

ОТЧЕТ ЛЖИ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ КАТАСТРОФЫ: ХВАТИТ!

**Юрий Бандажевский, ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ПРАВЛЕНИЯ КООРДИНАЦИОННОГО
АНАЛИТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА «ЭКОЛОГИЯ И ЗДОРОВЬЕ» КИЕВ, ОТВЕТ НА
ИНФОРМАЦИЮ ПОСЛЕДНЕГО ОТЧЕТА UNSCEAR – НАУЧНОГО КОМИТЕТА ПО
РАДИАЦИОННЫМ ЭФФЕКТАМ ООН, ОПУБЛИКОВАННОГО АГЕНТСТВОМ REUTERS ОТ
22 СЕНТЯБРЯ 2010 ГОДА**

При оценке гуманитарных последствий аварии на Чернобыльской атомной электростанции в 1986 году, следует обязательно учитывать выраженное воздействие радионуклидов, в первую очередь Cs-137, на человеческую популяцию европейской части бывшего СССР начиная с 60-х годов прошлого столетия [2].

Нельзя делать заключение, основанное исключительно на количествах радионуклидов, попавших в биосферу после аварии на Чернобыльской атомной электростанции, и игнорировать тот факт, что более 20 лет до Чернобыльской катастрофы, радиационному воздействию подвергались люди, проживающие в европейской части бывшего СССР.

Радионуклиды Cs-137, проникая в организм человека, инкорпорируются жизненно важными органами, с разной степенью выраженности [1]. При этом, в клетках происходят дистрофические и некробиотические изменения, связанные в первую очередь с нарушением энергетических механизмов и приводящие к нарушениям жизненно-важных функций организма. Тяжесть поражения находится в прямой зависимости от количества Cs-137 инкорпорированного организмом и отдельными органами [5,6,8,9,10,11,13].

С точки зрения радиоактивной составляющей (выделение гамма и бета-излучений при распаде радионуклидов), количества Cs-137, содержащиеся в организме людей, проживающих на загрязненной радионуклидами территории в 60-90-х годах прошлого столетия, могут представлять опасность, прежде всего, как индукторы мутаций в генетическом аппарате половых и соматических клеток.

Способность Cs-137 вызывать мутации в половых клетках, будет являться в будущих поколениях основой для возникновения внутриутробной гибели зародыша, врожденных пороков развития, патологии плода и новорожденного, заболеваний взрослого организма, связанных с недостаточной генной активностью.

Это внутреннее облучение организма также чрезвычайно опасно и тем, что оно сочетается со способностью радионуклидов Cs-137 и продуктов их распада в виде бария, воздействовать на биологические структуры, взаимодействовать с рецепторным аппаратом клеточных мембран, изменять состояние регуляторных процессов. Ярким примером тому являются нарушения биофизических процессов клеточных мембран кардиомиоцитов под влиянием данного радионуклида, основанные на изменении ионной проницаемости, и приводящие, в конечном итоге, к нарушению проведения электрического импульса в сердце [5,8,9,10,11,12].

Выявлена зависимость между частотой нарушений сердечной деятельности у детей и содержанием радионуклидов в их организме. Следует обратить особое внимание на то, что присутствие даже относительно небольших количеств Cs-137 в организме детей 10-30 Бк/кг (при этом, в ткани сердца концентрация данного радионуклида значительно большая) приводит к увеличению в два раза числа детей с электрокардиографическими нарушениями [5,7,12].

На наш взгляд, объяснение данного феномена лежит в плоскости понимания существования регуляторных процессов в организме человека и животных, в том числе, и регуляции активности генов.

В этой связи, факторы внешней среды, подавляющие функцию систем, регулирующих (стимулирующих) активность генетического аппарата клеток, будут являться индукторами (провокаторами) возникновения многих заболеваний.

К такого рода факторам относится и Cs-137, который способен, в относительно небольших количествах, подавлять активность регуляторных систем организма, и прежде всего, иммунной системы. При этом, в условиях наличия генетических дефектов, происходит искажение процессов реализации генетической информации в виде изменений антигенного пейзажа на мембранах клеток, приводящее к нарушению процессов клеточного функционирования и дифференцировки, создающему основу для возникновения конкретных патологических процессов (мультифакториальный характер возникновения), в том числе, онкологических и сердечно-сосудистых заболеваний, врожденных пороков развития.

Подтверждением данной гипотезы являются результаты исследований проведенных сотрудниками французского научного центра IRSN,

выявившими способность радионуклидов Cs-137 изменять экспрессию генов в клетках миокарда экспериментальных животных [14].

Факт выраженного воздействия радионуклидов Cs-137 на население Республики Беларусь, стран Балтии, России и Украины, начиная с 60-х годов прошлого столетия [2], объясняет высокий уровень заболеваний, обусловленных нарушением клеточного генома, прежде всего, злокачественных новообразований. Мутагенный эффект подтверждается результатами медико-генетического исследования [3,4].

