

Тема: Вплив навколишнього середовища на здоров'я людини.

Вивчення нового матеріалу

1. Екологічні чинники, як фактор впливу на здоров'я людини

Відтоді як існує людина, її здоров'я формувалось і продовжує формуватись під впливом різноманітних факторів. До навколишнього середовища людина пристосувалась у процесі еволюції і без нього жити не може, оскільки воно є спільним з її внутрішнім середовищем. З початку ембріонального зародження і до кінця свого життя людина контактує з компонентами навколишнього середовища (повітрям, водою, ґрунтом, продуктами харчування тощо).

Навколишнє середовище - це сукупність абіотичного, біотичного й антропічного середовищ, які в сукупності впливають на людину та її діяльність. Це усі природні тіла, сили і явища природи, її речовина, енергія й простір, що перебувають в безпосередньому контакті з організмами.



За твердженням фахівців ВООЗ, здоров'я на 50 % залежить від способу життя людини, на 20 % - від спадковості, на 10 % - від медичних послуг і на 20 % - від стану навколишнього середовища. А якими є чинники цього середовища?

Вплив навколишнього середовища на здоров'я людини вивчає спеціальний напрям - медична екологія. Вона досліджує вплив освітленості, геомагнітних факторів, атмосферного тиску та складу повітря, води, чутливість до хімічних речовин, вплив грибів, бактерій, рослин і тварин та інші чинники середовища.

До складових навколишнього середовища відносять

- 1) Абіотичне середовище
- 2) Біотичне середовище
- 3) Антропічне середовище

Для пояснення впливу навколишнього середовища на організм слід враховувати ступінь його забруднення:

- 1) глобальне екологічне забруднення - вплив на планету і людство в цілому
- 2) регіональне екологічне забруднення - вплив на певну територію
- 3) локальне екологічне забруднення - становить загрозу здоров'ю мешканців певного міста, села, району

До захворювань, що спричиняються чинниками навколишнього середовища, належать:

- сезонні емоційні розлади (зимова депресія)
- підвищена чутливість до деяких хімічних речовин
- захворювання травного тракту (виразковий коліт, хвороба Крона)
- хронічні алергічні захворювання
- бронхіальна астма
- аутоімунні хвороби
- екзема
- хронічні неврологічні хвороби
- розсіяний склероз
- хвороба Альцгеймера (деменція пізнього віку)
- синдром хронічної втоми
- захворювання опорно-рухового апарату

2. Екологічні чинники абіотичного середовища

Космічні чинники

Це чинники, джерелами яких є процеси, що відбуваються в космічному просторі (сонячна радіація, місячне світло, космічні промені та ін.). Так, вплив сонячної радіації, що пов'язаний передусім з 11-річним циклом сонячної активності, є причиною багаторічних біоритмів; спричинені нею збурення магніто- та йоносфери Землі порушують діяльність серцево-судинної та нервової систем. Іншим чинником є ультрафіолетове випромінювання, що у невеликих дозах корисне, а в значних - небезпечне.

Геофізичні чинники

Визначаються процесами, що відбуваються на Землі (магнітне поле, земне тяжіння, сейсмічність, вулканічна діяльність). Так, магнітне поле Землі організм людини не відчуває, але реагує на його впливи передусім функціональними змінами нервової, кровоносної систем й мозкової діяльності.

Кліматичні чинники

Пов'язані з особливостями багаторічного режиму погоди. Основними елементами клімату, що впливають на благополуччя людини, є світло, газовий склад, температура й вологість повітря, атмосферний тиск, атмосферні опади. Так, зміни атмосферного тиску позначаються на стані здоров'я людей, хворих на артрити й артрози. Перебування в малоосвітленому середовищі може призвести до виникнення сезонної депресії, оскільки світло впливає на синтез серотоніну, що є нейромедіатором гарного самопочуття.

Едафічні чинники

Зумовлені хімічними і фізичними властивостями ґрунту (надлишок або нестача біоелементів, рН, вологість, вміст природних радіонуклідів). Так, дефіцит Йоду в рослинних харчових продуктах спричиняє ендемічний зоб. Ґрунт може загрожувати здоров'ю людини через консервацію патогенних

мікроорганізмів (наприклад, правцевого клостридію, легіонели) й акумуляцію токсичних речовин (наприклад, сполук важких металів).

Ґрунт забруднюється с/г та промисловими підприємствами, які є джерелами забруднюючих органічних та неорганічних речовин. З ґрунту ці речовини надходять у ґрунтові води, що поглинаються рослинами, а потім через молоко та м'ясо потрапляють в організм людини.

