

Лекція 4. Здоров'я людини, основні фактори впливу на здоров'я

Здоров'я — стан живого організму, при якому всі органи здатні виконувати свої життєві функції. Охорона здоров'я громадян — одна з функцій держави. В Україні державним органом, що опікується здоров'ям громадян є Міністерство охорони здоров'я України. У світовому масштабі охороною здоров'я займається Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ).

Наука про здоров'я людини — валеологія. З підліткового віку відповідальність за здоров'я стає вашою власною відповідальністю.

Визначення поняття «здоров'я» є фундаментальною проблемою сучасної медико-біологічної науки. Оскільки це поняття має багато аспектів і обумовлене багатьма чинниками, то вимагає для свого розв'язання комплексного підходу. Всі добре уявляють собі, що «здоров'я — добре, а хвороба — погано». Пояснити сутність здоров'я складніше, ніж сутність хвороби. Саме тому однозначного, прийнятного для всіх визначення поняття «здоров'я» поки що не існує. У преамбулі Статуту Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) говориться, що здоров'я — це не тільки відсутність хвороб або фізичних дефектів, а стан повного фізичного, психічного та соціального благополуччя.

Вважається, що здоров'я — це нормальний стан організму, який характеризується оптимальною саморегуляцією, повною узгодженістю при функціонуванні всіх органів та систем, рівновагою поміж організмом та зовнішнім середовищем при відсутності хворобливих проявів. Тому основною ознакою здоров'я є здатність до значної пристосованості організму до впливів різноманітних чинників зовнішнього середовища. Завдяки цьому здоровий організм може витримувати значні фізичні та психічні навантаження, не тільки пристосовуючись до дії екстремальних чинників зовнішнього середовища, але й повноцінно функціонувати в цих умовах. Таким чином, здоров'я доцільно розглядати і як здатність організму активно та повноцінно пристосовуватись до змін оточення. Можна сказати, що здоров'я — це здатність організму перебувати в рівновазі з оточенням.

Багато хто з вчених розглядає здоров'я як форму життєдіяльності організму, яка забезпечує йому необхідну якість життя і максимально можливу за даних умов його тривалість. Зрозуміло, що здоров'я — це похідне від численних впливів на організм, у тому числі природно-кліматичних, соціальних, виробничих, побутових, психологічних чинників, способу життя і т.ін.

Можна також сказати, що здоров'я — це функціональний стан організму людини, який забезпечує тривалість життя, фізичну та розумову працездатність, достатньо високий рівень самопочуття, а також відтворення здорового потомства.

Стан здоров'я не є чимось статичним. Це динамічний процес, а, отже, стан здоров'я може покращуватись або погіршуватись. Кожна людина являє собою відкриту динамічну систему, тому існує широкий діапазон поняття «здоров'я» — від абсолютного здоров'я до граничних із хворобою станів.

Узагальнюючи всі наведені вище визначення поняття «здоров'я», доцільно сказати, що під здоров'ям треба розуміти процес збереження і розвитку біологічних, фізіологічних, психологічних функцій, оптимальної працездатності та соціальної активності при максимальній тривалості активного життя.

Загального, прийнятного для всіх показника, за яким можна було б визначити рівень здоров'я чи його якість немає. Результати будь-яких аналізів, дані будь-яких обстежень мають значний діапазон коливань в залежності від статі, віку, конституційного типу, функціонального стану організму, географічних та метеорологічних особливостей місця проживання, характеру та інтенсивності праці, способу життя, особливостей харчування та багатьох інших чинників. Функціональний стан організму та показники його діяльності змінюються у тої самої людини навіть протягом декількох

годин (одразу після пробудження і після вставання з ліжка, до прийому їжі та після її прийому і т.ін.).

Складові здоров'я. Показниками фізичного здоров'я є індивідуальні особливості анатомічної будови тіла, досконале (за нормою) фізіологічне функціонування організму в різних умовах спокою, руху, довкілля, генетичної спадщини, рівень фізичного розвитку органів і систем організму.