Последующее после аварии на Чернобыльской атомной электростанции 1986 года поступление радиоактивных элементов в организм людей способствовало быстрому развитию неопластических процессов, так как явилось, в первую очередь, разрушителем регуляторных процессов, обеспечивающих функционирование жизненно важных органов и систем в условиях генетического неблагополучия. Яркой иллюстрацией данного вывода является возникновение рака щитовидной железы у молодых людей и детей через 5-6 года после взрыва на Чернобыльской атомной электростанции и огромный рост числа случаев онкологических заболеваний тех органов, которые активно инкорпорируют Cs-137. Радиометрические исследования аутопсийного материала, проведенные в Гомельском государственном медицинском институте (1990-1999), показали выраженную способность щитовидной железы детей и взрослых лиц инкорпорировать радионуклиды Cs-137 [1].

Выявлена зависимость между частотой появления рака щитовидной железы и плотностью загрязнения Cs-137 территории проживания населения [15].

Вопреки научным прогнозам, основанным лишь на изучении внешних радиоактивных эффектов у генетически-стабильных особей, в реальной жизненной ситуации проявилось чудовищное действие радионуклидов Cs-137 в отношении человеческой популяции, контактирующей с ними на протяжении более 40 лет.

Воздействие радионуклидов Cs -137 на человеческую популяцию стран европейской части бывшего СССР в период 60-85 годов заложило основу для возникновения патологических процессов в постчернобыльский период (злокачественные новообразования, в том числе, рак щитовидной железы, патология сердечно-сосудистой системы, врожденные пороки развития) с учетом воздействия радионуклидов чернобыльского происхождения.

Таким образом, можно совершенно обоснованно рассматривать Cs-137 как:

1. как источник мутационных процессов в соматических клетках, что является одной из основных причин роста злокачественных новообразований;
2. как источник мутационных процессов в половых клетках, что является основой для патологических процессов антенатального и постнатального развития последующих поколений.
3. как фактор, нарушающий энергетические процессы в клетках жизненно-важных органов, что приводит:
 - а. в относительно небольших количествах (20-30 Бк/кг) к нарушению регуляторных процессов в организме, способствуя возникновению патологических процессов и заболеваний, основанных на скрытой генетической предрасположенности, обусловленной мутагенным действием, в том числе, того же Cs-137, в отношении половых клеток родительских поколений (дисрегуляторное действие Cs-137).
 - б. в больших количествах (свыше 50 Бк/кг) к развитию некробиотических изменений в клетках инкорпорировавших данные радионуклиды с разрушением их энергетического аппарата.

В этом, на наш взгляд, кроется основная причина увеличения частоты многих заболеваний населения, проживающего на территории, пострадавшей от аварии на Чернобыльской атомной станции.

Демографическая ситуация в чернобыльских районах, загрязненных радионуклидами, в настоящее время катастрофическая. В Республике Беларусь регистрируются отрицательные значения демографического индекса (разница между рождаемостью и смертностью), начиная с 1994 года, в 2005 году – 5,9‰ ([16,18-20]. Аналогичная ситуация наблюдается в украинских регионах, пострадавших от Чернобыльской катастрофы. Например, смертность в Иванковском районе Киевской области в 2005 году составляла 30,3‰, в то время, как в этом же году в Киевской области она была 18,3% [17].

Смертность в большей мере связана с болезнями сердечно-сосудистой системы, онкопатологией, частота которых растет каждый год [16-20]. Снижение рождаемости обусловлено нарушением функционирования мужской и женской репродуктивных систем, патологией внутриутробного

развития.

С учетом этих фактов не представляется возможным согласиться с выводами United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation – научного комитета по радиационным эффектам ООН.

Вызывает серьезное беспокойство сложная радиэкологическая ситуация, сложившаяся на территории, пострадавшей от аварии на Чернобыльской атомной электростанции.

Главная опасность для здоровья человека исходит от радионуклидов цезия-137 и стронций-90, которые попадают в организм через пищу.

Исходя из этого, потенциальными жертвами Чернобыльской катастрофы являются жители зон радиоактивного загрязнения в Республике Беларусь, Украине и Российской Федерации, в организм которых каждый день на протяжении нескольких десятилетий, поступают радиоактивные элементы.

Необходимы объективная информация и соответствующие меры для обеспечения здоровья людей, подвергающихся хроническому радиоактивному воздействию.

В связи с этим, первоочередной целью деятельности координационного аналитического центра «Экология и здоровье» в Киеве, является информирование международного сообщества о ситуации, сложившейся со здоровьем людей на территориях, пострадавших от аварии на Чернобыльской атомной электростанции. Центр, также, призван объединить усилия врачей, экономистов, промышленников, политиков и т.д., для того, чтобы инициировать комплекс мер по обеспечению безопасности для здоровья населения, проживающего в районах, загрязненных радиоактивными элементами.

Проект под названием «Модель системы комплексного жизнеобеспечения населения в зоне радиоактивного загрязнения» направлен на координацию усилий международного сообщества по разработке мер по обеспечению безопасности людей, подвергшихся радиоактивному воздействию, в одном из наиболее загрязненных районов Украины.

