

ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ ТА ДОВГОЛІТТЯ. ФАРМАКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ

Стаття розглядає вплив деяких фармакологічних сполук на здоров'я людини.

Статья рассматривает влияние некоторых фармакологических соединений на здоровье человека.

The article examines influencing of some pharmacological connections on health man.

Чисельність мешканців Землі старше 60 років наблизилася до 600 млн., що в 3 рази перевищує кількість таких людей 50 років тому.

За даними Інституту геронтології АМН України наша держава посідає 11 місце за кількістю громадян, що перетнули 65-річну межу. За показником тривалості життя Україна займає 108 місце в світі: українці живуть в середньому 62 роки, а українки – 73 роки, в той же час середньостатистичний європеєць живе 78 років, а жінки Європи – 93 роки. Через 50 років тривалість життя чоловіків в Україні може сягнути 64 роки, а жінки – до 80 років. Прогрес незначний, бо в цей же час чоловіки-японці житимуть 83 роки, а жінки Японії досягнуть віку довгожителів – 92 роки. Цікаво, що через 25 років після закінчення II Світової війни в Японії майже не було людей старше 100 років, а сьогодні таких довгожителів нараховується понад 30000, у Франції – 15000, в Росії – 20000, в Україні лише 1780 чоловік.

Основні захворювання людини – атеросклероз, ішемічна хвороба серця, мозку, артеріальна гіпертонія, онкозахворювання, цукровий діабет вважаються хворобами другої половини життя. Тому засоби впливу на темпи постаріння можуть бути найбільш радикальним методом профілактики основних захворювань людини.

Якщо на початку ХХ ст. серед вчених, що займалися проблемою оздоровлення людини був актуальним лозунг: “Мистецтво продовжити життя – це мистецтво не скорочувати його” (А. Дастр, 1913), то тепер з’являється доповнення – захищати організм від постаріння.

Досягнення сучасної науки – це виокремлення спеціального класу речовин, які отримали загальну назву – геропротекторів, тобто препаратів, що захищають організм від постаріння, сповільнюють сам процес постаріння; віддаляють терміни виникнення вікової патології, збільшують тривалість життя.

Тому велика увага приділяється тим зрушенням в організмі, які наступають під впливом геропротекторів, оскільки це може виявити ту ланку, що виконує суттєву роль в генезі старіння [5].

Вплив багатьох факторів на розвиток старіння організму саме підтверджує тезу про полікаузальність старіння. В науковій пресі перші повідомлення про застосування препаратів, які захищають організм людини від старості – “геропротекторів” з’явилися в 50-х роках ХХ ст.

В Бухаресті був створений перший в світі Інститут геріатрії і геронтології за ініціативою відомого геронтолога К. Пархона на базі будинку для престарілих людей. В якості геропротектора використовували прокаїн, який відноситься до групи анестетиків, що впливають на нервові волокна, блокуючи проведення нервових імпульсів.

Костянтин Пархон (1874-1969) з 1934 р. був завідувачем першої в країні кафедри ендокринології, організатор (1946 р.) і директор Ендокринологічного інституту, науковий керівник Інституту геріатрії.

В 1954 р. разом зі своєю ученицею Анною Аслан почав проводити лікування старечих захворювань прокаїном. Склад всіх добавок в ампули та таблетки був невідомий. Препарат спочатку отримав назву асловітал (від А. Аслан), а потім – геровітал і був запатентований як лікувальний засіб омолодження людей. Через деякий час геровітал знайшов розповсюдження майже у всіх розвинутих країнах світу. Він продавався без рецепту.

З’явилася маса повідомлень в міжнародній пресі про успіхи румунських геронтологів. Пацієнти отримували прокаїн разом з вітамінами в ін’єкціях. Серед пацієнтів Інституту геріатрії та геронтології було багато знаменитих людей того часу. Партійне і радянське керівництво СРСР було зацікавлене (із зрозумілих причин) перейняти досвід румунських лікарів і мало бажання створити власний “всесоюзний” інститут геронтології в Москві. Але виявилось, що більшість вчених, які працювали з проблемою «старіння людини», проживали в Києві і були співробітниками академіка О.О.Богомольця, який в свій час займався проблемою омолодження людей “сироваткою

Богомольця”, гемотрансфузіями та іншими методами. Тому було вирішено будувати інститут в Києві. З 1958 р. першим директором нового Центру геронтології став учень О.О. Богомольця академік Микола Горєв. Почалася клінічна перевірка нового геропротектора. Результати перевірки омолоджуючої дії прокаїну виявилися негативними. Дослідження геровіталу проводилося в інших країнах. В 1990 р. геровітал був виключений в США із списків ліків і переведений в списки харчових добавок, оскільки клінічні випробування не підтвердили “омолоджуючого” ефекту геровіталу. Але і тепер в аптеках широко рекламується і продається геровітал. “Для людей старше 50 років на Заході прийом ліків став такою же щоденною потребою, як споживання їжі” – пише Ж.Медведев у статті “Первый геропротектор” [3].

