

Життя з радіацією

© UNICEF 2004 / UKR / 0002 / Kushnirenko



Радіація є невід'ємною частиною світу, який нас оточує. Розвиток усього живого на Землі, включаючи людину, супроводжувався впливом радіації. У наш час людина піддається впливу радіації як від джерел природного походження, так і від джерел, створених у результаті її діяльності.

Чорнобильська аварія призвела до додаткового опромінення населення України. Однак станом на сьогодні рівні цього опромінення не перевищують безпечних норм.

Проблемою залишається можливість внутрішнього опромінення, обумовлена споживанням забруднених цезієм-137 продуктів харчування й, у першу чергу, дарів лісу – грибів, ягід, дичини. Тому кожна людина, яка проживає на постраждалих територіях, повинна мати інформацію про радіаційний стан, вміст радіонуклідів у продуктах харчування, а також про те, як можна зменшити або уникнути надходження радіонуклідів в організм.

Сьогодні проживання на територіях, що постраждали в результаті аварії на ЧАЕС, не несуть загрози довголіттю і здоров'ю. Дотримання звичайних санітарно-гігієнічних правил і нескладних профілактичних заходів дозволяє попередити можливі негативні наслідки додаткового опромінення. Дотримуючись принципів здорового способу життя й безпечної життєдіяльності, люди, які проживають на цих територіях, можуть зберегти здоров'я, народити й виростити здорових дітей.

Чорнобильська аварія призвела до додаткового радіаційного опромінення населення України, однак, станом на сьогодні рівні опромінення не перевищують встановлених норм і проживання людей на територіях, що постраждали в результаті аварії на ЧАЕС, не несуть загрози їхньому довголіттю і здоров'ю. Дотримання принципів здорового способу життя й безпечної життєдіяльності, виконання звичайних санітарно-гігієнічних правил і нескладних профілактичних заходів, дозволяють зберегти здоров'я, народити й виростити здорових дітей.

Суспільство, родина, кожна людина мають право знати, що:

Людина, як і всі живі організми на Землі, живе в умовах постійного впливу радіації. Деякі види діяльності людини викликають додаткове опромінення.

Радіація, або іонізуючі випромінювання, є природним чинником навколишнього середовища. Іонізуюче випромінювання утворюється в результаті радіоактивного

розпаду нестійких ядер атомів (радіонуклідів), а також при роботі рентгенівських апаратів, ядерних реакторів, прискорювачів та інших установок. Радіоактивні речовини і джерела випромінювання можуть перебувати поза організмом людини й опромінювати його ззовні або надходити всередину організму людини з повітрям, їжею, водою та викликати внутрішнє опромінення.

Природа не наділила людину органами чуттів, що реагують на радіацію. Наявність радіонуклідів і рівень випромінювання можуть бути виявленими тільки з використанням спеціальних приладів: радіометрів, спектрометрів, дозиметрів. Для оцінки доз внутрішнього опромінення людини застосовують прилад, що називається лічильник випромінювань людини.

Переважний внесок в опромінення людей вносить природний радіаційний фон від космічного випромінювання і радіонуклідів, що перебувають у гірських породах, ґрунті, будівельних матеріалах, повітрі й воді. Рівні опромінення людини від природних джерел істотно відрізняються в різних географічних регіонах, а також залежать від висоти над рівнем моря. Рівні опромінення населення України цими джерелами вище середніх по Європі та світу внаслідок особливостей геологічної структури на території країни.

Деякі види діяльності людини можуть збільшувати опромінення від природних джерел. Наприклад, видобуток і використання корисних копалин, виробництво енергії шляхом спалювання вугілля і нафтопродуктів, авіаперельоти, що супроводжуються додатковим опроміненням від космічного випромінювання. Однак використання

будівельних матеріалів, що містять природні радіонукліди, та нагромадження радону в закритих приміщеннях роблять найбільший внесок у додаткове опромінення. Радон – це важкий інертний радіоактивний газ, що може потрапляти в атмосферу із ґрунтів, гірських порід, з артезіанською водою, з будівельних матеріалів. У випадку відсутності або малоефективної вентиляції в приміщенні, радон може накопичуватися в значних кількостях і формувати досить значні дози опромінення людини.

Серед штучних джерел найбільш суттєвий внесок у дозу опромінення людини роблять медичні процедури, такі, як рентгенографія, комп'ютерна томографія, методи



© UNICEF/2005/UKR/0384/Pirozzi

лікування з використанням променевої терапії. Однак у цьому випадку – опромінення виправдується користю, яку одержує пацієнт внаслідок зцілення від захворювань, що загрожують його життю, або профілактики таких захворювань – як у випадку флюорографії при регулярних медичних оглядах.