Щорічно містами на прилеглих територіях накопичується близько 3,5 млн. тонн твердих та концентрованих відходів: зола та шлаки, тверді залишки з каналізації, деревні відходи, тверді побутові відходи, будівельне сміття, автопокришки, папір, тканини, які утворюють міські звалища.



Гідрологічні чинники

Пов'язані з хімічними і фізичними властивостями води (сольовий склад, вміст кисню). Так, надлишок Флуору у воді призводить до ураження зубів - флюорозу.

Найбільший вплив має саме питна вода. Хвороби, збудники яких містяться у воді, спричиняють погіршення здоров'я і смерть великої кількості людей. Найбільш забрудненими є відкриті джерела: річки, озера, ставки. Вони часто є причинами холери, черевного тифу, дизентерії тощо.

Річки та інші водойми забруднюються стічними водами великих та дрібних промислових підприємств та об'єктів ЖКХ, що містять похідні нафти, феноли, сполуки Нітрогену, Купруму. В окремих випадках у воді можна відшукати більше 100 різних шкідливих речовин.

Вживання трубопровідної води в якості питної призводить до серцево-судинних та ниркових патологій, захворювань печінки, жовчних шляхів та травного тракту.



Аерологічні чинники

Повітря є одним з найважливіших компонентів навколишнього середовища. За добу людина вдихає 12 - 15 м³ кисню, і виділяє близько 580 л вуглекислого газу. У людей, що мешкають поблизу потужних промислових підприємств чи теплових електростанцій, виявляють зміни в легенях через вдихання пилу, диму та кіптяви. Значне забруднення повітря протягом кількох днів може спричинити смерть людини. Застій повітря над містом та смог посилює цей вплив. Свій внесок також робить автотранспорт.

Шкідливі речовини з повітря мають наступний вплив на організм людини:

- 1) подразнення шкіри та слизових оболонок
- 2) пошкодження органів зору, нюху, вплив на слизову оболонку гортані, спазм голосових зв'язок
- 3) через подразнення дихальних шляхів розвиток бронхіту, емфіземи, астми
- 4) нудота, головний біль, відчуття слабкості, зниження або втрата працездатності



До основних забруднювачів повітря відносять:

- оксиди сульфуру SO₂ та SO₃
- оксиди Нітрогену NO і NO₂
- кислоти HCl, HNO₃, H₂SO₄, H₂S
- сполуки свинцю, фосфору та його сполук
- сполуки хрому, нікелю, берилію
- азбест та отрутохімікати

3. Екологічні чинники біотичного середовища

Компонентами біотичного середовища є усі види біорізноманіття та природні об'єкти, складниками яких є живі організми. Вплив біотичного середовища визначається життєдіяльністю організмів і виявляється у формі взаємозв'язків між організмами одного та різних видів.

Розрізняють внутрішньовидові (психічні й соціальні взаємовідносини між людьми) та міжвидові (симбіотичні, антагоністичні та нейтральні взаємозв'язки між організмом людини та організмами інших видів) чинники. За походженням біотичні чинники поділяють на вірусогенні, мікробіогенні, фітогенні, мікогенні та зоогенні. Вплив живих організмів на здоров'я людини може бути позитивним та негативним, прямим та опосередкованим.

До найважливіших біотичних чинників, що чинять прямий вплив на здоров'я людини, належать віруси, мікроорганізми й хвороби, що визначають епідеміологічну ситуацію. Це передусім соціально-значущі захворювання, які мають не лише медичне, а й соціальне значення (туберкульоз, грип, кір, гепатит В і С, СНІД). Прикладом непрямого впливу біотичного середовища є вплив харчових продуктів. Їжа є одним з найважливіших чинників довкілля, що впливає на стан здоров'я, працездатність, розумовий і фізичний розвиток, а також на тривалість життя людини. Серйозні наслідки для здоров'я людини може мати й таке явище, як вселення й поширення нових видів у нових для них умовах існування. Прикладом небезпечних для здоров'я людини інвазійних видів є амброзія полинолиста, борщівник Сосновського, африканські бджоли.

4. Екологічні чинники атропічного середовища

Антропоічне середовище - сукупність природних, природно-антропогенних й антропогенних чинників впливу діяльності людини на організм.