Лікування хронічних хвороб виявилось для фармацевтичних компаній більш прибутковим бізнесом, ніж лікування інфекційних хвороб.

Поява в кінці 80 років ХХ ст. нової галузі науки – біотехнології – ознаменувалася створенням не тільки багатьох нових генетично модифікованих культур бактерій, рослин, тварин, але й нових біологічно активних сполук, які здатні змінювати біохімічні та фізіологічні процеси в організмі.

Замість ліків, які вимагають коштовних клінічних випробувань, ліцензування, рецептів лікарів, біологічно активні добавки (БАД) до дієт, які часто є ліками можна продавати в супермаркетах, на базарах або через поштові та інтернет-замовлення [3].

Ж. Медведев в своїй статті “Первый геропротектор” наводить приклади багатьох фірм, які займаються проблемою “омолодження” організму людей, та продовженням життя людей. Більшість з цих фірм або припинили свою діяльність через банкрутство, або відмовилися від ідеї створити препарати для продовження життя.

Успішними виявилися компанії Prolongevity та Life Extention Foundation, засновані в 1980 р. Вони почали випускати БАДи, які містять гормони, мінерали, антиоксиданти, екстракти з рослин та їх суміші.

В 90-х роках в США створена Американська академія медицини антистаріння і декілька подібних інститутів, що проводять конгреси, присуджують дипломи та премії, випускають спеціалізований журнал. З 1996 по 2006 р. продаж БАДів в США зріс на 83% і сягнув 22,3 млрд. доларів.

Стаття Джея Ліндсея “Три мости для безсмертя”, яка надрукована в журналі “Кореспондент” від 22.10.2005 р., розповідає про експерименти Рея Курцвейла, 56-річного американського винахідника і спеціаліста з комп’ютерних систем. Він лауреат декількох престижних американських премій для винахідників. Газета “Christian Science Monitor” назвала Р.Курцвейла “сучасним Едісоном”. У віці 35 років встановили, що він хворіє діабетом. Інсулінове лікування виявилось неефективним. Тоді Р.Курцвейл застосував власну методику боротьби із захворюванням. Перестав вживати жирну їжу, почав займатися фізичними вправами і вживати харчові добавки. Кожний день Р.Курцвейл ковтає біля 250 таблеток харчових добавок, вживає до 10 склянок лужної води і 10 філіжанок зеленого чаю. Вчений постійно слідкує за станом свого здоров’я, аналізуючи 50 параметрів. За останні роки найважчою хворобою Курцвейла був банальний нежить.

В своїй книзі “Ера розумних машин” (1990) Р.Курцвейл говорить про “три мости до безсмертя”. Перший міст – це система підтримки свого тіла в доброму стані. Другий міст – шлях генної інженерії: блокада генів, які викликають постаріння, створення нових генів, які сповільнюють або зупиняють процес старіння. Третій міст – нанотехнології і революція в сфері штучного інтелекту. Мова йде про нанороботів, які будуть здатні ремонтувати судини і мозок, відновлювати пошкоджені органи. Вчений визнає, що наука не може дати відповіді на питання про сенс життя, але радостей життя стає все більше і більше і це спонукає до боротьби за безсмертя.

Застосовуючи різні БАДи організм людини наражається на небезпеку. Тваринна їжа засвоюється в організмі людини майже на 100%, а в рослинній їжі є багато компонентів (клітковина, лігнін, пігменти, різні алкалоїди, які не засвоюються людським організмом. В рослинах багато антиоксидантів, які захищають клітини від атомарного кисню, що утворюється при фотосинтезі. Рослинні антиоксиданти вважаються корисними в харчуванні людини, але вони не беруть безпосередньої участі в обміні речовин в клітинах організму людини і видаляються з організму. Низькомолекулярні розчинні рослинні речовини виводяться через нирки. Високомолекулярні рослинні продукти спочатку проходять процеси розщеплення в печінці – біохімічній лабораторії організму, а потім різними шляхами виводяться з організму людини. Але всі видільні органи людини не пристосовані до виведення синтетичних органічних сполук, які не зустрічаються в природі, але які людина створює сама і використовує в якості ліків або БАДів до їжі. Компонентами до цих речовин можуть входити токсини, інгібітори, емульсифікатори, фарбники, консерванти, смакові добавки

