



I.Т. Матасар, Л.М. Петрищенко

Державна установа "Національний науковий центр радіаційної медицини
Національної академії медичних наук України", м. Київ, Україна

ПРОФІЛАКТИКА ЗАХВОРЮВАНЬ АЛІМЕНТАРНОГО ТА АЛІМЕНТАРНО ЗАЛЕЖНОГО ГЕНЕЗУ

Резюме. Найважливішим напрямком у боротьбі з неінфекційними захворюваннями є профілактика. Заходи, спрямовані на попередження морбідних та преморбідних станів дають можливість досягти важливої мети – зменшити економічні втрати та поліпшити демографічну ситуацію в країні. Раціональне харчування – це основний чинник здорового способу життя. Воно має забезпечувати нормальне.

зростання організму, визначає розумовий та фізичний розвиток, функціонування всіх органів і систем, формування імунітету, а також адаптацію резервів організму залежно від умов проживання.

Здоров'я населення певного регіону залежить від екологічного стану навколишнього середовища та віддзеркалює динамічну рівновагу між організмом та місцем існування індивідуума. В організмі людини створюється динамічний стереотип зі збереженням гомеостазу, який підтримується обмінними процесами та нейрогуморальною та ендокринною регуляцією. Погіршення стану довілля негативно позначається на здоров'ї населення.

Гігієна є галуззю профілактичної медицини, що вивчає вплив різноманітних факторів середовища на здоров'я людини, її працездатність та довголіття. Метою цієї науки є розробка заходів, спрямованих на оздоровлення людини і профілактику виникнення хвороб як окремої людини, так і суспільства в цілому. Гігієна зосереджує увагу на розробці критеріїв оцінки якості навколишнього середовища та науковому обґрунтуванні оптимальних для проживання людини параметрів навколишнього довілля.

Важливим завданням гігієни харчування є вивчення фізіологічних потреб в інгредієнтах їжі, на основі яких розробляються кількісні та якісні нормативи харчування різних груп населення залежно від умов праці, побуту, віку, статі, клімату; обґрунтування раціонів харчування окремих груп населення; з'ясування причин розвитку і поширення аліментарних захворювань та опрацювання заходів їхньої профілактики, а також формування продуктових наборів для лікувального та лікувально-профілактичного призначення; встановлення харчової та біологічної цінності нових продуктів харчування; забезпечення належної якості харчової сировини та продуктів харчування, впровадження засобів санітарного захисту їжі від дії шкідливих чинників фізичної, хімічної та біологічної природи.

На сьогодні в Україні, за статистичними даними, хвороби, в патогенезі яких лежить харчовий чинник, значно зросли. Особливість аліментарної патології полягає у тому, що лікувати її можливо лише шляхом корекції харчування.

Основними пріоритетами профілактики аліментарних та аліментарно залежних захворювань має бути: забезпечення фізіологічних потреб в есенціальних інгредієнтах з урахуванням еколого-ендемічних умов проживання людини; підвищення рівня знань серед населення щодо проблем здорового харчування; забезпечення високої якості вітчизняних та імпортованих продуктів.

Ключові слова: профілактика, аліментарні захворювання, населення екологічно небезпечних регіонів, аварія на Чорнобильській АЕС.

I. Matasar, L. Petryshchenko

State Institution "National Research Center for Radiation Medicine of the NAMS of Ukraine",
Kyiv, Ukraine

PREVENTION OF DISEASES OF ALIMENTARY AND ALIMENTARY DEPENDENT GENESIS

Abstract. The most important direction in the fight against noncommunicable diseases is pre-ventive referral. Measures aimed at preventing morbid and premorbid conditions make it possible to achieve an important goal – to reduce economic costs and improve the demographic situation in the country.

Balanced nutrition is the main factor in a healthy lifestyle. Nutrition should ensure the normal growth of the body, determines mental and physical development, the functioning of all organs and systems, the formation of immunity, as well as the adaptation of the body's reserves depending on living conditions.

The health of the population of a particular region depends on the ecological state of the environment and reflects the dynamic

balance between the organism and the habitat of the individual species. In the human body, a dynamic stereotype is created with the preservation of homeostasis, which is supported by metabolic processes and neurohumoral and endocrine regulation. The deterioration of the environment is reflected in the health of the population.

Hygiene is a branch of preventive medicine that studies the influence of various environmental factors on human health, performance and longevity. The purpose of this science is to develop measures aimed at improving a person and preventing the occurrence of diseases of both an individual and society as a whole. Hygiene focuses on the development of criteria for assessing environmental quality and scientific substantiation of optimal environmental parameters for human habitation. An important task of food hygiene is to study the physiological needs for food ingredients, on the basis of which quantitative and qualitative nutritional standards for different groups of the population are developed, depending on working conditions, life, age, gender, climate; substantiation of nutrition ratios of certain population groups; finding out the reasons for the development and spread of alimentary diseases and working out measures for their prevention, as well as the formation of food sets for therapeutic and prophylactic purposes; establishing the nutritional and biological value of new food products; ensuring the proper quality of food raw materials and food, the introduction of sanitary food protection from the effects of harmful factors of physical, chemical and biological nature.

Today in Ukraine, according to statistics, diseases, in the pathogenesis of which lies the food factor, have increased significantly. The peculiarity of alimentary pathology is that it can only be treated by correcting nutrition.

The main priorities for the prevention of alimentary and alimentary-dependent seizures should be: ensuring physiological needs for essential ingredients with regard to ecological and endemic human living conditions; raising the level of knowledge among the population in the problems of healthy eating; ensuring high quality of domestic and imported food products.

Keywords: *prevention, alimentary diseases, population of ecologically non-safe regions, accident at the Chernobyl nuclear power plant.*

Вступ. Визначальним показником, що характеризує вплив навколишнього середовища на популяцію є стан здоров'я населення. За сучасним трактуванням – здоров'я це природний стан, який характеризується повною гармонією з довкіллям і відсутністю будь-яких хворобливих станів організму. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) визначила, що "здоров'я – це стан повного фізичного, духовного і соціального добробуту, а не лише відсутність захворювання або фізичних дефектів" [44, 46].

Здоров'я населення певного регіону залежить від екологічного стану оточуючого людину середовища і віддзеркалює рівновагу між організмом і місцем проживання індивідуума. В особистості створюється динамічний стереотип зі збереженням гомеостазу, який формується в процесі еволюційного розвитку за певних умов і підтримується обмінними процесами, нейрогуморальною та ендокринною регуляцією.

Тривалі зміни довкілля негативно позначаються на здоров'ї його мешканців. В Україні вже зараз народження дітей з різними вадами збільшилось у 2–4 рази, а смертність перевищує народжуваність. Серед українців виріс показник первинної інвалідизації.

Техногенне, зокрема радіоактивне забруднення навколишнього середовища (атмосферне повітря, вода, ґрунт, продукти харчування), а також шум, вібрація, електромагнітні хвилі та інші чинники фізичного, хімічного та біологічного походження викликають в організмі важкі та незворотні патологічні зміни та справляють негативний вплив на реалізацію генетичної інформації. Проживання в таких умовах призводить до втрати працездатності, різкого зростання захворюваності та передчасного старіння, а також підвищення чисельності дочасних смертей [20, 27, 36, 38, 40, 42].

