

РАЦІОНАЛЬНЕ, ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНЕ ТА ЛІКУВАЛЬНЕ ХАРЧУВАННЯ ЯК ЗАСІБ РАДІАЦІЙНОГО ЗАХИСТУ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ АВАРІЇ

Забруднення навколишнього середовища радіоактивними речовинами внаслідок аварії на ЧАЕС ще довгі роки буде причиною додаткового опромінення та збільшення ризику кожної людини мати несприятливі стохастичні ефекти, обумовлені невисокими дозами опромінення згідно з безпороговою концепцією дії малих доз. Тому захист населення від додаткового опромінення, яке обумовлене радіонуклідами, що потрапляють в організм, залишається актуальною медико-біологічною проблемою.

Як відомо, радіонукліди чорнобильського походження, потрапляючи в організм з продуктами харчування, формують на сучасному етапі основний внесок у дозоутворення. Основою найбільш радикальних засобів, спрямованих на зниження променевих навантажень і несприятливої дії радіації, слід вважати способи, які сприяють зниженню надходження радіонуклідів в організм. Має певне значення також підвищення опору організму шляхом раціонального та лікувально-профілактичного харчування (збалансоване харчування, правильний режим прийняття їжі, систематичне очищення організму від шлаків, зниження всмоктування радіоактивних речовин в ШКТ за допомогою утворення комплексних сполук). Велике значення слід приділяти необхідній кулінарній та технологічній обробці продуктів, в результаті якої готовий продукт буде мати нижчу активність.

Харчування можна умовно поділити на 3 види: **звичайне (раціональне), лікувально-профілактичне та лікувальне.**

Звичайне (раціональне) харчування. Під звичайним слід розуміти раціональне харчування, збалансоване щодо інгредієнтів та за енергетичною цінністю. В даному випадку немає жорстких обмежень щодо вживання якісних продуктів, немає також особливих рекомендацій стосовно використання певних продуктів. Раціональним вважається харчування, збалансоване за енергетичною цінністю, за співвідношенням і кількістю білків, жирів та вуглеводів. Енергетична цінність раціону повинна становити для працівників розумової праці – 2700 ккал, при цьому має значення вік і стать. Для працівників фізичної праці рекомендується 3000 ккал і більше (до 7000 ккал при важкій фізичній праці, а також для спортсменів). Оптимальний розподіл енергетичної цінності добового раціону такий: сніданок + ланч — 35%, обід — 45%, вечеря — 20%, розподіл між сніданком і ланчем може коливатися залежно від звички і наявності умов. Задовільний смак їжі, достатній об'єм, кількість макро- і мікроелементів, вітамінів (жиро- і водорозчинних), замінних та незамінних амінокислот (останні в організмі не синтезуються) повинно відповідати фізіологічній нормі. Оптимальним співвідношенням для кращого засвоєння білків, жирів та вуглеводів є 1 : 1 : 4. Оптимальне співвідношення кальцію, фосфору, магнію повинно відповідати 1 : 1,5 : 0,5. Необхід-

ними компонентами харчування є молоко і молочнокислі продукти. У молоці в оптимальному співвідношенні знаходяться кальцій і фосфор, засвоєння яких є найбільшим у присутності молочної кислоти. Денатурований білок, що міститься у м'якому сири (творозі), має високий коефіцієнт засвоєння. Не слід принижувати роль органічних властивостей їжі, що є невід'ємною умовою раціонального харчування.

Лікувально-профілактичне харчування спрямоване на запобігання несприятливої дії факторів зовнішнього, зокрема, виробничого середовища. Розроблені 6 раціонів, які забезпечують компенсацію речовин, що підсилено витрачаються, сприяють підвищенню опору (протекції) організму і захисту органів, що знаходяться найбільше під впливом шкідливої дії виробничих факторів.

Загальними пастулатами в питаннях лікувально-профілактичного харчування слід вважати наступні:

- не вживати тугоплавких жирів;
- не вживати у великій кількості солоних продуктів, які заважають видаленню рідини з організму і разом з нею — розчинених в ній шкідливих речовин;
- їжа повинна бути різноманітною, що підвищує вірогідність потрапляння в організм всіх необхідних речовин;
- кількість їжі повинна бути достатньою, але не надмірною.