тощо. Так, наприклад, МОЗ України наказом №35 від 25.01.2005 р. затвердило і видало реєстраційне посвідчення на застосування препарату “Геровітал др. Тайсса”, в склад якого окрім заліза лактату та групи вітамінів входять спиртовий екстракт з плодів, листя та квітів глоду, трави кропиви собачої та допоміжні речовини: кремофор, гліцерин, пропіленгліколь, барвник Е160е, кислота лимонна, спирт етиловий, бутилгідроксианізол, калію сорбат, ароматизатор апельсиновий, натрію сахаринат, кислоти парагідроксибензойної метилової ефір.

Українське телебачення рекламує цей препарат як омолоджуючий засіб.

Протягом багатьох тисячоліть у всіх цивілізаціях в якості лікарських речовин застосовувалися натуральні продукти рослинного або тваринного походження. Використання синтетичних органічних сполук почалося в медицині з 1897 р., коли в Німеччині вперше синтезували аспірин. За останні 50 років синтезовані тисячі різних органічних сполук складної структури, застосування яких виявилось величезним навантаженням для печінки та нирок, про що свідчить зростання кількості захворювань цих органів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Александрова Н. Поздняя пенсия омолаживает //“Аспекты-2000”, 29.02.2008. – С.8.
2. Ліндсей Джей. Три мости до безсмертя // “Кореспондент”, 22.10.05 р. – С.12.
3. Медведев Жорес. Первый геропротектор //“Аспекты-2000”, 29.02.2008. – С.2-3.
4. Петров Б.Д. Пархон. БСЭ. – Москва: Изд-во “Советская энциклопедия”, 1975. – Т.19. – С.258.
5. Фролькис В.В. Старение и увеличение продолжительности жизни. – Л.:Наука, 1988. – 239 с.

Ю.М. ПАНИШКО, В.І.КОВЦУН, Р.С.КОЗІЙ, В.В.ТАРАСОВ ЗАБРУДНЕНА ВОДА – ЗАГРОЗА ДЛЯ ЛЮДСЬКОЇ ЦИВІЛІЗАЦІЇ

Стаття розглядає проблему забруднення питної води

Статья рассматривает проблему загрязнения питьевой воды

The article considers a problem of pollution of potable water

В процесі життєдіяльності в організм людини потрапляє багато чужорідних речовин. Ці чужорідні речовини (ксенобіотики) попадають в організм разом з продуктами харчування та водою і викликають негативні наслідки.

Надходження ксенобіотиків до повітря, ґрунту, води відбувається при викидах в атмосферне повітря, побічних продуктів роботи підприємств, автотранспорту, теплоелектростанцій, АЕС, внесення до ґрунту мінеральних добрив, пестицидів, оброблення інсектицидами тварин, при застосуванні антибіотиків та гормонів в тваринництві, при скиданні в водойми промислових та сільськогосподарських стічних вод. При цьому утворюється ланцюжок шляху ксенобіотиків від джерела до людини: а) повітря – рослина – людина; б) повітря – рослина – тварина – людина; в) вода – людина; вода – водні організми (рослини, риби, тварини) – людина; ґрунт – рослина – тварина – людина; ґрунт – підземні води – водойми – водні організми – людина.

На шляху до організму людини ксенобіотики або розпадаються до менш чи більш токсичних сполук (ґрунт) або накопичуються (водне середовище) [5].

В воді міститься понад 75000 складних хімічних речовин, які попадають у воду за рахунок промисловості, сільського господарства та інших видів діяльності людини. За допомогою сучасних технологій неможливо навіть протестувати таку кількість забруднюючих речовин, не говорячи про те, що потрібно очистити від них воду [2].

Водопровідна вода. У воді можуть знаходитися бактерії, віруси, паразити, а також продукти їх життєдіяльності. У воді містяться іони важких металів (мідь, свинець, кадмій, ртуть, цинк, стронцій), які дуже шкідливі для здоров'я. Вплив на спадковий апарат іонів важких металів мають три основні особливості:

- 1) мутація числа хромосом в ядрі клітини;
- 2) мутація хромосомних структур;
- 3) мутація ДНК.