За роки після Чорнобильської катастрофи внаслідок природних процесів і протирадіаційних заходів

екологічний стан постраждалих територій значно поліпшився [32]. Але через великий період напіврозпаду радіоактивні речовини зберігатимуться у довкіллі та визначатимуть стан здоров'я ще для декількох поколінь людей.

Не меншу загрозу для здоров'я та проживання населення становлять теплові електростанції (ТЕС). На сьогодні викиди ТЕС в Україні у 5–30 разів перевищують стандарти Європейського Союзу (ЄС) і є основним забруднювачем атмосферного повітря та навколишнього середовища [1, 8, 11].

Основою профілактики аліментарних та аліментарно залежних захворювань є раціональна організація харчування із дотриманням калорійності раціону відповідно до віку, статі та інтенсивності праці, а також вживання широкого асортименту продуктів бажано із різних регіонів їх виробництва.

Раціональне харчування – це складова здорового способу життя. Правильне харчування забезпечує нормальне зростання організму, визначає розумовий та фізичний розвиток, оптимальне функціонування всіх органів і систем, сприяє формуванню імунітету та адаптаційних резервів організму [27].

Мета. Вивчити можливості удосконалення профілактики аліментарних та аліментарно залежних захворювань дорослого населення.

Матеріали та методи. Бібліосемантичний (вивчення фахової сучасної міжнародної літератури з досліджуваної проблеми), соціологічний (анкетно-опитувальний), епідеміологічний, математично-статистичний.

Результати та обговорення. Однією із найстаріших галузей медичних знань є гігієна (від грец. υγιεινή, означає здоровий; що приносить здоров'я). Одним із напрямків цієї науки є вивчення впливу навколишнього середовища та діяльності людини на здоров'я. Гігієна узагальнює дані теоретичних і

клінічних дисциплін у сфері профілактики, інтегрує всі знання про здоров'я людини, розробляє принципи й системи профілактичних заходів.

Гігієна – це галузь медицини, що вивчає вплив різноманітних факторів оточуючого людину середовища на її здоров'я, працездатність та довголіття з метою розробки практичних заходів, спрямованих на оздоровлення умов життя та профілактику захворювань як окремого індивідуума, так і суспільства в цілому. Вчені-гігієністи зосереджують увагу на встановленні критеріїв оцінки якості довкілля, на науковому обґрунтуванні оптимальних для проживання параметрів навколишнього середовища.

На основі вивчення впливу факторів навколишнього середовища розробляються і наукового обґрунтовуються гігієнічні нормативи для продуктів харчування і харчової сировини, для води, повітря населених пунктів і виробничих приміщень, будівельних матеріалів, предметів одягу тощо.

Гігієнічний норматив – це діапазон параметрів фактора середовища, який є оптимальним або найменш небезпечним з точки зору збереження нормальної життєдіяльності та здоров'я людини, людської популяції та майбутніх поколінь. При такому нормуванні довкілля не повинно негативно впливати на фізичний і психічний розвиток людини, її самопочуття, працездатність, репродуктивну функцію та санітарні умови життя. Регламентуються також і соціальні явища, що викликають втому людини, знижують функції організму та працездатність. Гігієнічне нормування забезпечує оптимальний стан організму в процесі навчання, виховання, трудової діяльності впродовж всього життя.

Ключовими завданнями гігієни харчування є вивчення фізіологічних потреб і розроблення кількісних і якісних нормативів харчування для різних груп населення залежно від умов праці, побуту, віку, статі, клімату; обґрунтування раціонів харчування; з'ясування причин розвитку і поширення аліментарних захворювань та розробка заходів їхньої профілактики. Не менш важливим є лікувальне та лікувально-профілактичне харчування, встановлення харчової та біологічної цінності нових продуктів, вивчення санітарної якості харчових продуктів, впровадження засобів їхнього захисту від дії негативних чинників тощо.

Профілактика (від грец. *πρόληψη* – запобіжний) – це система заходів, спрямованих на запобігання виникненню і поширенню хвороб та зміцнення здоров'я.

Первинна профілактика – це сукупність заходів, які попереджають виникнення захворювання, усуваючи причини. Цей вид профілактики є найбільш ефективним і включає низку засобів, серед яких – раціональне харчування, фізична активність, оздоровлення довкілля тощо.

Вторинна профілактика – це сукупність дій, що допомагають виявити захворювання на ранніх ста-

діях розвитку, особливо безсимптомного його перебігу. Своєчасне лікування може його зупинити. Приклад вторинної профілактики – це диспансеризація – комплексний спосіб раннього виявлення хвороби, спостереження та оздоровлення.

Третинна профілактика – це сукупність заходів, що запобігають погіршенню або ускладненню захворювання після того, як його було виявлено. Наприклад, унеможливлення контакту з алергеном для хворих на бронхіальну астму тощо.

Індивідуальна загальна профілактика неінфекційних захворювань (НІЗ) – раціональне харчування, активний спосіб життя, заняття фізкультурою та спортом та інше.

Аліментарна профілактика віддалених ефектів дії іонізуючого опромінення базується на зменшенні перекисної надлишковості процесів обміну. Щоб уникнути негативних наслідків довготривалого впливу малих доз радіації, лікувально-профілактичне харчування має бути тривалим. Його радіозахисний тип мусить стати нормою життя для жителів забруднених регіонів, особливо для жінок під час вагітності. До віддалених наслідків радіаційного впливу на організм людини належать також канцерогенний, мутагенний та тератогенний ефекти дії іонізуючого опромінення. Серед факторів первинної профілактики віддалених наслідків його впливу слід виділити стимулятори ферментної детоксикації канцерогенів, сорбенти; антимутагени, антиоксиданти, імуномодулятори, стимулятори моторики кишечника та нормальної мікрофлори (пробіотики), корекцію рівня холестерину, надлишкової маси тіла, оптимального фізичного навантаження.

Антимутагенні ефекти властиві для широкого спектра рослинних сполук: відвари (діалізати) капусти брокколи, ревеню, баклажана, шпинату, сік свіжого огірка, зелений чай та ін. Експериментально доведено: зелений чай пригнічує активність клітин ліній раку шлунка, сприяє підвищенню системи мікросомального окислення печінки, зменшує утворення крипт товстого кишечника. Полуниця, малина, волоський горіх, цитрусові корисні для споживання, адже мають виражену антимутагенну активність.

Окремої уваги заслуговують поліненасичені жирні кислоти (ПНЖК), які виконують в організмі структурну (входять до складу клітинних мембран) та регуляторну функції (обмін коротко дистанційних медіаторів). Жирні кислоти різної структури у великій кількості містяться в жирах морських риб та рослинних оліях – соєвій, кукурудзяній, арахісовій, лляній, оливковій тощо. Рослинні олії містять лінолеву та ліноленову кислоти, що належать до родин $\omega 3$ та $\omega 6$.

Не менш важливою проблемою є досягнення протирецидивного, антиметастатичного ефектів після радикального лікування (вторинна профілактика).

