастбищный и стойловый период. На основании анализа отдельных проб вычисляли среднюю арифметическую величину загрязненности молока по району, а также погрешность. Определение ⁹⁰Sr и ¹³⁷Cs в молоке проводилось по единым методикам, изложенным в

методических указаниях Министерства здравоохранения СССР [3]. Зависимость удельной активности ^{90}Sr в молоке от времени t аппроксимировалась формулой 1.

$$C(t) = k(t_0) \cdot \sigma(t_0) \cdot e^{-0.693 \cdot t/T}, \quad (1)$$

где $k(t)$ — коэффициент перехода ^{90}Sr из почвы в кормовые культуры и далее в молоко, $\text{м}^2 \cdot \text{л}^{-1}$, в год t ; T — эффективный период полуснижения удельной активности ^{90}Sr в молоке, лет; $\sigma(t)$ — плотность загрязнения почвы ^{90}Sr в год t , $\text{Бк} \cdot \text{м}^{-2}$.

В исследовании использовались методы статистического анализа. Обработка материала проводилась с использованием пакета программного обеспечения Microsoft Office 2007.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ был проведен для ^{90}Sr в молоке из частного сектора Лельчицкого района (рисунок 1, данные за 1992 и 1994 гг. собрать не удалось). По параметрам регрессии (-0,02 и -0,13 на рисунке 1) выполнена оценка эффективных периодов полуснижения удельной активности ^{90}Sr в молоке, которые составили 35 лет в случае сочетанных чернобыльских и глобальных выпадений, и 23 года в случае только глобальных выпадений (в период 8–14 год после выпадений). По современным представлениям о поведении ^{90}Sr в почвенном поглощающем комплексе [3], эффективный период полуснижения удельной активности, как правило, меньше периода полураспада (доступность ^{90}Sr корневой системе со временем не увеличивается).

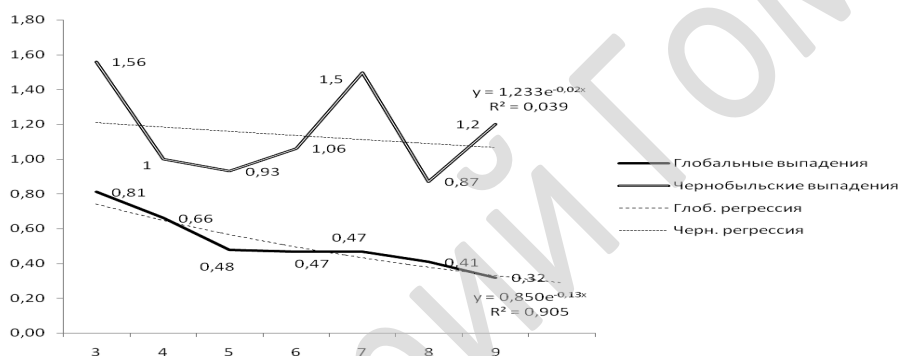


Рисунок 1 — средние по Лельчицкому району удельные активности ^{90}Sr в молоке с 1994 по 2000 гг. и с 1971 по 1977 гг. (частный сектор, 8–14 год после выпадений), Бк/л

Была проведена оценка неопределенности полученных результатов. Неопределенность определяется погрешностями определения удельной активности, статистической ошибкой определения среднего по району и точностью самой используемой экспоненциальной модели (1) для данного интервала времени. Общая неопределенность полученных периодов полураспада составила $U_{total} = \sqrt{30^2 + 10^2 + 10^2} = 33\%$. Таким образом, различия находятся в пределах установленной погрешности оценки.

Неопределенность полученных результатов по ^{90}Sr объясняется, во-первых, низкой точностью измерения малых активностей и самой радиохимической процедуры по сравнению со спектрометрическим определением ^{137}Cs [4], а во-вторых — близкими уровнями глобального и чернобыльского загрязнения, и, следовательно, существенным вкладом дисперсии первого в дисперсию второго.

Выводы

Выполнен статистический анализ результатов измерений удельной активности ^{90}Sr в молоке после выпадений радионуклидов в Лельчицком районе Гомельской области в результате, в одном случае, испытаний ядерного оружия, в другом — катастрофы на объекте использования атомной энергии.

