

**Львівський державний університет фізичної культури  
Кафедра валеології та спортивної медицини**

**ЛЕКЦІЯ № 5**

**Тема: ДІЯЛЬНІСТЬ ЛЮДИНИ ЯК ДЖЕРЕЛО  
НЕБЕЗПЕК ЇЇ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ.**

з дисципліни “Основи безпеки життєдіяльності”  
для студентів I курсу факультету фізичного виховання

**Підготувала:  
доцент Магльована Г. П.**

**Львів 2009**

## **План**

1. Загальні закономірності виникнення техногенних небезпек, їх вплив на природне середовище та людину. Засоби та заходи зниження їх наслідків.
2. Загальні закономірності виникнення соціальних та політичних джерел небезпеки. Дезінформація як джерело небезпеки. Заходи та засоби, спрямовані на запобігання виникненню конфліктних ситуацій.
3. Комбіновані небезпеки.
4. Стрес та адаптація. Види стресів.
5. Основні чинники негативного впливу на здоров'я учнівської молоді (шкідливі звички, харчування, гіподинамія). Шляхи попередження і усунення чинників негативного впливу.

## **1. Загальні закономірності виникнення техногенних небезпек, їх вплив на природне середовище та людину. Засоби та заходи зниження їх наслідків.**

П'ять тисячоліть тому, коли з'явилися перші міські поселення, почала формуватися і *техносфера* - сфера, яка містить штучні технічні споруди на Землі. Звичайно, тоді це були тільки елементи техносфери. Справжня техносфера з'явилася в епоху промислової революції, коли пара та електрика дозволили багаторазово розширити технічні можливості людини, давши їй змогу: швидко пересуватися по земній поверхні і створювати світове господарство; заглибитись у земну кору та океани; піднятися в атмосферу; створити багато нових речовин.

Виникли процеси, не властиві біосфері: отримання металів та інших елементів, виробництво енергії на атомних електростанціях, синтез не відомих досі органічних речовин. Потужним техногенним процесом є спалювання викопного палива.

У зв'язку з використанням все більших енергетичних потужностей люди змушені концентрувати енергію на невеликих ділянках, причому найчастіше в межах міст та інших населених пунктів. Йде просторова концентрація синтетичних хімічних сполук (їх кількість досягла 400 тисяч), більша частина котрих отруйна. Внаслідок цього різко зросло забруднення

навколишнього середовища, нищення лісів, опустелювання, все більше людей гине внаслідок аварій на виробництві і транспорті.

Аварії, спричинені порушенням експлуатації технічних об'єктів, за своїми масштабами почали набувати катастрофічного характеру вже в 20-30-х роках ХХ ст. Вплив цих аварій деколи переходить кордони держав і охоплює цілі регіони. Неприятлива екологічна обстановка, викликана цими аваріями, може зберігатися від декількох днів до багатьох років. Ліквідація наслідків таких аварій потребує великих коштів та залучення багатьох спеціалістів.

**Аварія** - це небезпечна подія техногенного характеру, що створює на об'єкті, території або акваторії загрозу для життя і здоров'я людей і призводить до руйнування будівель, споруд, обладнання і транспортних засобів, порушення виробничого процесу чи завдає шкоди довкіллю.

Згідно з розмірами та заподіяною шкодою розрізняють легкі, середні, важкі та особливо важкі аварії. Особливо важкі аварії призводять до великих руйнувань та супроводжуються значними жертвами.

Аналіз наслідків аварій, характеру їх впливу на навколишнє середовище зумовив розподіл їх за видами.

Види аварій:

---

А) аварії з витоком сильнодіючих отруйних речовин (аміаку, хлору, сірчаної та азотної кислот, чадного та сірчаного газів та інших речовин);

Б) аварії з викидом радіоактивних речовин в навколишнє середовище;

В) пожежі та вибухи;

---

Г) аварії на транспорті та ін.

Особливо важкі аварії можуть призвести до катастроф.

**Катастрофа** — це великомасштабна аварія, яка призводить до важких наслідків для людини, тваринного й рослинного світу, змінюючи умови середовища існування.

Глобальні катастрофи охоплюють цілі континенти і їх розвиток ставить під загрозу існування усїєї біосфери.

Найбільший “внесок” в забруднення навколишнього середовища вносять теплові електростанції, транспорт, металургійні й хімічні заводи. На частку *теплових електростанцій* припадає 35% сумарного забруднення води і 46% повітря. Вони викидають сполуки сульфуру, карбону та нітрогену, споживають велику кількість води. Стічні води теплових електростанцій забруднені й мають високу температуру, що стає причиною не тільки хімічного, а й теплового забруднення.