Таким чином, в екологічно несприятливих умовах необхідно дієту збагачувати вітаміно-мінеральними комплексами та есенціальними нутрієнтами; їжа

повинна бути насиченою мінеральними сполуками, які проявляють антипухлинні властивості – цинк, літій, селен (ці елементи містяться в лікарських рослинах, ряді харчових добавок); їжа має вміщувати тваринні білки, адже лише вони є джерелом багатьох незамінних сірковміщуючих амінокислот; при споживанні жирів необхідно враховувати їхній склад; при споживанні копченостей слід пам'ятати, що вони містять канцерогени.

Суттєвим фактором, що сприяє розвитку багатьох НІЗ, є тривалий стрес, від якого найбільше страждають нервова і кровоносна системи. Тому один із важливих напрямів профілактики є запобігання тривалим потрясінням.

Неінфекційні захворювання – це хворобливі стани, які не передаються від людини до людини, вони тривалі тому повільно прогресують, що погіршує психоемоційне та фізичне (соматичне) здоров'я. Вони, як правило, виникають як сукупний вплив генетичних, фізіологічних, екологічних та поведінкових чинників.

Наприкінці минулого століття НІЗ набули глобального епідемічного поширення та стали однією з найбільших загроз життю і здоров'ю людства. Так, за даними ВООЗ щорічно від НІЗ вмирають 40 мільйонів осіб, що становить 70 % від усіх випадків смерті у світі [3].

Серед НІЗ питому вагу мають чотири групи: серцево-судинні (гіпертонічна хвороба, ішемічна хвороба серця, інфаркт, інсульт), онкологічні (злоякісні пухлини), діабет і хронічні захворювання органів дихання (зокрема, хронічна обструктивна хвороба легень, бронхіальна астма). Саме на них припадає дві третини смертей у світі. На цю патологію страждають до 60 % дорослого та майже 20 % дітей.

В Україні проблема НІЗ є однією із найактуальніших. Серед дорослого населення віком 18–65 років у понад 25 % спостерігають одне НІЗ та у понад 7 % – три або більше хронічних захворювань [7].

Неінфекційні захворювання можна попередити. Експертами ВООЗ доведено тісний взаємозв'язок НІЗ з умовами і способом життя та загальноновизначеними чинниками ризику (табл. 1).

Головними чинниками високого рівня неінфекційних захворювань є нездорове, неякісне, незбалансоване харчування, недостатня рухова активність, соціальний стрес, вживання алкоголю, наркотиків та тютюнопаління, ризикована поведінка у молодому віці (травми, поранення, отруєння й ін.), захворювання шлунково-кишкового тракту, негативні екологічні фактори, недостатня обізнаність з питань репродуктивного здоров'я. Більшість із цих чинників вважається поведінковими, а тому їхній вплив можна значно знизити, корегуючи функціонування, що найефективніше в дитячому та юнацькому віці, коли ще не сформовані стереотипи людини. Тож, здоров'я особистості – в її руках!

Профілактика неінфекційних захворювань полягає в дотриманні правильного харчування, режиму дня, відмові від шкідливих звичок, активному способі життя (заняття фізкультурою та спортом, прогулянки на свіжому повітрі тощо). Не менш важливою є вчасна діагностика та лікування неінфекційних захворювань.

Найважливішим напрямком у боротьбі з неінфекційними захворюваннями, на думку фахівців, є профілактика – адже хворобу легше попередити, аніж лікувати [12]. Заходи профілактики надають можливість досягти важливої мети – зменшити демографічні та економічні втрати. Дослідження, проведені під егідою ВООЗ, виявили високу поширеність НІЗ через поведінкові та біологічні фактори ризику [44, 45]. Харчування є агентом, що забезпечує зв'язок зовнішнього та внутрішнього середовищ організму людини. Їжа обумовлює сприятливі та несприятливі чинники впливу на здоров'я. Аби не завдати шкоди, слід дотримуватися певних правил:

- забезпечення належного санітарно-епідемічного нагляду за якістю продуктів харчування та харчової сировини;
- отримання фізіологічних потреб у харчуванні;
- підвищення працездатності та виведення антропогенів;
- при застосовуванні превентивного харчування (особливо при генетичній схильності) попередження розвитку аліментарних захворювань;

Таблиця 1

Причини захворювань людини

Категорія	Приклади, чинники ризику
Спосіб життя	Шкідливі звички. Неправильне харчування. Дистрес. Нестача сну. Шкідливі умови праці. Гіподинамія. Зловживання ліками. Низький рівень культури
Навколишнє середовище	Ксенобіотики. Кліматичні зміни. Шумові впливи. Сонячна активність. Шкідливий вплив випромінювань. Хвороботворні організми
Спадковість	Спадкові зміни. Спадкова схильність до певних захворювань
Охорона здоров'я	Неефективність профілактичних заходів. Низька якість медичних послуг

— дотримання дієтичного та лікувально-профілактичного харчування для досягнення терапевтичного ефекту, для сприяння оздоровленню людини.

З погляду нутриціології, їжа забезпечує енергетичну, пластичну та біорегуляторну (каталітичну) функції (ферменти, гормони), що обумовлює ріст і диференціювання тканин, підтримку гомеостазу, здійснення пристосувально-регуляторної, імунної та сигнально-мотиваційної діяльності, формує опірність, а також адаптацію організму до мінливих умов навколишнього середовища, сприяє реабілітації організму.

Інгредієнти, що містяться в харчових продуктах – це нутрієнти: білки, жири, вуглеводи; поживні речовини: вітаміни, мінеральні сполуки; смакові речовини: органічні сполуки (кислоти, ефіри, кетони); антропогени: радіонукліди, важкі метали, отрути, хімікати та інші чужорідні речовини; антихарчові речовини: антивітаміни, антимінерали, антиамінокислоти; вода.

Для оптимального розвитку людини, адаптації в умовах дії на організм чинників хімічної, фізичної та біологічної природи необхідно дотримуватись раціонального харчування. Раціональним називається правильно організоване своєчасне харчування, яке задовольняє фізіологічні потреби організму в енергії та есенціальних, життєво важливих і біологічно активних компонентах їжі та забезпечує функціонування всіх органів і систем людини в конкретних умовах проживання. Воно має відповідати певним вимогам до раціону та режиму вживання їжі (тривалість прийому, кратність, інтервали, черговість прийому і розподіл за калорійністю), умовами прийому (інтер'єр, сервіровка столу, мікроклімат, обслуговування) (табл. 2).

Раціон харчування має покривати добові енерговитрати; має задовольняти фізіологічну потребу організму в усіх поживних речовинах; має забезпечувати збалансованість між вживаними інгредієнтами їжі.

Добові енерговитрати людини формуються із трьох основних складових:

1. Величина основного обміну (ВОО) + специфічна динамічна дія їжі (СДДІ) + енерговитрати на основні види діяльності. Перші два показники вважаються

нерегульованими, а останній - піддається корекції.

2. ВОО - обмін енергія для підтримки фізіологічних функцій у стані повного м'язового та нервового спокою, натще, при $t=18-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ - 1 ккал/кг за годину;

3. СДДІ - енергія що витрачається на травлення, абсорбцію, транспорт, метаболізм і засвоєння їжі - 10 % від ВОО - слабе, 20 % сильне, (у середньому 10-15 % від ВОО).