Необхідно зазначити, що вживання аптечних препаратів, що мають радіопротекторні властивості, є небажаним при довгостроковому надходженні невеликих кількостей радіонуклідів в організм значних контингентів населення.

Стосовно раціону лікувально-профілактичного харчування робітників у сфері дії іонізуючого випромінювання слід використовувати раціон № 1. Склад цього раціону наведено в літературному джерелі № 4. Характерною особливістю цього раціону є достатня кількість продуктів, що мають радіопротекторні властивості, а саме: вітаміни з антиоксидантними властивостями (С, РР, F, А (ретинол), бета-каротин (провітамін А), біофлавоноїди (вітамін Р). Останні захищають стінки судин, позитивно впливають на внутрішньоклітинний обмін, знижуючи підвищену проникність внутрішньоклітинних мембран. Позитивну роль відіграють продукти, багаті пектинами (буряк, редька, солодкий перець, сині баклажани, яблука, абрикоси, груші, сливи, соки з м'якоттю). Разом з тим слід уникати використання чистого пектину у великих кількостях через його спроможність зв'язувати і видаляти з організму разом з радіонуклідами корисні речовини (зокрема, макро- і мікроелементи).

У сучасних умовах певне значення має запобігання потраплянню підвищених кількостей радіоцезію і радіостронцію, що може дещо бути реалізоване шляхом достатньої кількості потрапляння в організм калію і кальцію. Кальцію притаманні більш виражені блокуючі властивості щодо радіострон-

цію. Разом з тим абсолютної конкуренто-здібності в даному випадку не спостерігається на відміну від радіоактивного і стабільного йоду. В той же час організм, який отримує достатню або навіть надлишкову кількість цих елементів, є більш захищеним від накопичення радіоцезію і радіостронцію. Ефективним радіопротектором є продукція, виготовлена на основі морської капусти та інших морепродуктів, тому що вони містять солі альгінової кислоти, які є специфічним радіопротектором для радіостронцію.

Значна антиоксидантна активність, а тому й ефективні радіо-протекційні властивості притаманні амінокислотам, що містять сірку. До таких відносяться цистин, цистеїн, метіонін, серин. Вони містяться у значній кількості в сирах (м'яких і твердих), м'ясі, субпродуктах, рибі, яйцях, хлібі грубого обмолоту. Серед м'ясних продуктів слід надавати перевагу нежирним сортам м'яса – курятині, телятині, крольчатині.

У зв'язку з порушеннями білкового обміну при дії іонізуючого випромінювання рекомендується вживання достатньої кількості білка тваринного і рослинного походження, що містить сульфгідрильні групи та незамінні амінокислоти, яким притаманна виражена протирадіаційна дія.

Бобові містять багато калію, магнію, які сприяють засвоєнню кальцію, тому вони повинні бути обов'язковим компонентом раціону. Крім того, кращому засвоєнню кальцію із молокопродуктів сприяє оптимальне його співвідношення з фосфором і магнієм (відповідно 1 : 1,5 : 0,5), чого не спостерігається в овочах та злаках. Слід зазначити, що кальцій із питної води не засвоюється.

Горіхи, гречані та віснї крупї містять повноцїнний бїлок, полїненасиченї жирнї кислоти і токоферол, яким теж притаманна висока радіопротекційна дія. Фосфор, що добре засвоюється, міститься в печїнцї, яйцях, рибі, м'ясї.

До радіопротекторів слід віднести антоціани – пігментні речовини вишневого кольору, які містяться головним чином у ягодах і фруктах відповідного кольору. Помаранчевий колір овочів та фруктів свідчить про наявність в них бета-каротину (вітамін А), який є хорошим радіопротектором.

У радіопротекторному харчуванні значна роль повинна придїлятися вживанню пряних овочів – цибулі, часнику, хрону, петрушки, кропу. Завдяки фітонцидам, ефірним маслам, лізоциму, аскорбіновїй кислотї знищуються гнилоснї мікроорганїзми, підвищується стїйкїсть до негативної дії радіоактивних речовин.