Показники психічного здоров'я є індивідуальні особливості психічних процесів і властивостей людини, наприклад, збудженість, емоційність, чутливість. Психічне життя індивіда складається з цілей, потреб, інтересів, мотивів, стимулів, встановок, уяви, почуттів тощо. Психічне здоров'я пов'язане з особливостями мислення, характеру, здібностей людини.

Показники духовного здоров'я є духовний світ особистості, сприйняття духовної культури людства, освіти, науки, мистецтва, релігії, моралі, етики. Свідомість людини, її ментальність, життєва самоідентифікація, ставлення до сенсу життя, оцінка реалізації власних здібностей і можливостей у контексті власних ідеалів і світогляду — все це обумовлює стан духовного здоров'я.

Показники соціального здоров'я пов'язане з економічними чинниками, стосунками індивіда з структурними одиницями соціуму (сім'єю, організаціями), з якими створюються соціальні зв'язки: праця, відпочинок, побут, соціальний захист, охорона здоров'я, безпека існування тощо. В загальному вигляді соціальне здоров'я детерміноване характером і рівнем розвитку, які притаманні головним сферам суспільного життя в певному середовищі — економічній, політичній, соціальній, духовній. Ці складові тісно взаємопов'язані, вони в сукупності визначають стан здоров'я людини. В реальному житті майже завжди спостерігається інтегрований вплив цих складових.

Ступені здоров'я

- **Здоровий**, але присутні незначні вади, що практично не заважають життєдіяльності і не мають потреби в лікуванні. Наприклад — шрами, пломби...

- **Нормальний стан.** Здоровий, але присутні захворювання що не розвиваються, що іноді можуть обмежити життєдіяльність, підвищувати втомлюваність.

Наприклад: короткозорість і далекозорість, лупа, плоскостопість, сутулість.

Рекомендується лікувати по можливості.

- **Здоровий**, але поганий настрій, стрес, ослаблення імунітету. Рекомендується швидше перейти в нормальний стан.

- **Хворий.** Наявність легкого захворювання, що піддається лікуванню. Немає загрози життю. Необхідно швидке лікування або припинення розвитку захворювання. Наприклад: застуда, нежить (риніт), грип, викривлення хребта.

- **Хронічне захворювання або інвалідність.**

- **Травма.** Тимчасова втрата деякої здатності. Можлива загроза здоров'ю. Наприклад, забите місце, поріз, вивих, опік, відмороження, шок, втрата свідомості. Необхідна перша медична допомога. Майже кожна людина повинна вміти робити першу медичну допомогу. Легкі травми можна цілкомвилікувати. Важка травма може привести до ампутації органу (гангрена).

- **Загроза життю.** Наприклад: важке поранення, температура тіла вище 42 °С, утрата крові, зупинка серця, дихання. Необхідна термінова інтенсивна перша медична допомога.

- **Клінічна смерть.** Припинення дихання або кровообігу. Реанімація можлива протягом 5 хвилин.

- **Біологічна смерть.**

Піклування про власне здоров'я. Кожна людина повинна дбати про своє здоров'я в першу чергу сама. Краще запобігти захворюванню, ніж лікуватися. Першим важливим елементом піклування про здоров'я є відстеження власного самопочуття. Важливе місце займає особиста гігієна, активне й здорове спілкування з іншими людьми, комфортні умови праці, раціональне харчування і здоровий спосіб життя.

Основні фактори впливу на здоров'я

Здоров'я людини залежить від багатьох факторів: кліматичних умов, стану навколишнього середовища, забезпечення продуктами харчування та їх цінності, соціально-економічних умов, а також станом медицини.

Доведено, що приблизно 50 % здоров'я людини визначає спосіб життя.

Спосіб життя людини – це сукупність матеріальних умов, суспільних соціальних установок (культура, освіта, традиції тощо), умов поведінки (включаючи соціально-психологічну та фізіологічну реактивність) особистості і зворотний її вплив на ці умови. Активна участь людини в процесі формування умов життя – обов'язковий елемент поняття “спосіб життя”, так як спосіб життя людини – адекватна реакція на навколишнє її середовище в цілому.