При змішаному харчуванні та оптимальному співвідношенні між білками, жирами та вуглеводами затрати становлять 10-15 % від основного обміну. Прийом білків підвищує основний обмін на 30-40 %, прийом жирів - на 4-14 %, а вуглеводів - на 4-7%. Вживання жирів до початку їжі не тільки не підвищує швидкість основного обміну, але й знижує його.

Робоча надбавка калорій – енергетичні витрати при виконанні розумової та фізичної праці. Розраховується на основі хронометражу всіх видів діяльності, помножене на час роботи у хвилинах за добу.

За рекомендацією ВООЗ введено коефіцієнти фізичної активності (КФА):

1 група - особи переважно розумової праці - 1,4;

2 група - легка фізична робота - 1,6;

3 група - середньої тяжкості - 1,9;

4 група - важка фізична праця – жінки – 2,2; чоловіки – 2,3.

Методи визначення добових енерговитрат:

— КФА * ВОО (визначаємо по таблиці залежно від віку, статі, ваги);

— найбільш точний спосіб — пряма калориметрія (у герметичній камері, при оптимальній температурі зовнішнього середовища, тобто вимірюють зміни температури за рахунок виділення тепла організмом);

— хронометражно-табличний спосіб.

Після розрахунку енерговитрат їх порівнюють із калоріями, що надійшли із продуктами харчування або порівнюють із нормами харчування (1-а умова до раціонального харчування).

За енерговитратами можна розрахувати потребу конкретної людини у білках, жирах та вуглеводах, знаючи калорійну квоту (енергія надходить за рахунок білків – 11%, жирів – 25%, вуглеводів – 64%).

Мінеральні речовини, вода прихованої енергії не

Таблиця 2

Вимоги до побудови раціонального харчування

Харчовий раціон	Режим харчування	Умови прийому їжі
Енергоцінність Нутрієнтний склад Збалансованість Органолептичні властивості страв Структура страв Поєднання харчових продуктів	Години прийому їжі Тривалість прийому страви Кратність харчування Інтервали між прийомами їжі Черговість прийому страв	Інтер'єр Сервіровка страви Мікрокліматичний комфорт

мають, а енергетичну цінність вітамінів, ферментів та інших органічних речовин не враховують, оскільки в продуктах їх дуже мало. Таким чином, енергетична цінність харчових продуктів залежить від вмісту в них білків, жирів і вуглеводів.

Харчові речовини і енергія відображені у нормах фізіологічних потреб населення України [29]. У цих нормах враховані групи інтенсивності праці, вік (доросле населення, діти, особи похилого віку), стать (чоловіки, жінки). Для вагітних передбачено підвищення енергії на 150 ккал у перші місяці вагітності, на 350 ккал – в останні місяці вагітності. Для матерів, які годують немовлят грудним молоком, теж підвищується калорійність раціону.

У районах холодного клімату ВОО підвищується на 10–15 %; калорійна квота становить: від білків – 15 %, від жирів – 35 %. У районах з високою температурою ВОО знижується на 5–10 %; калорійна квота становить від жирів – 20 %, від вуглеводів – 69 %.

Вимоги до збалансованості харчування. Співвідношення між білками : жирами : вуглеводами (Б : Ж : В) має становити як 1 : 1 : 4 (до 5,8 при важкій праці).

Співвідношення між білками тваринного та рослинного походження має бути 60 % : 40 % відповідно. При проживанні в умовах підвищеного іонізуючого опромінення потреба в тваринних білках збільшується через втрату під дією іонізуючого опромінення сірковміщуючих амінокислот.

Співвідношення між жирами тваринного походження та оліями у нормі повинно бути як 70 % : 30 %, з них мононенасичених жирних кислот (МНЖК) – 60 %, насичених (НЖК) – 30 %, та поліненасичених жирних кислот (ПНЖК) – 10 %. Особлива потреба в жирних кислотах родини $\omega 3$ при коронавірусній інфекції, адже вони використовуються для синтезу сурфактанта, який ушкоджується вищезазначеним вірусом [19].

Співвідношення між кальцієм та фосфором, а також кальцієм і магнієм (масу першого у раціоні харчування за добу сприймаємо за одиницю) $Ca : P = 1 : 1$ та $Ca : Mg = 1 : 0,3$.

Вуглеводи: крохмалю – 75 %; клітковини – 2 %; пектину – 3 %; решта за рахунок простих вуглеводів при їхньому співвідношенні як 80 % : 20 %.

Потреба у вітамінах розраховується на 1000 ккал енергії. Наприклад, норма вітаміну С на 1000 ккал за добу становить 35 мг (при розумовій праці 70–80 мг на добу).

Повноцінний раціон харчування має містити приблизно 70 інгредієнтів (з них 50 незамінних – це амінокислоти, жири, складні вуглеводи, вітаміни, мінеральні речовини тощо).

Вимоги до режиму харчування:

- кратність прийому їжі – 3–4 рази на добу;
- інтервал між прийомами їжі не більше 4–5 годин;
- прийоми їжі має бути в один і той же час;
- кожний прийом їжі має тривати (у хвилинали) : сніданок – 40, обід – 60, вечеря – 30.

Харчовий статус – стан організму на тлі конституційних особливостей організму, сформований під впливом харчування. Трактують харчового статусу для енергії та нутрієнтів, які є носіями калорій: "Харчовий енергетичний статус (Е) – це різниця між вживаними носіями енергії та витратами на здійснення пластичних та каталітичних процесів.

$E = N (в) - N (з)$, де:

$N(вживані \text{ б.ж.в}) - N(витрачені \text{ б.ж.в})$.

Е – енергія в ккал/доба чи кДж/доба;

$N(в)$ – вживаний нутрієнт, який є джерелом калорій (Б, Ж, В) та використовується для здійснення пластичних та каталітичних процесів;

$N(з)$ – нутрієнт (Б, Ж, В), витрачений на здійснення пластичних та каталітичних процесів.

Енергоцінність:

Білки – 4,16, ккал/г (19,51 кДж);

Жири – 9,13, ккал/г, (42,82 кДж);

Вуглеводи – 3,75 ккал/г (17,6 кДж) [4].

Для характеристики харчового статусу вимірюють масу тіла, обсяги, товщину жирових складок, ознаки гіповітамінозів тощо. Він буває: звичайний, оптимальний, надлишковий, недостатній.

Недостатній, у свою чергу, поділяється на неповноцінний, преморбідний (хворобливий стан, що передуює захворюванню), патологічний (розвинуті механізми хвороби).

Надмірний харчовий статус має 3 ступені перевищення маси тіла – 10 %, 20 %, понад 30 %.

Індекс Брока розроблений французьким лікарем і антропологом Полем Броком (1824–1880 рр.) розраховується як: $MT = 3P - 100$ (при зрості 155–165 см), $MT = 3P - 105$ (при зрості 166–175 см), $MT = 3P - 110$ (при зрості більше 175 см), де MT – маса тіла, кг; $3P$ – зріст, см.