Важливе місце в зменшенні потрапляння радіонуклідів в організм належить технологїчній і кулінарній обробцї продуктів, під час яких значна частина радіонуклідів потрапляє в розчин, який, звичайно, вживати не рекомендується. При відварювання м'яса з попереднім його вимочуванням у підсоленїй водї протягом кількох годин вміст радіоцезїю зменшується на 80%, таке саме зниження вмісту радіонуклідів спостерігається при відварюванні риби з попереднім видаленням неїстівної частини. Відварювання картоплї знижує вміст радіоцезїю до 40-50%. Вміст радіонуклідів у сирах (твердих і м'яких) нижчий, ніж у молоцї, на 60-80%.

Лїкувальне харчування. Як відомо, лїкувальне харчування є складовою загальнотерапевтичного комплексу, що потребує знання принципів і методів

дієтотерапїї. Процеси асимїляцїї і дисимїляцїї неможливі без введення в організм з продуктами харчування поживних речовин, перелїк яких наведено при розглядї раціонального харчування. Головною задачею лїкувального харчування є відновлення порушеної рївноваги в організмї у зв'язку з хворобою.

Будь-яка дієта включає в себе наступнї характеристики:

- необхідний енергетичний баланс;
- доцїльний хїмічний склад;
- фізичнї властивостї – об'єм, консистенцїя, температура їжі.
- режим прийняття їжі;
- перелїк рекомендованих і заборонених продуктів;
- задоволення смаку хворого в межах дозволеного.

Лїкувальне харчування часто поєднується з дотриманням постїльного режиму, щоб запобїгти підвищенням енерговитрат, адже лїкувальне харчування найчастїше є низькокалорїйним. Слід дотримуватися принципу щадїння, а також поступової відміни обмежень на шляху до звичайного раціонального харчування. При деяких захворюваннях лїкувальне харчування має основну (патогенетичну) функцїю, зокрема при лїкуванні захворювань ШКТ, нирок, які можуть ушкоджуватися під впливом іонїзуючих випромїнювань.

Продукти, що потрапляють до групи обмежень або навіть заборонених: копченостї, мїцнї м'яснї бульйони, кондитерськї вироби з масляними кремами, гриби, шипучї безалкогольнї, а також будь-якї алкогольнї напої (останнї за рїдким винятком). Алкоголь не вважається ефективним радіопротектором. Науковї підстави для його використання як радіопротектора відсутнї. Найчастїше є небажаними смажена їжа, особливо при багаторазовому використаннї тїєї ж самої олії.

При урологїчних захворюваннях (сечокам'яна хвороба) також не рекомендують вживання шоколаду, горїхів, щавелїю, петрушки, шпинату, мїцних чаю і кави, варених і копчених ковбас, сосисок. Всї продукти повиннї бути свїжими, безпечними за своїми мїкробїологїчними і хїмічними характеристиками.

Лїкувальне харчування призначає профїльний лїкар, організує – лїкар-дієтолог. Без правильно підбраного харчування одужання може бути дуже повільним або зовсїм приречено на невдачу.

Таким чином, раціональне, лїкувальне-профїлактичне та лїкувальне харчування допоможе зберегти здоров'я, запобїгти небажаним наслідкам дії шкідливих факторів навколишнього середовища, зокрема іонїзуючого випромїнювання, а також сприятиме швидшому одужанню.

РЕЗЮМЕ. У лекцїї розглянутї питання раціонального харчування взагалї і лїкувально-профїлактичного при дії малих доз опромїнення за рахунок надходження радіонуклідів чорнобильського походження зокрема. Поданї основнї положення стосовно лїкувального питання при деяких захворюваннях, зокрема при ускладненнях від дії радїацїї.

ЛІТЕРАТУРА

1. Мурашко В.О., Мечев Д.С. та ін. «Радїацїйна гігієна». Підручник. — Вїнниця: Нова книга, 2013. — 368 с.
2. Корзун В.Н. и др. Ионизирующая радиация и питание детей. — К., 1997, — 121 с.
3. Радїацїйна медицина. Підручник / Під ред. проф. М.І. Пилипенка К.: ВСВ «Медицина», 2013. — 232 с.
4. Смоляр В.І. Харчування в умовах радїонуклідного забруднення. — Здоров'я, 1991. — 32 с.