Негативними його чинниками є шкідливі звички, незбалансоване, неправильне харчування, несприятливі умови праці, моральне і психічне навантаження, малорухомий спосіб життя, погані матеріальні умови, незгода в сім'ї, самотність, низький освітній та культурний рівень тощо.

Негативно позначається на формуванні здоров'я і несприятлива екологічна обстановка, зокрема забруднення повітря, води, ґрунту, а також складні природнокліматичні умови (внесок цих чинників – до 20 %).

Причиною порушення нормальної життєдіяльності організму і виникнення патологічного процесу можуть бути абіотичні (властивості неживої природи) чинники навколишнього середовища. Очевидний зв'язок географічного розподілу низки захворювань, пов'язаних з кліматично-географічними зонами, висотою місцевості, інтенсивністю випромінювань, переміщенням повітря, атмосферним тиском, вологістю повітря тощо.

На здоров'я людини впливає біотичний (властивості живої природи) компонент навколишнього середовища у вигляді продуктів метаболізму рослин та мікроорганізмів, патогенних мікроорганізмів (віруси, бактерії, гриби тощо), отруйних речовин, комах та небезпечних для людини тварин.

Патологічні стани людини можуть бути пов'язані з антропогенними чинниками забруднення навколишнього середовища: повітря, ґрунт, вода, продукти промислового виробництва. Сюди також віднесено патологію, пов'язану з біологічними забрудненнями від тваринництва, виробництва продуктів мікробіологічного синтезу (кормові дріжджі, амінокислоти, ферментні препарати, антибіотики тощо).

Суттєвий вплив на стан здоров'я населення справляють чинники соціального середовища: демографічна та медична ситуації, духовний та культурний рівень, матеріальний стан, соціальні відносини, засоби масової інформації, урбанізація, конфлікти тощо.

Серед факторів, які можуть несприятливо впливати, розрізняють етіологічні, тобто причинні фактори, які безпосередньо обумовлюють розвиток і вираження патологічного процесу (хвороби), і фактори ризику, які не є причиною захворювання, але сприяють, посилюють дію етіологічних факторів. Наприклад, збудники інфекційних хвороб, токсичні речовини, вібрація є причиною певних захворювань – грипу, туберкульозу, отруєння ртуттю, вібраційної хвороби, а зайва маса тіла, паління, малорухливий спосіб життя можуть як збільшити ймовірність захворювань (гіпертонія, ішемічна хвороба серця тощо), тобто впливати на час-тоту захворювань серцево-судинної системи, так і негативно

впливати на їх перебіг, робити менш сприятливий прогноз цих та інших захворювань, які обумовлені дією етіологічних факторів.

У довгостроковій перспективі здоров'я людини залежить від багатьох чинників, і ось ті з них, які залежать від нашої волі:

Харчування

Ні для кого не секрет, що від повноцінного і збалансованого харчування залежить дуже багато що. Їжа може як вилікувати людину, так і згубити її.

Пиття

Людський організм на 60-90 відсотків складається з води (залежно від віку людини). Вода бере участь у всіх процесах нашого організму і навіть кістки містять певний відсоток рідини. А отже, важливість для здоров'я людини якості рідини, що вживається, важно переоцінити.

Рухова активність

Для оцінки важливості руху в житті кожного з нас слід вдуматися в приказку: «фізичні вправи можуть замінити безліч ліків, але жодні ліки не можуть замінити фізичних вправ». І це - чиста правда.

Загартовування

Терморегуляція - є однією з найважливіших захисних систем людського організму. Регулярне тренування цієї системи допомагає вашому організму безболісно переносити пікові дії зовнішнього середовища (переохолодження і перегрів).

Шкідливі звички

Найбільш популярні з них – це, звичайно ж, паління і вживання алкоголю. Кожна з цих звичок відбирає у нас багато років здорового життя. І не слухайте прихильників вживання «лікувальних» доз вина. Будь-який алкоголь відноситься до сильнодіючих нейротоксинів і людський організм його не потребує.