Індекс Кетле (індекс маси тіла (ІМТ) визначається за формулою:

$IMT = M/3P^2$, де:

M – маса тіла, кг;

$3P$ – зріст, м.

ІМТ – величина, що дозволяє оцінити ступінь відповідності маси тіла людини щодо її зросту. Індекс допомагає побічно визначити, чи є маса недостатньою, нормальною або надмірною і вважається оптимальним показником для оцінки ризиків для здоров'я.

За енергетичною цінністю продукти харчування поділяються на: висококалорійні (рослинні і тваринні жири, свиняче сало, цукор та вироби з нього), калорійні (борошняні та хлібобулочні вироби, макарони, крупи, м'ясо, ковбаси), малокалорійні (фрукти, плоди, овочі, нежирна риба, нежирний сир, нежирний кефір).

За призначенням продукти харчування поділяють-

ся на: енергетичної, пластичної (м'ясо та м'ясопродукти, риба та рибопродукти, молоко та молокопродукти, яйця) та регуляторної функцій (овочі, фрукти, соки, печінка тварин і риб – містять багато біологічно активних речовин), а також смакові (гриби).

Ще Гіппократ стверджував, що їжа може бути ліками залежно від кількості її надходження в організм людини.

Як надлишкове, так і недостатнє харчування є провідними факторами ризику виникнення НІЗ, так званих "хвороби цивілізації", які пов'язані з порушенням збалансованості харчування (табл. 3, 4).

Авітамінози, гіповітамінози та гіпервітамінози також відносяться до аліментарно залежних хвороб. Вони викликаються як відсутністю, недостатністю, так і надлишком в організмі вітамінів. Причини гіповітамінозів:

- I. Екзогенні аліментарного характеру –
 - відсутність або зниження вмісту вітамінів у їжі;
 - білкова дієта (білки утримують вітаміни в організмі).
- II. Ендогенні – хвороби.
- III. Адаптаційні – аби пристосуватися до зростаючих потреб організму щодо поживних речовин, у тому числі вітамінів.

В Україні ситуація як із харчуванням, так і зі здо-

ров'ям значно ускладнюється екологічними обставинами. Загальним наслідком дії шкідливих екзо- та ендогенних чинників на організм людини є пригнічення імунної реактивності, зростання неспецифічних захворювань, алергізація організму, прояви канцерогенної та мутагенної дії [10, 23, 28].

Науковими дослідженнями [5,13,14,26] показано, що харчування проявляє модифікуючий вплив на дію токсикантів, що потрапляють до організму людини. До захворювань, обумовлених комплексним впливом антропогенів, відносяться серцево-судинні (гіпертонія, атеросклероз, ішемічна хвороба серця тощо), онкологічні захворювання, хвороби обміну речовин, ендокринної та травної систем [16, 24, 43]. Провідним чинником у виникненні цих хвороб є неякісне, неповноцінне та незбалансоване харчування. У профілактиці та лікуванні такої патології харчова складова відіграє провідну роль.

Захворювання, виникнення яких обумовлено профіцитним або дефіцитним надходження до організму енергії та поживних речовин, а також незбалансованості інгредієнтів, зокрема есенціальних, їжі в раціоні, називаються аліментарно обумовлені чи аліментарні (від лат. alimentarius – харчовий, продуктовий). До хвороб, пов'язаних з їжею, також відносяться фізіологічні стани з порушенням всмокту-

Таблиця 3

Синдроми та хвороби надлишкового споживання білків, жирів, вуглеводів

Харчовий статус	Синдроми, хвороби
Синдром надлишкового надходження білків	Активізація синтезу сечовини, підвищена екскреція продуктів азотистого обміну призводять до виснаження нирок, наростання процесів гниття в кишковому тракті, інтоксикація організму продуктами розпаду та неповного розщеплення білків.
Аліментарне ожиріння	Надлишок енергетичної цінності харчових продуктів та жирів. У підшкірному депо зростає кількість жирових клітин та значне накопичення жиру. Жирова тканина відрізняється великою агресивністю: вона вилучає активний жир із крові та призводить до утворення тригліцеридів з вуглеводів. Скарги: роздратованість, швидка стомлюваність. Підвищується вологовиділення, апетит, спрага, болі в ділянці серця, болі в ногах. Шкіра при огляді: фолікуліти, гіперпігментація шкірних складок, мармуровість, ціаноз.
Синдром надлишку поліненасичених жирних кислот:	Ріст вмісту ЛПНП, і ЛПВП, зростання утворення простагландинів, які збільшують вивільнення лізосомальних ферментів з клітин кісткової тканини, тобто підвищують резорбцію кісток.
Надлишок вуглеводів	Викликає ожиріння, атеросклероз. При надлишку надходження цукрів із кожних 100 г вуглеводів утворюють 30 г жирів з підвищеним вмістом вологи (майже не беруть участі в обміні).
	СПРУ (англ. sprue; синонім – aphtha злаякісна; aphthae тропічна) – затяжний бродильний ентерит. Це хронічне захворювання нез'ясованої етіології, що характеризується порушенням всмоктування глюкози, жирів і вітамінів в кишечнику, яке супроводжується діареєю та анемією. Зустрічається в країнах з тропічним і субтропічним кліматом. Як правило, дисбактеріоз обумовлюється патогенізацією сапрофітної кишкової мікрофлори.

Таблиця 4

Синдроми та хвороби недостатнього споживання білків, жирів, вуглеводів

Харчовий статус	Синдроми, хвороби				
При тривалому недоїданні у людини розвивається "БЕН" – синдром білково-енергетичної недостатності	Підвищується спрага, м'язова слабкість, знижується інтелект та опірність організму до інфекцій, зябкість та сухість шкіри, одутлість обличчя та кінцівок, так звані безбілкові набряки				
Аліментарна дистрофія (набрякова хвороба), (квашоркор): нестача білка частіше буває у дітей 2–3 річного віку	Надходження енергії за рахунок вуглеводів. Смертність сягає 60 %. Тетрада Желіфа: безбілкові набряки; деменція, психомоторні порушення за рахунок зниження синтезу медіаторів центральної нервової системи з амінокислот; атрофія м'язів із збереженням підшкірного жиру; емалеподібний дерматоз (посивіння волосся, змінення нігтів, недостатній синтез меланіну). Порушення синтезу ферментів підшлункової залози –діарейний синдром. Відставання зросту та ваги на 80% від вікових норм. Апетит відсутній				
Аліментарний маразм: нестача білків, жирів, вуглеводів, розвивається незалежно від віку	У дітей при дуже ранньому припиненні грудного вигодовування. Набряки відсутні! Психічні порушення маловиражені, але понижений інтелект. Спостерігається м'язова дистрофія, відсутність жирової клітковини, що викликає появу зморшок (обличчя "маленького дідуса"). Діарея поєднується з інфекцією, можливо, туберкульозною. Зниження ваги та зросту на 60%. Апетит зберігається				
Дефіцит поліненасичених жирних кислот	Порушене співвідношення між ЛПВЩ (ліпопротеїди високої щільності) та ЛПНЩ (ліпопротеїди низької щільності). Розвиток ожиріння та атеросклерозу. Зростання проникності судин, діатез, облісіння (при зниженні лінолевої кислоти). Зниження імунітету. Уповільнення процесів росту і статевого дозрівання. Відмічається оніміння та парестезії (при зниженні вмісту лінолевої кислоти). Діарея. Нечіткість зору.				
Синдром дефіциту полісахаридів (при споживанні рафінованих харчових продуктів)	Хвороби цивілізації				
	порушення ШКТ	порушення ССС	діабет	жовчно-кам'яна хвороба	рак кишечника
	синдром подразнення кишківника	перевищення рівня холестерину	знижена толерантність до глюкози крові	підвищення рівня жовчних кислот	зниження абсорбції канцерогенів волокнами

вання поживних речовин під впливом екзогенних та ендогенних чинників.