В математическую формулу и программное обеспечение, используемые для расчета ожидаемых доз облучения, входят периоды полураспада молока и других продуктов питания. Статистический анализ архивных данных за 1969–1977 гг. на примере Лельчицкого района Гомельской области показал, что период полураспада молока от глобального ^{90}Sr практически совпадает с чернобыльским. Уровни «чернобыльского» загрязнения молока

^{90}Sr всего в 2 раза превышали удельную активность, сформированную в результате испытаний ядерного оружия.

ЛИТЕРАТУРА

1. О радиационной безопасности населения: Закон Республики Беларусь (зарегистрировано в Национальном реестре правовых актов Республики Беларусь 20 марта 2001 г. № 2/656).
2. Радиационная безопасность и здоровье населения Беларуси: монография / В. С. Новиков [и др.] // АНО ЛА «Профессионал»; СПб.; Гомель, 2014. — 264 с.
3. Глобальные и аварийные выпадения ^{137}Cs и ^{90}Sr / Н. К. Шандала [и др.]; под ред. академика РАМН Л. А. Ильина. — М.: Медицина, 2009. — 208 с.
4. Буздалкина, В. К. Сравнительная гигиеническая оценка загрязнения молока ^{137}Cs до и после чернобыльской катастрофы / В. К. Буздалкина // Студенческая медицинская наука XXI века: материалы XV междунар. научно-практ. конф. — Витебск: ВГМУ. — 2015. — С. 439–441.

УДК 618.2+618.4]:618.177-089.888.11

БЕРЕМЕННОСТЬ И РОДЫ У ЖЕНЩИН ПОСЛЕ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОГО ОПЛОДОТВОРЕНИЯ

Бульская В. А., Пикулина Е. С.

Научный руководитель: к.м.н., доцент *С. М. Яковец*

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Проблема бесплодного брака остается одной из актуальных проблем в современном мире. В Республике Беларусь эта патология варьирует от 12 до 18 % с тенденцией к увеличению доли мужского фактора до 40 %. В связи с этим в клиническую практику стали внедряться вспомогательные репродуктивные технологии (ВРТ) [1].

ВРТ направлены на достижение беременности, при которых отдельные или все этапы зачатия осуществляются вне организма будущей матери. Экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО) показано женщинам с трубным бесплодием. Метод ЭКО занимает лидирующее место. Эффективность его у женщин моложе 20 лет достигает 40 %, в более старшем возрасте — 15 % [1, 2].

Клинический опыт показал, что эффективность ЭКО повышается при переносе 2–5 эмбрионов. Беременности, наступившие в результате применения ВРТ, от 20 до 30 % являются многоплодными. При многоплодной беременности повышается риск преждевременных родов, рождения ребенка с низкой массой тела и перинатальными заболеваниями. В связи с этим актуальность приобретают исследования, посвященные изучению особенностей течения и исхода беременности, наступившей в результате лечения методом ЭКО [2, 3].

Цель

Изучение особенностей экстрагенитальных заболеваний, гинекологического и акушерского анамнезов, течения беременности, родов и состояния новорожденных у женщин, подвергшихся лечению бесплодия с помощью ЭКО.

Материал и методы исследования

Обследовано 25 женщин. Пациентки были разделены на две группы: основная — 11 женщин, забеременевших в результате ЭКО, и контрольная — 14 женщин, которые забеременели самостоятельно.

Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью пакета прикладных программ «Statistica» 10.0. Данные представлены в виде медианы (Me), нижнего и верхнего квартилей (G_{25} , G_{75}), среднего арифметического и ошибки среднего арифметического ($M \pm m$). Качественные показатели представлялись в виде абсолютного числа наблюдений, доли и ошибки доли ($\pm \%$) от общего числа пациентов по выборке в целом или в соответствующей группе. Сравнение качественных признаков проводили с использованием критерия χ^2 и Z. Результаты анализа считались статистически значимыми при $p < 0,05$. Критический уровень значимости статистической гипотезы принимали равным 0,05.