Опыт, полученный в данном районе, в последствие будет распространен на другие районы, пострадавшие от радиационного воздействия.

Основная целью проекта – создание действенной модели системы жизнеобеспечения населения в условиях радиационного воздействия, как

одного из способов изменения к лучшему демографической ситуации и здоровья людей, проживающих в районах, пострадавших от Чернобыльской катастрофы. В основе его лежат принципы коллективной и индивидуальной противорадиационной защиты населения.

См. - <http://chernobyl-today.org/>

ЛИТЕРАТУРА

1. Bandazhevsky Yu. I., "Cs-137 Incorporation in children's organs", *Swiss. Med. Weekly*, 2003, Vol. 133, p. 488-490.
2. Marey A.N., Barkhudarov R.M., Novikova N. Ya., *Global Cs-137 fallout and the human*. Moscow: Atomizdat, 1974, 168p.
<http://chernobyl-today.org/>
3. Laziuk G.I., Rumiantseva N.V., Polityko A.D., Egorova. T.M. Analyse des reconstructions structurelles transmises héréditairement *de novo* des chromosomes, comme l'une des méthodes d'évaluation de l'action des radionucléides sur les structures héréditaires humaines, *Résultats de la science médicale du Bélarus*. 2001, n°6.
4. Polityko A.D., Egorova. T.M., Possibilités de la base de données cytogénétiques pour l'évaluation des tendances et de la dynamique des lésions de l'appareil chromosomique chez la population enfantine des zones du Bélarus contaminées par les radionucléides, *Résultats de la science médicale du Bélarus*. 2001, n°6.
5. Bandazhevsky Yu. I., Lelevych V.V., Strelko V.V. et al.; *Clinical and experimental aspects of effect of incorporated radionuclides on the body*, Gomel: Ed. Yu. I. Bandazhevsky and V.V. Lelevych., 1995, 173 p.
6. Bandazhevsky Yu. I., *Structural and functional effects of radionuclides incorporated in the body*, Gomel: Ed. Yu.I. Bandazhevsky, 1997, 152 p.
<http://chernobyl-today.org/>
7. Bandazhevskaya G.S., The state of cardiac activity among children living in areas contaminated with radionuclides / Medical Aspects of radioactive impact on the population living in the contaminated territories after the Chernobyl accident: *Proceedings of the international scientific symposium. -- Gomel, 1994*. pp. 27.
8. Bandazhevsky Yu. I., *Pathophysiology of incorporated radiation*. – Gomel: Gomel State Medical Institute, 1997, 104 p.
9. Bandazhevsky Yu. I., *Pathology of incorporated radiation* – Minsk: Byelorussian State Technical University, 1999, 136 p.
<http://chernobyl-today.org/>
10. Bandazhevsky Yu. I., Radiocaesium and the heart (pathophysiological aspects). – Minsk: Belgrad, 2001. – 62 p.
<http://chernobyl-today.org/>

11. Bandazhevsky, Yu. I. Pathological processes in the body during incorporation of radionuclides. – Minsk: Belrad, 2002. – 142 p.
<http://chernobyl-today.org/>
12. Bandajevsky Yu. I., Bandajevskaya G., *Cardiomyopathies au Cesium 137, Cardinale*, Paris: 2003, XV, n°8, p. 40-42.
13. Bandazhevsky Y.I., Matjukhina T.G., Zelenko G.A., *Ultrastructural response of the ventricular cardiomyocytes to the body of radiocaesium penetration*, Coll. Action Morfofonctional aspects of radionuclides effect on the processes of antenatal and postnatal development, Gomel: GoGMI, 1998, p. 15-20.
14. Gueguen Y., Lestaevél P., Grandcolas L., et al., Chronic Contamination of rats with 137 Cesium Radionuclide: Impact on the Cardiovascular System – *Cardiovasc. Toxicol.*, 2008, n°8, p. 33-40.
15. *Щитовидная железа у детей: последствия Чернобыля*, Под редакцией профессора Л.Н. Астаховой, Минск: 1996. - 216с.
16. *Death rate in Byelorussia for 2004 2005* The Official statistical collection. - Minsk, 2005./composers: Ministry of Health of Byelorussia, sector of methodology and the analysis of medical statistics, Minsk: GU PHMB, 2006, 181p.
17. *Basic health indicators and use of health resources in the Kiev region in 2009* / Kyiv Regional Center for Health Statistics, Directory editor O. Remennik, K., 2010, 157p.
18. *Public health services in Republic Belarus/Ofitsialnyj/* The Official statistical collection, Minsk: 2006.-275p.
19. *Public health services and a medical science of Belarus* (Elektron, a resource). Statistics of Ministry of Health of Republic Belarus.-1 of December 2008. - the Mode доступа:<http://stat.med/by>
20. *A state of health of the population and the medical aid organisation in Byelorussia*. Statistics of Ministry of Health of Republic Belarus.-1 of December 2009. - the Mode доступа:<http://stat.med/by>.