Повноцінний відпочинок та сон

Для забезпечення нормальної життєдіяльності кожній людині необхідний відпочинок. Якщо ви систематично не висипаєтеся або працюєте без вихідних, то для здоров'я це має вельми вагомні наслідки. Втома має властивість накопичуватися, приводячи, з часом, до виникнення хронічних захворювань.

Психічна врівноваженість

Величезна кількість захворювань, як психічних, так і фізичних, залежить від нашого емоційного стану. Постійні стреси і депресії можуть приводити до виникнення самих різних недуг, аж до ракових пухлин, оскільки людський організм є складною системою, в якій всі процеси взаємопов'язані.

Здоров'я - комплексний показник стану організму, який залежить від багатьох показників - стану середовища, умов життя, праці, соціального положення людини. Вивчає показники здоров'я *валеологія* - наука про здоров'я людини, як про об'єктивний стан і суб'єктивне почуття духовного, фізичного, психічного, репродуктивного і соціального комфорту на різноманітних рівнях екосистеми, вікових стадій і умов, що багато в чому збігається з визначення здоров'я Всесвітньою організацією охорони здоров'я. Таке трактування важливе тим, що воно показує тісні зв'язки здоров'я людини від якісного стану навколишнього середовища.

До головних чинників здоров'я, або його ознак слід віднести:

1. Рівень освіченості - виховання, навчання, розвиток людини;
2. Рівень свідомості - вікового, групового, фахового, національного;
3. Рівень культури - почуттів, поведіння, культури особистості, соціальної і санітарної;

4. *Життєва позиція* і спосіб життя особи - творча активність і розумний спосіб життя (нормальний, безпечний і здоровий), включаючи харчування - раціональне, збалансоване, безпечне та творчу діяльність - фізичну, розумову, комплексну;

5. Комплексна безпека - екологічна, соціально-економічна, військово-політична;

6. *Адаптаційні (тобто пристосувальні) можливості* людини до інформаційних, психічних, фізичних, хімічних і комплексних впливів. Ці можливості залежать від рівня імунітету, інтелекту людини, індивідуальних особливостей біохімічних реакцій в організмі, його генетичної стійкості.

Здоров'я забезпечує активне довголіття, яке включає такі важливі його аспекти:

1. Моніторинг, оптимізація і запобігання виникненню небезпечних чинників здоров'я, навколишнього середовища - руйнуючих, що забруднюють і заражають.

2. Діагностика, збереження і відновлення здоров'я при різноманітних захворюваннях - спадкових, придбаних і природне старіння.

3. Профілактика захворювань, дотримання вимог гігієни і продовження життя за допомогою адаптаційних можливостей.

4. Дії людини в надзвичайних обставинах з порятунку і надання долікарняної допомоги постраждалим у небезпечних антропогенних, стихійних, аварійних і військових ситуаціях.

Ще наприкінці 19 століття засновник сучасної фізіології та психології І.М. Сеченов в наукове визначення організму включав і середовище, яке впливає на нього.

Найбільша залежність якості здоров'я від екологічного стану спостерігається у Львівській, Донецькій, Луганській областях, де високе техногенне навантаження.

Існує зв'язок між індивідуальним розвитком людини та якістю навколишнього середовища, перед усім його хімічним, фізико-хімічним забрудненням. Фізична інертність, малорухомий спосіб життя призводить до слабкості м'язової системи.

Отже, *безпека людини* залежить від природжених властивостей - генетичних, які характеризують її валеологічні характеристики та стану оточуючого середовища - екологічного. Середовище може бути нормальним ("здоровим") або ж забрудненим, а соціальні умови - сприятливими або несприятливими для збереження здоров'я людини, тобто комфортним або дискомфортним.

Природні фактори навколишнього середовища, які негативно впливають на здоров'я людини

Здоров'я людини залежить від багатьох факторів. Вважається, що приблизно на 50% здоров'я визначає спосіб життя – умови праці, звички, харчування, моральне і психологічне навантаження, матеріально-побутові умови, взаємовідносини в сім'ї тощо. На 20% здоров'я залежить від генотипу і на 20% – від стану природного середовища. І лише на 10% здоров'я обумовлене системою охорони здоров'я.