Згідно з класифікацією ВООЗ існує 4 групи причин, які призводять до аліментарних захворювань: недостатнє та незбалансоване харчування; нестача мінеральних речовин; нестача вітамінів; профіцитне або дефіцитне харчування.

Таким чином, аліментарні захворювання – це хвороби, етіологія яких пов'язана з нестачею або надлишком надходження до організму інгредієнтів їжі та калорій. Вони можуть розвиватися як первинно, так і вторинно та мають хронічний перебіг. До перших відносяться харчові отруєння та інвазії паразитарного характеру (біогельмінтози). Такі хвороби виникають при споживанні продуктів, забруднених мікроорганізмами або рештками їхнього метаболізму (токсини тощо), а також яйцями гельмінтів.

На сьогодні в Україні відсутні статистичні дані МОЗ України стосовно алергічних і паразитарних хвороб. Однак, за даними наукових публікацій [6,

43], останніми роками загальний рівень захворюваності населення України зріс майже на 30 %. Ступінь аліментарних та аліментарно обумовлених хвороб, зокрема алергічних і паразитарних, а також захворювань на цукровий діабет і бронхіальну астму підвищився у 2,1 раза, на виразкову хворобу шлунка і дванадцятипалої кишки – 1,9 раза, на стенокардію – у 8,6 раза, гострий інфаркт міокарда – у 2,6 раза

За статистичними даними, хвороби, в патогенезі яких лежить харчовий чинник (захворювання крові та кровотворних органів, туберкульоз, жовчно-кам'яна хвороба усіх категорій населення, а у жінок також і хвороби сечостатевої системи та анемії й ін., зросли. Відзначається тенденція до поширеності гіпер- і гіпофункції щитоподібної залози (особливо у вагітних – у 8,8 раза).

Поширеність хвороб викликаних надмірною вагою (індекс маси тіла перевищує чи дорівнює 25 кг/м²) в Україні є одним із вищих серед країн Східної Європи та Центральної Азії – 59,0 %. Ожирінням (індекс

маси тіла більше або дорівнює 30 кг/м² є наслідком надлишкового вживання моно- та дисахаридів, зловживання сухою та жирною їжею при низькому фізичному навантаженні) страждає майже чверть населення – 24,8 %. При цьому у жінок ожиріння діагностується частіше, ніж у чоловіків (29,8 % проти 20,1 %) [41].

Необхідно зауважити, що порушення режиму харчування та співвідношення між інгредієнтами їжі з віком, окрім ожиріння, можуть призвести до діабету II типу, застою та згущення жовчі, що призводить до холецистити та інших хвороб жовчного міхура. Низька фізична активність підвищує ризик виникнення артеріальної гіпертензії на 35–53 %, ішемічної хвороби серця – на 30 %, цукрового діабету – на 27 % [2, 33].

Серед обстежених нами осіб працездатного віку, які мешкали в Іванківському районі Київської області та у Коростишівському районі Житомирської області, спостерігалось порушення режиму харчування. У більшості чоловіків і жінок різних груп інтенсивності праці основний прийом їжі припадав на вечерю. Інтервал між прийомами їжі становив понад п'ять годин. Крім того, у складі меню майже відсутні перші страви, багато субпродуктів та сухих концентратів швидкого приготування, бутерброди, картопля, макаронні вироби, чай, кава. Більшість обстежених порушували кратність прийому їжі – два або один раз на добу.

У районах, які постраждали від аварії на Чорнобильській атомній електростанції (ЧАЕС), спостерігається високий рівень смертності населення, причинами якої здебільшого є серцево-судинні та онкологічні захворювання [9, 20, 34, 35]. Зокрема у структурі за рівнями смертності від непухлинних хвороб учасників ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС (УЛНА) та мешканців радіоактивно забруднених територій (РЗТ) основними причинами виявлені хвороби системи кровообігу, органів травлення, органів дихання.

Найвищі показники смертності УЛНА (на дату аварії) були в осіб віком від 18 до 39 років та від 40 до 60 років визначені при дозі зовнішнього опромінення 0,05–0,09 Гр, 0–0,49 Гр, 0,1–0,199 Гр від хвороб системи кровообігу, органів дихання, травлення, ендокринної системи, розладів психіки та поведінки, нервової та сечостатевої систем. Динаміка смертності УЛНА та мешканців РЗТ від основних непухлинних хвороб у загальній (18–60 років) віковій когорті мала чітку тенденцію до зростання з найвищим показником у 2018–2021 роках.

Смертність від непухлинних хвороб УЛНА віком від 18 до 60 років мала чітку тенденцію до зростання з найвищим показником у 2018–2021 роках (19,85 ± 0,43). В останні роки показники смертності збільшилися порівняно з раннім періодом у 18,4 раза.

У структурі смертності основне місце посідають хвороби системи кровообігу (74 %), на другому –

органів травлення (13 %), на третьому – органів дихання (7 %), на інші класи хвороб припадає від 1 до 3 %.

Смертність від непухлинних хвороб УЛНА у віці 18–60 років на час аварії, мала чітку тенденцію до зростання з найвищим показником в 2018–2021 роках (19,85 ± 0,43). Останнім часом показники смертності збільшилися порівняно з раннім періодом у 18,4 раза.

Хвороби системи кровообігу (ХСК) впродовж декількох десятиліть є домінуючою причиною передчасної смертності в Україні.

Особливість аліментарної патології полягає у тому, що лікувати її можливо лише шляхом корекції харчування. На нашу думку, сьогодні нарізла необхідність зміни традиційних поглядів на оцінку якості харчування людини та споживання основних харчових нутрієнтів (білки, жири, вуглеводи). Останні досягнення нутриціології засвідчують, що не менш важливим є оптимальне споживання не тільки макро-, але й мікронутрієнтів.

Так, недостатність йоду призводить не тільки до всім відомого зобу. Ще більш важливим наслідком ендемії є безпліддя. Чого лише коштує суспільству розумова відсталість різних рівнів, яка проявляється не тільки в період формування нервової системи та інтелекту людини, але й у зрілому віці.

Прикладом неякісного харчування є також залізодефіцитні анемії аліментарного ґенезу. Людина втрачає потяг до розумової, а ще більше до фізичної праці, тренувань і розваг тощо [37].

Науковими дослідженнями доведено, що раціональне, збалансоване за вмістом есенціальних нутрієнтів харчування справляє заощаджуючий вплив за дії токсикантів різного походження. Кількість захворювань, в основі виникнення яких є нестача мінеральних речовин та вітамінів, неупинно зростає [15, 26, 39]. Це наслідок вживання продуктів харчування низької якості, у тому числі забруднених антирогенами та контамінантами.

