

от пагубной привычки, а, наоборот, стали выкуривать большее количество сигарет. В ходе исследования была выявлена прямая корреляция, отражающая тот факт, что респондентами, проголосовавшими за ужесточение требований по борьбе с табакокурением, явились некурящие люди.

Литература

1. Ягодинский, В. Н. Уберечь от дурмана / В.Н. Ягодинский // М.: Просвещение, 1989. – 96 с.
2. Ванина, А. Д. Математика о вреде курения / А.Д. Ванина // Вестник МИЭП. – 2015. – № 1. – С. 244 – 248.
3. Материалы сайта Министерства Здравоохранения Республики Беларусь – <http://www.minzdrav.by/med/index.htm>.
4. Материалы сайта Республиканского центра гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья – <http://www.rcheph.by/>

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ БЕРЕМЕННОЙ ЖЕНЩИНЫ И ПЛОДА В РАЗНЫХ СИТУАЦИЯХ ОБЛУЧЕНИЯ

Бирук Л.Н., Рекуц А.А.

студенты 2 курса лечебного факультета

Научный руководитель – доцент, к.б.н., доцент Зиматкина Т.И.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. В настоящее время репродуктивное здоровье является краеугольным камнем здравоохранения. Исконно было заложено, что репродуктивная функция является важнейшей, и ее нарушения могут быть вызваны воздействием различных вредных и опасных факторов, одним из которых и является радиация. В соответствии с законом Республики Беларусь «О радиационной безопасности», выделяют несколько типов ситуаций облучения, воздействию которых могут быть подвержены беременная женщина и плод: ситуация планируемого облучения, существующего и аварийного облучения [1]. Сложность этой

проблемы обусловлена в значительной степени тем обстоятельством, что радиоактивные вещества даже при их однократном поступлении в организм матери могут надолго задерживаться в нем, переходить через плацентарный барьер и быть источником облучения плода в течение всего периода внутриутробного развития [2].

Цель. Изучение проблемы влияния радиационного фактора на репродуктивное здоровье женщины и внутриутробное развитие плода.

Материалы и методы исследования. В работе были использованы сравнительно-оценочный, аналитический, эпидемиологический и статистический методы исследования. Материалом исследования служили представленные на бумажных носителях и в интернет-источниках научные данные.

Результаты и их обсуждение. Известно, что воздействие радиации на женский организм происходит по общим законам лучевых повреждений [3]. В первую очередь поражаются три важнейшие системы – гормональная, иммунная и репродуктивная. При беременности изменяются ответные реакции организма на действие ионизирующего фактора. Это обусловлено гормональной перестройкой, снижением иммунного статуса организма (в связи с поддержанием нового организма, передачей ему O_2 и CO_2 , собственных белков, углеводов, витаминов, электролитов, гормонов и антител) и наличием развивающегося плодного яйца, элементы которого (плацента, плодные оболочки, амниотическая жидкость, плод) в большей степени подвержены воздействию ионизирующего излучения и способны с различной интенсивностью и специфичностью накапливать отдельные радионуклиды.

Степень опасности для плода определяется временем попадания радионуклида в организм матери (до или во время беременности), интенсивностью и протяженностью его воздействия, проникающей способностью и дозой.

В случае поступления радионуклидов в организм женщины до или во время беременности они избирательно накапливаются в органах и тканях, являясь постоянным источником воздействия на эмбрион и плод. Роль материнского организма в реализации негативного воздействия на плод возрастает, если в ее организм

поступил радионуклид, избирательно накапливающийся в органах, обеспечивающих сохранение и развитие беременности (эндокринные железы).

Организм эмбриона и плода обладает крайне высокой радиочувствительностью [4]. Данный статус организма во внутриутробном периоде развития легко объяснить, так как в это время он представляет собой конгломерат из делящихся и дифференцирующихся клеток, обладающих наибольшей радиочувствительностью согласно закону Бергонье-Трибондо.

Результаты воздействия инкорпорированных источников радиации на эмбрион и плод в значительной степени определяются стадией внутриутробного развития [3]. Выделяют 3 периода, в которых повреждающее действие ионизирующего излучения на организм будет различным: до имплантации, период основного органогенеза, плодный период. Облучение на ранних стадиях (до имплантации и в начале органогенеза), как правило, заканчивается внутриутробной гибелью или гибелью новорожденного (при облучении в середине периода органогенеза). Воздействие в период основного органогенеза вызывает уродства, а облучение плода – лучевую болезнь новорожденного.

Человечество возникло и продолжает развиваться в условиях постоянного радиационного воздействия, масштабы применения которого увеличиваются. Существует три ситуации облучения, воздействие которых может отрицательно повлиять на организм матери и плода.

Ситуация планируемого облучения включает медицинское облучение и профессиональное облучение [1]. Не допустимо проведение флюорографии или рентгенологического исследования у беременных, что, опять же, связано с высокой радиочувствительностью плода. Беременным женщинам в соответствии с заключением врачебно-консультационной комиссии или медико-реабилитационной экспертной комиссии снижаются нормы выработки, нормы обслуживания либо они переводятся на другую работу, более легкую и исключающую воздействие вредных и (или) опасных производственных факторов, с сохранением среднего заработка по прежней работе. При наличии вредных условий труда, а именно радиоактивных загрязнений, сроки

декретного отпуска возрастают на 3 недели, то есть выход в декрет осуществляется после 27 недель (вместо 30).