Використання джерел іонізуючих випромінювань у промисловості й науці, у тому числі для виробництва ядерної енергії, має значення тільки з погляду опромінення персоналу, що працює на таких об'єктах. У випадку нормальної безаварійної роботи атомних електростанцій опромінення населення, що проживає в безпосередній близькості від них, мізерно мале. Таке випромінювання жорстко регламентоване та надійно контролюється. Однак виникнення аварій на таких об'єктах може призвести до значного й навіть смертельно небезпечного для життя опромінення людини. Тому після Чорнобильської аварії у світі та в Україні величезна увага приділяється питанням підвищення безпеки роботи АЕС і запобіганню можливих аварійних ситуацій.

Стан здоров'я людей, які проживають на територіях, що постраждали від аварії на Чорнобильській АЕС, більшою мірою залежить від умов і способу життя, ніж від наслідків аварії.

Основна частина (близько 80%) "чорнобильського" опромінення була отримана в перші десять років після аварії. У наступні роки рівні опромінення істотно знизилися, як за рахунок природного розпаду радіонуклідів, так і

внаслідок здійснення захисних заходів і радіаційного контролю.

Проте, стурбованість людей не зменшується. Не маючи достатньої та компетентної інформації про наслідки Чорнобильської аварії, люди схильні вважати, що вони "приречені" до різного роду захворювань і меншої тривалості життя, та приписувати проблеми зі здоров'ям наслідкам Чорнобильської аварії.

Разом з тим, основні причини смертності в постраждалих районах ті ж самі, що й у цілому по країні: захворювання серця, судин, травми, отруєння та нещасні випадки, а не захворювання, пов'язані з опроміненням.

Кожна людина відповідальна за своє здоров'я, а кожна родина – за здоров'я своїх дітей. Добровільно піддаючи себе впливу додаткових факторів ризику у вигляді паління, вживання спиртних напоїв, неправильного харчування, малорухливого способу життя, надлишкового перебування в закритих приміщеннях, нехтуючи елементарними гігієнічними правилами, людина ризикує значною мірою підірвати своє здоров'я і без впливу радіаційного фактора.

Правильне харчування дозволяє зменшити накопичення радіонуклідів в організмі та мінімізувати дози внутрішнього опромінення.

Харчування є найважливішим чинником, що визначає функціонування захисних систем організму від негативних впливів навколишнього середовища, у тому числі радіаційного опромінення. Недостатнє, незбалансоване харчу-

вання, наприклад нестача білка або вітамінів, не тільки знижує можливості організму протистояти негативним зовнішнім впливам, але й може призвести до серйозних захворювань.

Небезпека радіонуклідів обумовлюється їхнім всмоктуванням із травного тракту й наступним розподілом і накопиченням в органах і тканинах людини. Тому важливо запобігти надходженню радіонуклідів в організм із продуктами харчування й водою. При цьому раціон харчування повинен містити як речовини, які блокують всмоктування радіонуклідів, так і речовини, що сприяють їхньому виведенню з організму.

Для грудних дітей найкращою їжею є материнське молоко. Матерям, які годують, варто споживати продукти, перевірені на вміст радіонуклідів, і уникати вживання дикорослих грибів і ягід, а також риби з непротічних водойм.

Раціон дітей, які харчуються із загального столу, повинен включати продукти, багаті на вітаміни і мінеральні речовини, **в першу чергу, калій та кальцій, які є антагоністами найбільш значимих радіонуклідів цезію та стронцію.** До таких продуктів належать: твердий сир, сир, молоко та кисломолочні продукти, житній хліб, вівсяна, гречана, рисова крупи, м'ясо, морепродукти, яйця, вершкове масло й рослинні олії.

Важлива складова раціону – овочі, зелень, фрукти. Будучи джерелом вітамінів і мінеральних речовин, вони також містять пектини й клітковину – речовини, які покращують процеси травлення, зв'язування та виведення різних

токсинів і радіонуклідів. Найбільш багаті пектиновими речовинами буряк, редис, морква, баклажани, яблука, зелений горошок, фруктові соки з м'якоттю, фруктові пюре, зефір, джеми, мармелад, желе.

Хліб з борошна грубого помолу, вівсяна й гречана крупи поліпшують роботу кишківнику і є важливим елементом харчування як джерела вітамінів і мікроелементів.

Для жінок репродуктивного віку і дітей дуже важливо забезпечити достатнє споживання продуктів, що містять йод, у першу чергу, шляхом постійного використання йодованої солі. Йод міститься в морській капусті, морепродуктах, бобових, волоських горіхах. Як особливо цінний продукт можна виділити морську капусту – джерело йоду й альгінату.