*Металургійні підприємства* відрізняються високим споживанням ресурсів і великою кількістю відходів, серед яких пил, оксид карбону, сірчаний газ, коксовий газ, фенол, сірководень, вуглеводні. Металургійна промисловість споживає багато води, яка забруднюється в процесі виробництва.

Різноманітними видами виробництва характеризується *хімічна промисловість*. Найбільш небезпечними є виробництво аміаку, кислот, анілінових фарб, фосфорних добрив, хлору, пестицидів, синтетичного каучуку, каустичної соди, ртуті, карбїду кальцію, фтору.

Сильно забруднюють атмосферу автомобілі. На них припадає 70-90% забруднень у містах. Якщо врахувати, що в містах мешкає більше половини населення Землі, то стане зрозумілим вирішальне значення автотранспорту щодо безпосереднього впливу на людей.

У викидних газах автомобілів переважають оксид карбону, діоксид нітрогену, свинець, токсичні вуглеводні (бензол, толуол, ксилол та ін.). Взаємодія вуглеводнів та оксидів нітрогену при високій температурі призводить до утворення озону. Якщо в шарі атмосфери на висоті 25 км достатньо високий вміст озону, необхідний для захисту органічного життя від жорсткого ультрафіолетового випромінювання, то біля земної поверхні підвищений вміст озону викликає пригнічення рослинності, подразнення дихальних шляхів й ураження легень.

Значне забруднення дає *целюлозна-паперова промисловість*. За об'ємом забруднених стоків вона посідає перше місце (більше 15%). Найбільшу небезпеку становлять сполуки сульфуру та хлору, розчинена органіка.

Значна кількість забруднюючих речовин потрапляє в природне середовище в процесі сільськогосподарської діяльності. Найбільших збитків завдає застосування пестицидів. При розкладанні пестицидів в ґрунті, воді, рослинах часто утворюються більш стійкі і токсичні метаболіти. Щорічно у світі стається 0,5 млн. випадків отруєння пестицидами.

Значне забруднення ґрунтів, а як наслідок - сільськогосподарських культур, пов'язане з використанням мінеральних добрив. Щорічно у світі на поля вноситься 400-500 млн. т мінеральних добрив.

Великі забруднення дають тваринницькі комплекси: в навколишнє середовище потрапляють гній, залишки силосу і кормових добавок, в яких досить часто містяться сальмонели та яйця гельмінтів.

Досить несподівані екологічні наслідки виникають у зв'язку з розвитком електронної промисловості. Наприклад, виробництво комп'ютерів потребує значної кількості енергії і води. Ще одна екологічна проблема виникає внаслідок збільшення складності машин та скорочення терміну їх служби через швидке моральне старіння - це утилізація відходів. Наприклад, при виробництві комп'ютера вагою 25 кг створюється 63 кг відходів, 22 кг з яких - токсичні.

#### **А) Аварії з витоком сильнодіючих отруйних речовин**

Аварії з витоком сильнодіючих отруйних речовин і зараженням навколишнього середовища виникають на підприємствах хімічної, нафтопереробної, целюлозно-паперової і харчової промисловості, водопровідних і очисних спорудах, а також при транспортуванні сильнодіючих отруйних речовин.

Джерела хімічних аварій:

- 
- викиди та витoki небезпечних хімічних речовин;
  - загорання різних матеріалів, обладнання, будівельних конструкцій, яке супроводжується забрудненням

навколишнього середовища;

- аварії на транспорті при перевезенні небезпечних хімічних речовин, вибухових та пожежонебезпечних вантажів.

Безпосередніми причинами цих аварій є :

- порушення правил безпеки й транспортування;
- недотримання техніки безпеки;
- вихід з ладу агрегатів, механізмів, трубопроводів, ушкодження ємностей тощо.

Головною особливістю хімічних аварій є їх здатність розповсюджуватись на значній території, де можуть виникати великі зони небезпечного забруднення.

### **Б) Аварії з викидом радіоактивних речовин у навколишнє середовище**

Найнебезпечнішими за наслідками є аварії на АЕС з викидом в атмосферу радіоактивних речовин, внаслідок яких має місце довгострокове радіоактивне забруднення місцевості на величезних площах.

