МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УО «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Товароведение непродовольственных товаров»

Д О К Л А Д

на тему: «Радиопротекторы»

Выполнила: студентка гр. ЗГТ-1

Логунова Н.В.

Минск 2008г

После аварии на ЧАЭС правительственные органы республики приняли ряд мер по радиационной защите населения и обеспечению радиационной безопасности.

К таким мерам относятся:

* эвакуация и отселение;
* дозиметрический контроль радиационной обстановки на всей территории республики и ее прогнозирование;
* оповещение и информирование населения о радиационной обстановке;
* дезактивация территории, объектов, техники и продуктов питания;
* организация медицинской помощи пострадавшим от радиации;
* комплекс лечебно-профилактических мероприятий;
* комплекс санитарно-гигиенических мероприятий;
* пропаганда рационального питания;
* контроль за переработкой и распространением зараженных радионуклидами продуктов;
* компенсация ущерба (специального, экономического, экологического);
* контроль за использованием, распространением и захоронением радиоактивных материалов;
* предотвращение распространения радионуклидов;
* реабилитация сельскохозяйственных угодий;
* организация агропромышленного производства в условиях радиоактивного заражения.

**Лечебно-профилактические мероприятия.**

При облучении тела человека разрушаются клетки и молекулы ДНК. В организме нарушаются жизненные процессы. Замечено, что при вводе в организм некоторых химических или биологических веществ последние стимулируют процессы восстановления клеток и молекул ДНК. Такие вещества называются **радиопротекторами**. Механизм воздействия радиопротекторов до конца не изучен, имеются только гипотезы, что это первое направление защиты. Различают следующие виды радиопротекторов.

1. Серосодержащие (цистеин, цистеамин, АЭТ). Данные препараты дают эффект только при дозах до 300 бэр, если принимать за 30-45 мин до облучения.
2. Амины (серотонин, мегафен, аминазин, мексамин и др.). Эти препараты замедляют обмен веществ (их иногда используют при хирургических операциях) и обладают некоторыми радиопротекторными свойствами. Эффект от них при дозах 400-500 бэр незначителен, и амины защищают половые клетки.
3. Антибиотики (пенициллин, актиномицин и др.). Они увеличивают прежде всего сопротивляемость организма бактериям. Способны восстанавливать пептидные связи. Однако это только гипотеза.
4. Фенольные соединения. Имеют полимерную структуру. Учеными США был выделен препарат меланин. В сочетании с витамином С он достаточно эффективен.

Следует заметить, что радиопротекторными свойствами обладает и ряд продуктов. Например, меланин содержится в кофе, какао, красном вине, винограде, грибах.

Вторым направлением защиты является ускоренное выведение радионуклидов из организма. Для этого используются препараты и некоторые продукты питания; также способствует выведению радионуклидов голодание, массаж, спорт, мочегонные средства. Для выведения из организма цезия-137 применяют препарат, называемый гексацианоферрат железа.

Стронций-90, как известно, адсорбируется в межклеточной жидкости (25%), откладывается в костях (50%). Для ускорения его выведения используют хлорид аммония, сульфат бария и др.

Плутоний-239 имеет большой период полувыведения из различных органов. Поэтому в данном случае применяют комплекс различных препаратов. Так, например, применяется внутривенное введение кальциевой соли с диамином и триамином и др.

Отметим, что выведение радионуклидов из организма ускоряют фруктовые соки, фрукты, гречка, овсяная крупа, активированный уголь, продукты содержащие клетчатку.

Особую опасность представляют радионуклиды в сочетании с тяжелыми металлами или нитратами. Ускоренному выведению из организма радионуклидов с тяжелыми металлами способствуют продукты, содержащие много клетчатки и пищевых волокон. Это – белково-отрубной хлеб, перловая крупа, пшеница, кукуруза, яблоки, сливы, груши.

Существует специальный рецепт, ускоряющий выведение радионуклидов и тяжелых металлов из организма. Берут 3 л молочной сыворотки, 1 стакан сахара, 1 стакан чистотела и 1 ложку сметаны. Через 2-3 недели сформируются молочнокислые бактерии. Продукты их жизнедеятельности обладают способностью обновлять и очищать все поверхности, в том числе и поверхность желудка.

Ускоренное выведение из организма радионуклидов совместно с нитратами достигается за счет повышенного приема воды и мочегонных средств.

Третьим направлением защиты является употребление продуктов, снижающих накопление радионуклидов в организме, содержащих химические элементы, которые конкурируют с радионуклидами. Так, например, конкурентами кальция являются радиоактивные стронций-90 и плутоний-239. Поэтому нужно употреблять продукты, содержащие много кальция: творог, сыр, мясо, молоко, капусту.

Конкурентом для калия является цезий-137. Поэтому также необходимо питаться продуктами, содержащими повышенное количество калия: курагой, черносливом, овощами, бобовыми, яблоками, черешней, картофелем, морской капустой.

Четвертым направлением защиты являются продукты, устойчивые к облучении: капуста, хрен, редька, картофель. Однако необходимо провести дезактивацию этих продуктов.

Пятым направлением защиты является применение препаратов, содержащих различные микроэлементы. Так, селен в значительных количествах поглощает радикалы воды. Одновременно селен восстанавливает иммунную систему и снижает частоту опухолей молочной и щитовидной желез. Сера, содержащаяся в капусте, петрушке, повышает сопротивление клеток радиации, помогает восстановлению ДНК, обладает антитоксическим действием.

Железо содержащееся в зелени, зерновых, способствует образованию эритроцитов и блокирует поглощение плутогия-239.

Шестым направлением защиты является употребление витаминов А, С, Р, Е, В. Витамины стимулируют различные системы в организме.