Варто знати, що прості способи кулінарної обробки продуктів харчування дозволяють істотно знизити надходження в організм радіонуклідів. Так, ретельне миття овочів і зелені запобігає потраплянню радіонуклідів в організм із часточками ґрунту. Це також важливо з погляду профілактики інфекційних захворювань і глистяних інвазій.

Відомо, що цезій добре розчиняється у воді. Тому при вимочуванні й варінні овочів, м'яса та грибів значна його частина переходить у воду або відвар. Якщо, відваривши овочі або м'ясо впродовж 5-10 хвилин, відвар злити, то вміст радіонуклідів у готовій страві можна знизити на 30-60 %. Крім цього, знизиться вміст інших шкідливих речовин – важких металів, пестицидів. Квашення, маринування,

соління овочів і фруктів знижує вміст у них радіонуклідів цезію на 20 %.

Особливої уваги вимагають дикорослі гриби та ягоди. Крім того, що гриби є досить важкою їжею для організму дітей, вони мають здатність накопичувати різні шкідливі хімічні речовини, включаючи важкі метали, і, відповідно, радіонукліди цезію та стронцію. Тому дикорослі гриби варто виключити з раціону харчування вагітних, матерів, що годують, і дітей. Варто також пам'ятати, що неїстівні, отрутні гриби несуть смертельну небезпеку для людини.



© UNICEF/2004/UKR/0003/Kushnirenko

Різні гриби мають різну здатність накопичувати радіонукліди. Найнебезпечніші – польський гриб, зеленушки, сиріїжки, свинушки, грузді, маслюки. Менш небезпечні лисички, білі гриби, підберезники й красноголовці. Найменшу небезпеку становлять спеціально вирощені опеньки, гриби-парасольки та вешенки. Це варто враховувати при зборі грибів.

Зібрані гриби треба ретельно перебрати, очистити від ґрунту й залишків лісової підстилки, а потім замочити на 2-3 години у воді з додаванням солі й оцту або лимонної кислоти. Вимочувати необхідно і сушені гриби. Гриби варять 10-15 хвилин, після чого відвар зливають (краще зробити це двічі). Така кулінарна обробка дозволяє знизити вміст у них радіонуклідів в 10 -20 разів.

Щодо дикорослих ягід, то варто враховувати, що більшою мірою радіонукліди цезію накопичуються в журавлині та чорниці і меншою – у малині й ожині. Кулінарна переробка ягід не дозволяє досить ефективно знижувати вміст у них радіонуклідів. Тому ягоди обов'язково потрібно перевіряти на вміст радіонуклідів і виключити їхнє споживання у випадку перевищення припустимих норм.

Щорічні профілактичні медичні огляди дітей дозволяють виявити відхилення в стані їхнього здоров'я на ранній стадії та вчасно провести оздоровчі заходи.

Усі діти підлягають регулярним медичним профілактичним оглядам. Така система профілактичних

оглядів дозволяє виявляти відхилення в стані здоров'я на ранніх стадіях і вчасно проводити коригувальні заходи. Для дітей, які проживають на територіях, що постраждали від аварії на ЧАЕС, додатково проводяться ультразвукове дослідження щитовидної залози, загальний аналіз крові з метою раннього виявлення недокрів'я та дослідження нагромадження радіонуклідів на лічильнику випромінювання людини.

Якщо з якихось причин дитині не було проведено профілактичного медичного огляду, батькам необхідно самим звернутися до сімейного лікаря або в дитячу поліклініку за місцем проживання та пройти необхідні дослідження. У разі призначення дитині додаткових досліджень, не слід нехтувати ними. Краще провести всі призначені процедури, навіть якщо для цього потрібно звернутися в районну, обласну або іншу установу охорони здоров'я.



© UNICEF/2005/UKR/0111/Pirozzi

Батьки повинні знати, що при направленні дитини на консультацію до фахівця в інше місто з метою уточнення діагнозу, проїзд дитини та особи, яка її супроводить, сплачується за рахунок установи, що направила (при наданні заяви на оплату, копії направлення на обстеження, проїзних документів і копії висновку, виданого в тій установі, де дитина проходила обстеження).

Якщо у дитини виявлено відхилення в стані здоров'я, і батькам надано рекомендації зі зміни режиму дня, харчування дитини або призначено лікарські препарати, необхідно прислухатися до порад лікаря і забезпечити дитині належні можливості для відновлення її здоров'я.



ФАКТИ для ЖИТТЯ