На підприємствах атомної енергетики відбулися такі значні аварії:

- 1957 рік - аварія в Північній Англії на заводі по виробництву плутонію;
- 1957 рік - вибух сховища радіоактивних відходів біля Челябінська;
- 1961 рік - аварія на АЕС в Айдахо-Фолсі, США;
- 1979 рік - аварія на АЕС "Тримайл-Айленд", США.



Проте найбільшою за масштабами забруднення навколишнього середовища є аварія, яка сталася 26 квітня 1986 р. на *Чорнобильській АЕС*. Радіаційне забруднення величезних територій та водоймищ, міст та сіл, вплив радіонуклідів на мільйони людей, які тривало проживають на забруднених територіях, дозволяє назвати масштаби Чорнобильської катастрофи глобальними, а ситуацію - надзвичайною.

Оскільки зараз основну загрозу становлять радіонукліди, що потрапляють в організм людини з продуктами харчування, слід знати запобіжні й профілактичні заходи, щоб сприяти виведенню з організму цих шкідливих речовин.

Сучасна концепція радіозахисного харчування базується на трьох принципах:

- обмеження надходження радіонуклідів з їжею;
- гальмування всмоктування, накопичення і прискорення їх виведення;
- підвищення захисних сил організму.

## **В) Пожежі та вибухи**

Вибухи та їх наслідки - пожежі, виникають на об'єктах, які виробляють вибухонебезпечні та хімічні речовини (зокрема, об'єкти вугільної, нафтової, газової, хімічної, металургійної промисловості та ін.). При горінні багатьох матеріалів утворюються високотоксичні речовини, від дії яких люди гинуть частіше, ніж від вогню. Раніше при пожежах виділявся переважно чадний газ. Але в останні десятиріччя горить багато речовин штучного походження: полістирол, поліуретан, вініл, нейлон, поролон. Це призводить до виділення в

повітря *синильної, хлороводневої й мурашиної кислоти, метанолу, формальдегіду* та інших високотоксичних речовин.

Найбільш вибухо- та пожежонебезпечні суміші з повітрям утворюються при витoku газоподібних та зріджених вуглеводних продуктів *метану, пропану, бутану, етилену, пропілену* тощо.

В останнє десятиріччя від третини до половини всіх аварій на виробництві пов'язано з вибухами технологічних систем та обладнання: реактори, ємності, трубопроводи тощо. Пожежі на підприємствах можуть виникати також внаслідок ушкодження електропроводки та машин, які перебувають під напругою, опалювальних систем.

### **Г) Аварії на транспорті**

Необхідність транспорту в наш час не викликає жодного сумніву. Транспортні засоби мають великий позитивний вплив на економіку країни, створюють зручність і комфорт для людей. Розвиток транспорту, підвищення його ролі у житті людей супроводжується не тільки позитивним ефектом, а й негативними наслідками, зокрема, високим рівнем аварійності транспортних засобів та дорожньо-транспортних пригод (ДТП).

Будь-який транспортний засіб - це джерело підвищеної небезпеки. Людина, що скористалась послугами транспортного засобу, знаходиться в зоні підвищеної небезпеки. Це зумовлюється можливістю ДТП, катастрофами та аваріями поїздів, літаків, морських та річкових транспортних засобів, травмами при посадці чи виході з транспортних засобів або під час їх руху.

**Автомобільний транспорт.** У світі щорічно внаслідок ДТП гине 250 тисяч людей і приблизно в 30 разів більша кількість отримує травми.

Велике значення при аваріях має психологічний чинник, зокрема емоційний стрес. Для пасажирів, зовсім не підготовлених та необізнаних з обставинами можливих аварій, цей чинник відіграє негативну роль. Люди, які підготовлені, знають про можливі аварійні ситуації, а також про те, що робити при їх виникненні, скоять менше помилок під час дійсної аварійної ситуації, що може врятувати їм життя. Зокрема, при поїзді в легковому автомобілі необхідно пристібати ремені безпеки, відрегулювавши їх так, щоб пасажир був щільно притиснутий до сидіння. Не допускайте наявності в салоні гострих, колючих та ріжучих предметів.

**Повітряний транспорт.** З моменту виникнення авіації виникла проблема забезпечення безпеки авіапольотів. На відміну від інших видів транспорту, відмови двигунів у польотах практично завжди призводять до неминучих катастрофічних наслідків. У середньому щорічно в світі стається близько 60 авіаційних катастроф, в 35 з яких гинуть усі пасажирів та екіпаж. Близько двох тисяч людських життів щорічно забирають авіаційні катастрофи, а на дорогах світу щорічно гине понад 250 тисяч чоловік. Отже, ризик потрапити під колеса машин в 10-15 разів вищий від ризику загинути в авіакатастрофі.