Природними об'єктами антропогенного середовища є природні екосистеми, природні ландшафти та їхні складники, що впливають на здоров'я людини. Ще в далекому минулому лікарі звернули увагу на те, що спілкування людини з природою позбавляє депресії, страхів і тривоги. Нині ці погляди відображено в екотерапії, що віддає перевагу використанню природних чинників і соціального середовища для зміцнення здоров'я людини. Окремими видами екотерапії є дельфіно-, гіпо-, апі-, ландшафто-, гарден-, лісотерапія. Так, в Японії прогулянки лісом («сірін-йоку» - лісові ванни) стали частиною національної програми охорони здоров'я. Доведено, що такі впливи знижують частоту серцевих скорочень та артеріальний тиск, зменшують рівень вироблення гормонів стресу, зміцнюють імунну систему.

Природно-антропогенні об'єкти - це природні об'єкти, що їх змінено внаслідок діяльності людини, а також ті об'єкти, що створено людиною та мають властивості природних об'єктів. Такими об'єктами є національні природні парки, в яких дозволено вільний доступ туристів (рекреаційний вплив).

Антропогенні об'єкти - це об'єкти, що їх створено людиною для забезпечення його соціальних потреб і які не мають властивостей природних об'єктів. Так, на сільськогосподарських угіддях вирощують культурні рослини (аграрний вплив), у містах й навколо міст закладають зелені зони, для занять спортом створюють штучні поля, з пізнавальною метою організують шекспірівські сади, дендропарки.

Негативне значення для здоров'я людини мають промисловий вплив великих підприємств, радіоактивний вплив атомних електростанцій, транспортний вплив автомобільних шляхів і залізниць, мілітарний вплив складів з боєприпасами, військових полігонів для випробовування видів зброї та ін.

До складників антропогенного середовища належать й усі види забруднення (хімічне, фізичне, біологічне), перетворення й руйнування природних об'єктів,

вичерпання природних ресурсів, глобальні кліматичні впливи та ін. За ступенем небезпеки для здоров'я людини переважає хімічний вплив (дія сполук важких металів, хлорованих вуглеводнів, діоксинів, пестицидів, радіонуклідів).

Як стверджують науковці, вплив складників сучасного антропогенного середовища є різноманітним й у своєму сумарному (синергетичному) ефекті характеризується переважаючою негативною дією. Доказом цього є зростання загального рівня захворюваності населення Землі. За даними ВООЗ, екологічні ризики зумовлюють виникнення понад 100 найнебезпечніших захворювань, і щороку саме вони вбивають 12,6 млн людей. Ось чому зменшення антропогенного навантаження на життєве середовище людини - пріоритетне екологічне, економічне й соціальне завдання усіх країн світу.

На стан здоров'я людини також впливає шумове забруднення. Постійний вплив різного шуму спричиняє зниження слуху, викликає відчуття дзвону у вухах, головний біль, збільшення втомлюваності, зниження імунітету, сприяє розвитку гіпертонії, ішемічної хвороби серця. Від тривалого шуму на 60% знижується продуктивність розумової праці.

Ще в далекому минулому лікарі звернули увагу на те, що спілкування людини з природою позбавляє депресії, страхів і тривоги. Нині ці погляди відображено в екотерапії, що віддає перевагу використанню природних чинників і соціального середовища для зміцнення здоров'я людини. Видами екотерапії є дельфіно-, гіпо-, апі-, ландшафто-, гарден-, лісотерапія.



Дельфінотерапія



Гіпотерапія



Апітерапія



Ландшафтотерапія



Гардентерапія



Лісотерапія

Домашнє завдання:



1. Опрацювати конспект та переглянути відео за посиланням:
<https://www.youtube.com/watch?v=Xfek1SqNt1Q>
2. Переглянути презентацію за посиланням:
<https://naurok.com.ua/prezentaciya-na-temu-vpliv-navkolishnogo-seredovischa-na-zdorov-ya-lyudini-134607.html>
3. Заповніть таблицю, зробіть фото та надішліть на електронну пошту:
anmay@i.ua

Самостійна робота з таблицею

Завдання: заповнити таблицю, навівши приклади впливу чинників навколишнього середовища на здоров'я людини.

Середовище	Чинники	Приклади впливу
Абіотичне	Космічні	
	Геофізичні	
	Кліматичні	
	Едафічні	
	Гідрологічні	
Біотичне	Внутрішньовидові	
	Міжвидові (симбіотичні, антибіотичні)	
Антропічне	Природні	
	Природно-антропогенні	
	Антропогенні	

Бережіть себе та близьких!