Серед різноманітних факторів навколишнього середовища, які впливають на здоров'я населення, найбільш очевидним є мікробний, котрий має величезне значення у виникненні інфекційних захворювань. Наявність специфічного збуджувача в навколишньому середовищі, елементами якого є не тільки повітря, вода, ґрунт, харчові продукти, а й рослини і тварини, являється обов'язковою умовою розповсюдження захворювання.

У процесі життя і виробничої діяльності людина неминує вносить у середовище, що її оточує, певні зміни, які стосуються як хімічного і біологічного стану середовища, так і умов існування людини. Ці зміни впливають на параметри клімату, особливо в районах з високою концентрацією населення та виробництва, і ведуть до зміни складу атмосфери.

В останнє десятиріччя збільшилася кількість алергічних захворювань, гострих респіраторних вірусних інфекцій, захворювань на грип. Головна причина – забруднення атмосфери.

Сучасне промислове виробництво забруднює навколишнє середовище газоподібними, твердими відходами, тепловими викидами, електромагнітними полями, ультрафіолетовими, інфрачервоними, світловими, віброакустичними та іонізуючими випромінюваннями, радіоактивними речовинами та іншими фізичними і хімічними факторами небезпек.

Негативний вплив факторів навколишнього середовища на організм людини може проявлятися у вигляді запалення, дистрофічних змін, алергічного стану, порушення у розвитку плоду і пошкодження спадкового апарату клітини. 70-80% усіх випадків раку викликані дією хімічних канцерогенів. Вже тепер близько 4% новонароджених відрізняється генетичними дефектами, які ведуть далі до виражених спадкових захворювань.

Антропогенні фактори, які негативно впливають на здоров'я людини

Антропогенні фактори - тіла, речовини, процеси та явища, які виникають внаслідок господарської та іншої діяльності людини і діють на природу разом з факторами природними. Усю різноманітність антропогенних факторів поділяють на такі основні підгрупи:

- **Фактори-тіла** - це, наприклад, штучний рельєф (кургани, терикони), водойми (водосховища, канали, ставки), споруди і будівлі тощо. Фактори цієї підгрупи характеризуються чіткою просторовою визначеністю та тривалою дією. Вироблені колись, вони часто існують віками і навіть тисячоліттями. Багато з них поширені на значні площі.

- **Фактори-речовини** - це звичайні та радіоактивні хімічні речовини, штучні хімічні сполуки та елементи, аерозолі, стічні води тощо. Вони, на відміну від першої підгрупи, не мають конкретної просторової визначеності, постійно змінюють концентрацію та переміщуються, змінюючи відповідно ступінь впливу на елементи природи. Частина з них з часом руйнується, інші можуть бути присутні у середовищі десятки, сотні й навіть тисячі років (наприклад, деякі радіоактивні речовини), що зумовлює можливість їх акумуляції у природі.

- **Фактори-процеси** - це підгрупа АФ, до якої належать вплив на природу домашніх тварин та рослин, знищення шкідливих та розведення корисних організмів, випадкове або цілеспрямоване переміщення організмів у просторі, видобування корисних копалин, ерозія ґрунтів тощо. Ці фактори часто займають обмежені ділянки природи, але іноді можуть охоплювати й великі простори. Крім прямого впливу на природу, часто викликають і низку опосередкованих змін. Усі процеси мають високу динаміку і часто односпрямовані.

- **Фактори-явища** - це, наприклад, тепло, світло, радіохвилі, електричне й електромагнітне поля, вібрація, тиск, звукові ефекти та ін. На відміну від інших підгруп АФ, явища здебільшого мають точні параметри. Як правило, по мірі віддалення від джерела їх вплив на природу зменшується.