Наші дослідження [17, 18, 30, 31] показали, що фактичне харчування дорослого населення екологічно небезпечних регіонів України не відповідає вимогам раціонального, воно полінутрієнтно дефіцитне, незбалансоване. Аналіз фактичного харчування населення виявив надмірне вживання населенням Чорнобильської зони жирів тваринного походження (в середньому на 24,3 %), дефіцит білків (в середньому на 9,8 %) у порівнянні з фізіологічними нормами. Фактичний вміст у раціонах харчування вітаміну А (ретинолу) задовольняв фізіологічні потреби в середньому на 19,8 %; а вітаміну D – становила 60,1 та 55,4 % від фізіологічної потреби для чоловіків та жінок відповідно. При цьому раціони харчування були цілком забезпечені вітаміном Е [22].

Отже, харчування належить до найважливіших чинників, які впродовж всього життя впливають на

організм людини. Харчові речовини, в процесі метаболізму, перетворюючись в структурні та функціональні складові клітин, впливають на формування внутрішнього середовища людини, забезпечують фізичну та психічну діяльність, визначають здоров'я та тривалість творчого довголіття.

Основою профілактики аліментарних та аліментарно залежних захворювань є принципи раціонального, збалансованого харчування, урахування стану та якості надходження до організму тих чи інших інгредієнтів їжі.

З метою більш ефективного використання аліментарного фактора для профілактики неінфекційних аліментарно обумовлених захворювань та попередження хвороб недостатнього чи надмірного харчування необхідно регулярно моніторити фактичне харчування в різних регіонах України, а отримані дані використовувати для періодичного корегування норм споживання продуктів у відповідності до фізіологічних потреб.

Харчування обстежених нами осіб працездатного віку всіх груп інтенсивності праці потребує удосконалення, що сприятиме покращенню функціонування органів і систем організму, профілактиці преморбідних станів, а також аліментарних та аліментарно залежних захворювань і продовженню творчого довголіття.

ВИСНОВКИ

Епідеміологічні дослідження та моніторинг стану фактичного харчування обстежених осіб працездатного віку різних груп інтенсивності праці вказують на деформацію вітаміно-мінерального складу раціону, розбалансоване співвідношення між нутрієнтами та енергетичною цінністю.

На сучасному етапі розвитку суспільства їжа є основним мотиватором як виникнення, так і профілактики морбідних та преморбідних станів, а також є впливовим чинником при лікуванні хвороб різного ґенезу.

Порушення у харчуванні, негативні агенти оточуючого середовища та нездоровий спосіб життя виступають як фактори зниження індексу здоров'я.

Основними пріоритетами профілактики аліментарних та аліментарно залежних захворювань мають бути:

- забезпечення фізіологічних потреб в есенціальних інгредієнтах їжі з урахуванням еколого-ендемічних умов проживання людини;
- підвищення рівня знань серед населення у проблемах здорового харчування;
- забезпечення високої якості вітчизняних та імпортованих продуктів харчування.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ / REFERENCES

1. Актуальні питання захисту довкілля та здоров'я населення України. Випуск 4 (результати наукових розробок 2017 р.) / за ред. Сердюка АМ. Київ : Рекламне агентство TR Studio, 2018. 308 с.
2. Антипкін ЮГ, Горбань НЄ, Луценко ОГ. Фактори ризику розвитку хвороб цивілізації. 2021. URL : <https://health-ua.com/article/64779-faktori-riziku-rozvitku-hvorob-tcivlizatsc>. (дата звернення 28.06.2022).
3. Борьба с основными болезнями в Европе – актуальные проблемы и пути их решения. Факты и цифры ЕРБ ВОЗ. Копенгаген, 2006. 7 с.
4. Гігієна харчування з основами нутриціології : підручник ; у 2 кн. 2, Т. І. за ред. Ципріяна ВІ. Київ: Медицина, 2007. 528 с.
5. Дерев'янюк ЛП. Профілактично-оздоровче харчування як один із медичних заходів захисту організму в умовах тривалого впливу малих доз іонізуючого випромінювання. Наукові праці. Техногенна безпека. 2009. 116 (103):50–6.
6. Державна служба статистики України (2018). Демографічний щорічник "Населення України за 2017 рік". URL : https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat_u/2018/zb/11/zb_dy_2017.pdf. (дата звернення 28.06.2022).
7. Дзюба ОМ, Пазинич ЛМ, Ситенко ОР, Кривенко ЄМ. Щодо питання глобального тягаря хвороб в Україні. Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. 2017; 2 (72): 8–13.
8. Директива 2010/75/ЄС про промислові викиди (інтегроване запобігання та контроль забруднення). URL : <http://enref.org/docs/dyrektyva-2010-75-es-promyslovi-vykydy/> (дата звернення 16.08.2022).
9. Досвід дослідження захворюваності на злякисні новоутворення населення малих територій України, що зазнали забруднення радіонуклідами внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС / Присяжнюк АЄ, Фузік ММ, Гудзенко НА, Базика ДА. та ін. Проблеми радіаційної медицини та радіобіології. 2015; 20: 229–40.
10. Еколого-гігієнічна детермінованість погіршення здоров'я населення промислового регіону / Білецька ЕМ, Онул НМ, Головова ТА. та ін. Довкілля та здоров'я. 2016; 4: 15–8.
11. Жданов ВВ, Єрмаченко ОБ, Котов ВС. Викиди підприємства теплоенергетики як фактор впливу на еколого-гігієнічну ситуацію. Медичні перспективи. 2008; XIII (2): 95–8.
12. К вопросу о профилактике алиментарных и алиментарно-зависимых заболеваний среди населения