Аналіз авіаційних катастроф у світовому масштабі показує, що загальний шанс на спасіння в авіакатастрофах при польотах на великих реактивних авіалайнерах значно вищий, порівняно з невеликими літаками.

Наслідки при авіакатастрофах для пасажирів можуть бути: ушкодження тазових органів, органів черевної порожнини, грудної клітки, поранення голови, шиї, опіки, переломи, особливо нижніх кінцівок, асфіксія, яка настає внаслідок дихання парами синильної кислоти, що виділяється при горінні пластикових матеріалів корпусу літака.

**Залізничний транспорт.** Пасажири залізничного транспорту також знаходяться в зоні підвищеної небезпеки. Зонами підвищеної небезпеки на залізничному транспорті є: залізничні колії, переїзди, посадочні платформи та вагони, в яких пасажири здійснюють переїзди. Постійну небезпеку становить система електропостачання, можливість аварій, зіткнення, отримання травм під час посадки або висадки. Крім цього, залізничними коліями перевозяться небезпечні вантажі: від палива та нафтопродуктів до радіоактивних відходів та вибухових речовин.

**Морський транспорт.** Як і всі інші види транспортних засобів, мореплавство пов'язане з можливістю аварій, катастроф та ризиком для життя людини.

Можливий ризик для життя людини на морських транспортних засобах значно вищий, ніж на авіаційних та залізничних видах, але нижчий, ніж на автомобільних.

У світовому морському транспорті щорічно зазнають аварій понад 8000 кораблів, з них гине понад 200 одиниць. Безпосередньої небезпеки для життя під час аварії зазнають понад 6000 людей, з яких біля 2000 гине.

## **2. Загальні закономірності виникнення соціальних та політичних джерел небезпеки. Дезінформація як джерело небезпеки. Заходи та засоби, спрямовані на запобігання виникненню конфліктних ситуацій.**

Соціально-політичні небезпеки досить часто виникають при соціально-політичних *конфліктах*. Джерелами конфлікту є: *соціальна нерівність*, яка існує в суспільстві, та система поділу таких цінностей, як *влада, соціальний престиж, матеріальні блага, освіта*.

**Конфлікт** - це зіткнення протилежних інтересів, поглядів, гостра суперечка, ускладнення, боротьба ворогуючих сторін різного рівня та складу учасників.

Конфлікти бувають:

- політичні (конфліктують політичні системи);
- соціальні (конфліктують соціальні системи);
- економічні (конфліктують економічні системи (наприклад, корпорації)).

Конфлікт передбачає усвідомлення протиріччя і суб'єктивну реакцію на нього. Якщо конфлікт виникає в суспільстві, то це *соціальний конфлікт*.

Будь-який соціальний конфлікт, набуваючи значних масштабів, об'єктивно стає соціально-політичним. Політичні інститути, організації, рухи, втягуючись у конфлікт, активно обстоюють певні соціально-економічні інтереси. Конфлікти, що відбуваються в різних сферах, набувають політичної

значущості, якщо вони зачіпають міжнародні, класові, міжетнічні, міжнаціональні, релігійні, демографічні та інші відносини.

Суб'єктами соціально-політичного конфлікту стають люди, які усвідомили протиріччя і обрали як спосіб його вирішення зіткнення, боротьбу, суперництво. Подібний спосіб вирішення протиріччя здебільшого стає неминучим тоді, коли зачіпає інтереси й цінності взаємодіючих груп, коли має місце відверте зазіхання на ресурси, вплив, територію з боку індивіда, групи, держави (коли йдеться про міжнародний конфлікт). Суб'єктами конфліктів можуть виступати: 1) окремі люди, групи, організовані в соціальні, політичні, економічні та інші структури; 2) об'єднання, які виникають у вигляді політизованих соціальних груп, економічних і політичних груп тиску, кримінальних груп, які домагаються певних цілей.

Помітне місце нині посідає один з різновидів соціального конфлікту - *міжетнічний*, пов'язаний із суперечностями, що виникають між націями. Особливої гостроти він набув у країнах, які зазнали краху форми державного устрою (СРСР, Югославія).

Існує дві форми перебігу конфліктів:

- *відкрита* - відверте протистояння, зіткнення, боротьба;

- *закрита*, або *латентна*, коли відвертого протистояння немає, але точиться невидима боротьба.