К ситуациям существующего облучения относятся ситуации облучения от природных источников, остаточного радиоактивного материала, сохранившегося после предыдущей деятельности, которая не подлежала регулирующему контролю, или после ситуации аварийного облучения. В качестве примера можно привести повышенное воздействие космического излучения в связи с частичным разрушением озоносферы. Более значимое воздействие земной радиации наблюдается в связи с активной добычей, переработкой и использованием естественных радиоактивных материалов. Данный момент отражает именно условия проживания женщины (инвентарь в доме, вентиляция помещения, качество используемой воды), характер питания (загрязнение продуктов радионуклидами).

Ситуацию аварийного облучения возникает в результате радиационной аварии, умышленного действия или непредвиденного события, которое требует немедленных действий в целях недопущения или минимизации неблагоприятных последствий [1]. В результате аварии на Чернобыльской АЭС территория Беларуси, а особенно Полесья, подверглась глобальному загрязнению радиоактивными изотопами. Последствия катастрофы серьезнейшим образом затронули все сферы жизнедеятельности региона.

При изучении характера питания беременных женщин, проживающих на территориях, загрязненных радионуклидами, установлено, что оно отличается однообразием и несбалансированностью по основным компонентам рациона: белкам, жирам, углеводам, микроэлементам и, в особенности, витаминам. Во всех пробах грудного женского молока обнаружены радиоизотопы ^{137}Cs и ^{90}Sr , не превышающие предельно допустимые значения для продуктов детского питания. Однако в тех же пробах молока отмечено превышение содержания таких токсических элементов, как ртуть, мышьяк, свинец, цинк, медь, хлорорганические пестициды, по отношению к величинам, указанным в рекомендациях ВОЗ [1].

Особое внимание хотелось бы уделить увеличению частоты врожденных пороков развития. В Республике Беларусь с 1993 года

продолжается отрицательный прирост, то есть убыль населения. Наблюдается снижение рождаемости, рост смертности населения и заболеваемости новорожденных. После Чернобыльской катастрофы зарегистрирован и не прекращается рост врожденных пороков развития, особенно в наиболее загрязненных зонах [5]. Частота врожденных пороков развития выросла в 1,6–1,7 раза в Гомельской и Могилевской областях.

Согласно проведенным исследованиям, из 2379 новорожденных, чьи родители подвергались внешнему гамма-облучению, было выявлено 318 врожденных пороков развития [6]. Анализ врожденной патологии в различных областях Беларуси показал, что в дочернобыльском периоде в Гомельской и Могилевской областях частота врожденных пороков развития была средней или ниже, чем по республике в целом [5]. В послеаварийном периоде произошло увеличение частоты полидактилий (многопалость) в 1,3–2,7 раза в чистых регионах и в 10–14 раз – в районах с уровнем загрязнения 5 – 15 Ки/км². Частота редукционных пороков конечностей выросла в 7 раз в районах жесткого радиационного контроля в Гомельской области и в 1,2–2,5 раза в прочих регионах.

Выводы. На основании полученных данных, можно выделить основные аспекты проблемы влияния радиации на организм беременной женщины и внутриутробное развитие плода. Воздействие радиации на женский организм происходит по общим законам лучевых повреждений. Риск для здоровья матери и ребёнка существует во всех трёх ситуациях облучения, то есть в случае планируемого, аварийного и природного, а вызванные нарушения плода, обусловлены высокой радиочувствительностью его дифференцирующихся клеток. Таким образом, в условиях повышенного радиационного фона следует уделить особое внимание сохранению здоровья женщины и плода, поскольку радиация, даже в малых дозах, может вызвать необратимые процессы в развитии и росте ребёнка или даже привести к смерти. Сохранение репродуктивного здоровья, особенно подрастающего поколения, напрямую будет влиять на демографическую обстановку в стране в ближайшие 10–15 лет.

Литература

1. Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://pravo.by> – Дата доступа : 05.03.2019.
2. Стожаров, А.Н. Медицинская экология: учеб. пособие / А.Н. Стожаров. – Минск: Выш.шк., 2007. – 368 с.
3. Эффективная медицина [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.medideal.ru>. – Дата доступа : 04.03.2019.
4. StudFiles [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://studfiles.net> – Дата доступа : 04.03.2019.
5. Комитет по проблемам последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС при Совете Министров Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://chernobyl.mchs.gov.by> – Дата доступа : 04.03.2019.
6. Science Index [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://elibrary.ru> – Дата доступа : 05.03.2019.

ВЛИЯНИЕ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ НА ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ РАКОМ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Бурая О.М.

студентка 2 курса педиатрического факультета

Научный руководитель – доцент, к.б.н., доцент Зиматкина Т.И.

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Авария на Чернобыльской атомной электростанции (ЧАЭС), произошедшая 26 апреля 1986 г, явилась широкомасштабной радиационной катастрофой с медицинскими, психологическими и социальными последствиями для значительной части населения. В результате аварии произошел выброс радиоактивных веществ в окружающую среду [1]. Непосредственно после аварии основную опасность представляли радиоактивные благородные газы и радиоизотопы йода (в основном, йод-131).