

2. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ РАДІАЦІЇ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

Гужда Н.М., Кадуліна Т.О. - студенти 3 курсу
(Тернопільський приладобудівний інститут)

Науковий керівник: к.т.н., доц. Федорів Р.Ф.

Ядерні випромінювання мають енергію від десятків кілоелектронвольт до сотень мегаелектронвольт. Енергія зв'язку живої тканини становить всього десяті долі електронвольт. Тому дія ядерних частинок на живу тканину може біти порівняна з пролітанням кулі через організм, тобто руйнує все на своєму шляху. Розбиваються клітини, молекули, атоми.

Проте незначне руйнування клітин призводить до прискорення обміну речовин у живих тканинах, тобто запобігає старінню чи, навіть, сприяє омолодженню організму. Отже, у певному розумінні слабка радіація є корисною для здоров'я людини.

Особливо шкідливою є радіація для несформованого організму, коли його елементи програми є ще у зародковому стані. Якщо пам'ять, у якій зберігається ця програма (мається на увазі програма смоктального рефлексу, прямоходіння, дозрівання), тобто відповідні клітини будуть зруйновані радіацією, то така людина стає неповноцінною. Особливо небезпечна навіть мала радіація для майбутніх батьків.

Зате для людей нерепродуктивного віку мала радіація є корисна, але з точки зору обміну речовин. Стохастичний ефект, тобто онкологічні захворювання, зростають пропорційно поглинутій дозі незалежно від віку. Як свідчать літературні дані, мала радіація (20-35 мкР/г) подовжує середній вік людини. З цього огляду стає зрозумілим лікування порушеного обміну речовин у родонових ваннах. Радіаційне забруднення України радіоактивними нуклідами стронцієм-90 і цезієм-137, які мають період напіррозпаду порядку 30 років, буде суттєвим ще на протязі, щонайменше, 100 років. У цих умовах дуже важливо вживати заходів щодо зменшення так званої колективної дози, тобто опромінення. Особливо це має значення відносно чистоти продуктів харчування. Є літературні дані, що різноманітні рослини на забруднених територіях не однаково вбирають радіонукліди. Тому проводяться широкі дослідження з метою виявлення чистих продуктів, які можуть бути рекомендовані для споживання, і "брудних" рослин, які можуть бути рекомендовані для очищення територій.

У доповіді приведені результати аналітичного огляду літератури з питань впливу радіації на організм людини.