- ня, пострадавшего от воздействия ионизирующе-го излучения / Матасар ИТ, Матасар ВІ, Петрищенко ЛН, Рыбченко ЛА. Научн. конф. "Медико- биологические проблемы токсикологии и радиологии", 29–30 мая 2008 г., Санкт-Петербург. Вестник российской Военно-медицинской академии. 2008; 3 (23): 219–20.
13. Матасар ИТ, Берзін ВІ, Матасар ВІ, Луценко ОГ. Корекція есенціальних нутрієнтних дефіцитів серед дітей та підлітків як засіб профілактики аліментарних та аліментарно залежних станів. Семейная медицина. 2014; 2(52): 139–42.
14. Корзун ВН. Заходи мінімізації дози внутрішнього опромінення населення. Довкілля та здоров'я. 2012; 1: 13–20.
Корзун ВН, Щелкунов ЛФ, Дудкин МС. Пища и экология. О.: Олиум, 2000. 517 с.
16. Крעותень ОМ. Особливості показників захворюваності та розповсюдженості патологій органів травлення, їх динаміка у Вінницькому регіоні. Науковий вісник Національного медичного університету імені О.О.Богомольця. 2008; 3: 83–8.
17. Матасар ИТ, Петрищенко ЛМ, Матасар ТВ. Харчування постраждалих контингентів. Медичні наслідки Чорнобильської катастрофи : 1986-2011 : монографія / за ред. Сердюка АМ, Бебешка ВГ, Базики ДА. Тернопіль : ТДМУ, "Укрмедкнига". 2011: 716–25.
18. Матасар ИТ, Горчакова ЛА, Петрищенко ЛМ. Особливості харчування жінок, які мешкають на територіях з підвищеною щільністю забруднення ґрунтів радіонуклідами. Гігієна населених місць. 2006; 47: 354–58.
19. Матасар ИТ, Швайко ВІ. Порушення харчової поведінки та Нутрієнтна корекція при інфекції COVID-19. Modern trends in science and practice. California. USA: GS Publishing Services. 2022; 2: 5–15. ISBN 978-1-7364133-6-4, DOI: 10.51587/ 9781-7364-13364-2022-006.
20. Омелянець МІ, Гунько НВ, Дубова НФ. та ін. Медико-демографічна оцінка здоров'я постраждалих внаслідок Чорнобильської катастрофи. Медичні наслідки аварії на Чорнобильській атомній електростанції / за ред. Возіанова ОФ, Бебешка ВГ, Базики ДА. Київ : ДІА, 2007. 800 с.
21. МІ. Омелянець та ін. Медико-демографічні наслідки Чорнобильської катастрофи в Україні. Київ; Чорнобильінтерінформ, 2004. 208 с.
22. Матасар ИТ, Горчакова ЛА, Петрищенко ЛМ, Матасар ВІ. Мікронутрієнти як чинники розвитку преморбідних та морбідних станів у населення, що мешкає на радіоактивно забруднених територіях. Проблеми радіаційної медицини та радіобіології. 2007; 13: 239–45.
23. Мокія-Сербіна СО, Сітало СГ, Єльчанінова ТІ, Пономарьова ЛІ. Морфологічні маркери екологічного ризику формування захворювань, обумовлених алергенними чинниками атмосферного повітря. Лаб. діагностика. 2013; 3: 42–5.
24. Москаленко ВФ. Пріоритетні напрями протидії глобальним загрозам громадському здоров'ю та міжнародна безпека в охороні здоров'я. Охорона здоров'я України. 2007; 1(25): 9–11.
25. Мурашко ВО, Рушак ЛВ. Раціональне, лікувально-профілактичне та лікувальне харчування як засіб радіаційного захисту на сучасному етапі ліквідації наслідків чорнобильської аварії. Радіологічний вісник. 2014; 2: 28–9.
26. Мухацька Р. Основи здоров'я і раціонального харчування. Київ : Інженерно-виробничий центр "Алкон", 2016. 253 с.
27. Недельская СН, Таранова ТВ. Факторы риска аллергических заболеваний у детей 13–14 лет, проживающих в крупном промышленном городе (по данным эпидемиологического исследования). Актуал. питання педіатрії, акушерства та гінекології. 2013; 2: 32–5.
28. Норми фізіологічних потреб в основних харчових речовинах та енергії / затв. МОЗ України № 1073 від 03.09.2017 р. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1206-17> (дата звернення 04.04.2018).
29. Матасар ИТ, Матасар ВІ, Горчакова ЛА, Петрищенко ЛМ, Луценко ОГ. Нутриціологічна характеристика харчування вагітних жінок, які мешкають на радіоактивно забруднених територіях України. Науковий вісник Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця. 2010; 2–3: 62–8
30. Матасар ИТ, Горчакова ЛА, Петрищенко ЛМ, Матасар ВІ. Особливості жирової компоненти харчових раціонів у жінок дитородного віку, які мешкають на забруднених радіонуклідами територіях. Медичний вісник Національного медичного університету ім. О.О.Богомольця. 2008; 3(19): 101–05.
31. Панов АВ. Возвращение радиоактивно загрязненных территорий к нормальной жизнедеятельности: современные проблемы и пути решения (к 35-летию аварии на Чернобыльской АЭС). Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2021; 1: 5–13.
32. Показники здоров'я населення та використання ресурсів охорони здоров'я в Україні за 2010-2019 роки. URL: http://medstat.gov.ua/ukr/statdov_r.html. (дата звернення 28.06. 2022).
33. Присяжнюк АЄ, Романенко АЮ. Епідеміологічні дослідження стану здоров'я населення, яке мешкає на радіоактивно забруднених територіях. 25 років Чорнобильської катастрофи. Безпека майбутнього : Національна доповідь України. Київ : КІМ, 2011: 152–64.
34. Сушко ВО, Швайко ЛІ, Базики КД. та ін. Результати тридцятирічного дослідження стану бронхолегеневої системи в учасників ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи. Журнал НАМН України. 2016; 2: 193–97.

35. Рингач НО, Луцик ЛВ. Регіональні особливості втрат років потенційного життя через передчасну смертність від основних причин в Україні. Демографія та соціальна економіка. 2018; 3: 39–55. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/dse_2018_3_5. (дата звернення 06.04.2022).
36. Матасар ІТ, Горчакова ЛА, Петрищенко ЛМ. та ін. Роль аліментарного чинника у формуванні залізо-дефіцитних станів. Проблеми радіаційної медицини та радіобіології. 2012; 17: 233–40.
37. Сердюк АМ, Тимченко ОІ, Лінчак ОВ, Бенедичук ЮВ. Генфонд і здоров'я : іонізуюча радіація. Київ; Медінформ, 2011. 190 с.
38. Смоляр ВІ. Ионизирующая радиация и питание. Київ : Здоров'я, 1992. 176 с.
39. Тридцять п'ять років Чорнобильської катастрофи: радіологічні та медичні наслідки, стратегії захисту та відродження : Національна доповідь України. Київ, 2021. 283 с.
40. Фактори ризику неінфекційних захворювань в Україні у 2019 році. https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/469174/Risk-factors-NCD-Ukraine-summary-ukr.pdf.
41. Шушпанов Д. Детермінанти здоров'я населення України: екологічний вимір. Регіональні аспекти розвитку продуктивних сил України. 2017; 22: 132–42.
42. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення, санітарно-епідеміологічну ситуацію та результати діяльності системи охорони здоров'я України. 2017. МОЗ України; ДУ "Український інститут стратегічних досліджень МОЗ України". Київ, 2018. 452 с.
43. WHO STEPS surveillance manual. Geneva: World Health Organization; 2017 (<https://www.who.int/ncds/surveillance/steps/manual/en>).
44. STEPS: prevalence of noncommunicable disease risk factors in Ukraine 2019. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2020. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
45. Towards a healthier Ukraine. Progress on the health-related Sustainable Development Goals 2020. С 20.

Відомості про авторів

Матасар Ігнат Тимофійович – доктор медичних наук, професор, академік Національної академії наук вищої освіти України, завідувач лабораторії, Державна установа "Національний науковий центр радіаційної медицини Національної академії медичних наук України", вул. Ільєнка, 53 , м. Київ, 04050, Україна. ORCID: 0000-0002-1404-283X.

Петрищенко Людмила Миколаївна – кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник, Державна установа "Національний науковий центр радіаційної медицини Національної академії медичних наук України", вул. Ільєнка, 53 , м. Київ, 04050, Україна.

Стаття надійшла до редакції 6 квітня 2023 р.