На основі викладеного антропогенними факторами можна називати лише ті вироблені людиною тіла, речовини, процеси та явища, які не існували у природі до появи людини. У тому випадку, якщо певні АФ не існували до появи людини лише у якомусь (певному) регіоні, їх називають регіональними антропогенними факторами; якщо їх не було лише якогось сезону, то їх називають сезонними антропогенними факторами.

Вплив атмосферного тиску на стан здоров'я людини

Зміни атмосферного тиску позначаються на стані здоров'я насамперед тих людей, які хворі на артрити й артрози (захворювання, що супроводжуються болями в суглобах та зміною їхньої форми). Один із проявів впливу атмосферного тиску — гірська хвороба. На висоті, починаючи приблизно з 3000 м, через зниження парціального тиску газів гемоглобін недостатньо насичується киснем, і розвивається гіпоксія (кисневе голодування). При цьому з'являються задишка, кволість, пришвидшується серцебиття, іноді людина непритомніє. На великих висотах (понад 5000 м) може розвинути набряк легенів, а внаслідок гіпоксії мозку — кома. Гірською хворобою частіше уражаються люди нетреновані, особливо ті, хто зловживає спиртними напоями.

Великі й швидкі перепади атмосферного тиску можуть спричинити кесонну хворобу, пов'язану також із раптовими змінами парціального тиску газів у крові й «кипінням» у судинах азоту. Пухирці азоту, що при цьому виділяються, можуть закупорити капіляри й призвести до непритомності й навіть смерті. Кесонна хвороба найчастіше розвивається в аквалангістів і водолазів, якщо вони порушують правила підйому на поверхню.

Шум. Характеристика. Види шум. Негативний вплив на стан здоров'я людини. Профілактика

Шум - це хаотична сукупність різних за силою і частотою звуків, що заважають сприйняттю корисних сигналів. Під шумом розуміють усі неприємні та небажані звуки (їх сукупність), які заважають нормально працювати, сприймати потрібні звуки, відпочивати. Шум несприятливо впливає на людину і може спричинити хворобливі наслідки: з'являються симптоми перевтоми, послаблюється увага, підвищується нервова збудливість, знижується працездатність, порушується робота шлунково-кишкового тракту. Шум - це одна з форм фізичного (хвильового) забруднення природного середовища, адаптація до якого організму людини практично неможлива.

Сьогодні добре відомо, що шуми шкідливо впливають на здоров'я людей, знижують їх працездатність, викликають захворювання органів слуху (глухоту), ендокринної, нервової, серцево-судинної систем (гіпертонія). В осіб які мають "шумні" професії, шлункові захворювання (гастрити тощо) трапляються у 4 рази частіше, ніж у інших. Від тривалого сильного шуму на 60% знижується продуктивність розумової праці. Шум має акумулятивний ефект, тобто акустичні подразнення, накопичуючись в організмі людини, все сильніше пригнічують нервову систему. Тому перед втратою слуху від впливу шумів виникає функціональний розлад центральної нервової системи. Особливо шкідливий вплив шуму позначається на нервово-психічній діяльності людини. Процес нервово-психічних захворювань вищий серед осіб, що працюють в умовах шуму, ніж у людей, що працюють у нормальних звукових умовах. Вчені довели, що гучні звуки, шуми, стрілянина з гармат, гуркіт танків чи літаків-винищувачів, а також музика на концертах виявляють вплив не тільки на слуховий аналізатор, а й на шкіру, серце, органи дихання. Вони збуджують людину, спричиняють виділення в крові великої кількості адреналіну, який сприяє виникненню почуття страху, небезпеки, провокує до агресивності, бійок, погромів.

Найбільш ефективний засіб боротьби з шумом зниження його в джерелі створення: заміна шумних технологічних процесів або обладнання малошумними, звуковбирання та звукоізоляція, екранування, використання глушників шуму, застосування малошумного обладнання, заміна металевих частин на пластмасу, установка глушників, оснащення шумних машин засобами дистанційного та автоматичного управління

До індивідуальних засобів захисту від шуму відносять: протишумні навушники, вкладиші, шоломи, костюми, звукоізолюючі кабінки, акустичні екрани.

Вібрація. Негативний вплив на стан здоров'я людини

Вібрації - це механічні коливання твердих тіл, які виникають при зсуві центру мас тіла, яке рухається або обертається, а також при періодичній зміні форми тіла. Під час вібрації спостерігається тремтіння або струси всього тіла, чи окремих його частин.

Джерелами вібрацій є: пневмоелектро-подрібнення порід чи шляхового покриття, бетоноукладники, роботи в шахтах з відбійним молотком, розпилювання матеріалів тощо. З фізичної точки зору між шумом і вібрацією принципової відмінності немає, але сприймання їх людиною відрізняється: вібрація сприймається вестибулярним апаратом та на дотик, а шум - органом слуху.

За характером впливу на організм вібрація передається на все тіло людини.

Тривалі вібрації завдають великої шкоди здоров'ю - від сильної втоми й не дуже значних змін багатьох функцій організму до струсу мозку, розриву тканин, порушення серцевої діяльності, нервової системи, деформації м'язів і кісток, порушення чутливості шкіри, кровообігу та ін.

Результат дії вібрації залежить від її амплітуди та частоти. Вібрації з частотою 6 Гц є резонансними для всього організму. Місцева вібрація (до 6 Гц) викликає погіршення кровопостачання окремих органів, при загальній вібрації порушується діяльність серця та центральної нервової системи. Тривалі вібрації шкідливо впливають на здоров'я - від сильної втоми до дуже значних змін багатьох функцій організму: струсу мозку, розриву тканин, порушення серцевої діяльності, шлункової системи, деформації м'язів і кісток, порушення чутливості шкіри, кровообігу тощо.

Електромагнітні випромінювання. Негативний вплив на стан здоров'я людини

Нині людство широко використовує штучні джерела ЕМП у різних галузях науки і техніки (термообробка, радіолокація, радіозв'язок, у мобільному і стільниковому зв'язку, радіонавігації, медицині і т. ін).

Основним джерелом ЕМП є трансформатори, антенні пристрої радіотелевізійних станцій, та інше електричне устаткування, що працює у широкому діапазоні частот.

Проблема електромагнітного забруднення навколишнього середовища постала лише тоді коли було виявлено небезпечний вплив ЕМП на здоров'я людини.

Людина має п'ять органів чуття за допомогою яких сприймає оточуючий світ та орієнтується в просторі. Однак ЕМП вона не відчуває тому виникла хибна думка, що його взагалі не існує.

В багатьох сферах діяльності та умовах побуту людина наражається на шкідливу дію ЕМП і не підозрює, що ця дія є причиною захворювання або навіть смерті.

Встановлено, що ЕМП (особливо високовольтні ЛЕП) при тривалій дії здатні викликати рак, лейкемію, пухлини мозку, розсіяний склероз та інші тяжкі захворювання. Встановлено, що ЕМП змінюють гени та генофонд усього живого.

Механізм біологічної дії на організм людини полягає як у тепловому, так і нетепловому специфічному ефекті, теплова дія ЕМП проявляються у підвищенні температури тіла, а також локальному, вибіркового нагріванні тканин, органів, клітин унаслідок переходу електромагнітної енергії у теплову.

На людину впливають перемінні ЕМП, статичні струми та ЕМП, що їх супроводять. Багато полімерних матеріалів накопичують електричні заряди, джерелом статичного струму може бути одяг людини, що легко електризується за рахунок тертя.

Електризація тіла людини позначається на нервовій системі. Людина стає роздратованою, надмірно втомлюється, відчуває головні болі або алергічні реакції.

Інтенсивність опромінення ЕМП у мешканців міста значно вища, ніж у мешканців села. У містах утворюються зони, напруженість ЕМП у, яких в десятки та сотні разів перевищує електромагнітний фон природних зелених зон та сільських поселень.

Подальша урбанізація призведе до ще більшого забруднення середовища ЕМП, а відтак – до збільшення загрози здоров'я людини внаслідок інтенсивного електромагнітного опромінення.