Поняття “соціально-політичний конфлікт” використовується, коли трапляються великомасштабні зіткнення всередині держав (громадянська війна, страйки) та між державами (війни, партизанські рухи).

Досить часто після завершення конфлікту виникає ще один етап - *постконфліктний синдром*, який характеризується напруженням у відносинах сторін, які щойно конфліктували. Постконфліктний синдром у разі загострення може започаткувати новий конфлікт. Це ми спостерігаємо на прикладах перманентного близькосхідного конфлікту, конфліктів у Іспанії та ін.

### **Війни.**

**Війна** – це збройна боротьба між державами або соціальними, етнічними та іншими спільнотами; у переносному розумінні слова — крайня ступінь політичної боротьби, ворожих відносин між певними політичними силами.

У ХХ ст. військові дії проводились доволі активно. За приблизними даними, з часу закінчення Другої світової війни в локальних військових конфліктах загинуло 22-25 мільйонів осіб. Наведемо приклади локальних військових конфліктів середини та кінця ХХ ст. - початку ХХІ ст. Це війна у В'єтнамі, воєнні дії в Афганістані, вторгнення Іраку в Кувейт, військовий конфлікт в Югославії, війна в Чечні, війна в Іраку та низка інших “малих” війн. Кожна з них принесла людські втрати, біль та страждання тисячам і тисячам сімей, окрім того, супроводжувалась глибоким руйнуванням біосферних структур.

Досить швидко росла кількість загиблих у війнах мирних громадян, з 5% від кількості усіх загиблих у Першій світовій війні до 75% - у другій й 80-90% - в 150 подальших малих війнах.

### **Тероризм**

До соціально-політичних конфліктів належить виступ екстремістських угруповань (тобто тероризм). В наш час явище тероризму досить поширене. Терор став органічною складовою сучасного життя і набув глобального характеру.

**Тероризм** - це форма політичного екстремізму, застосування чи загроза застосування найжорсткіших методів насилля, включаючи фізичне знищення людей, залякування урядів та населення для досягнення певних цілей.

Тероризм здійснюється окремими особами, групами, що виражають інтереси певних політичних рухів або представляють країну, де тероризм піднесений до рангу державної політики. Тероризм - антигуманний спосіб вирішення політичних проблем в умовах протиборства, зіткнення інтересів різних політичних сил. Він може застосовуватись і як засіб задоволення амбіцій окремими політичними діячами, і як знаряддя досягнення своїх цілей мафіозними структурами, кримінальним світом.

Визначити тероризм можна як *політику залякування, пригнічення супротивника силовими засобами*. Існує три основних види тероризму: політичний, релігійний та кримінальний. Можна також вести мову про можливість біологічного, ядерного, інформаційного тероризму тощо.



Треба відзначити, що в Україні не виявлено терористичних організацій, орієнтованих на повалення державного ладу. Проблема тероризму в Україні перебуває в іншій площині — це “кримінальний тероризм” всередині країни та діяльність закордонних терористичних організацій на території України.

Глобальна *злочинність* - ще одна гостра соціальна проблема сучасності. Кількість зареєстрованих у світі злочинів у середньому зростає на 5% щороку. Але останнім часом особливо швидко зростає частка тих, що належать до категорії тяжких (убивства, насильства тощо).

Як свідчить статистика, злочинність в Україні набула неабиякого поширення. В умовах економічної кризи, нерівномірності суспільного розвитку, різкого спаду рівня життя, значних прогалин у законодавстві та інших негативних чинників збільшується кількість осіб, які схильні до скоєння злочинів

### **3. Комбіновані небезпеки.**

До комбінованих небезпек відносять:

- природно-техногенні небезпеки;
- природно-соціальні небезпеки.

#### **Природно-техногенні небезпеки**

У наш час практично будь-який катастрофічний процес (забруднення, селі, зсуви, пилові бурі та інші явища) має комбінований характер: техногенний вплив сполучається з природними явищами.

Природні стихійні явища є відхиленнями від звичайних природних процесів. Вони можуть порушити діяльність локальних або регіональних екосистем. Але природне середовище загалом, наприклад, в масштабі всієї біосфери, може впоратись з наслідками природних стихій за рахунок саморегулювання за досить невеликий термін. Але для людини вони становлять небезпеку через те, що загрожують здоров'ю та завдають економічних збитків.

Техногенні небезпеки (аварії на підприємствах, транспорті тощо) в багатьох випадках спричиняють процеси, не властиві природним системам, формують стійкі за часом відхилення від нормального стану екосистем. Особливо небезпечні процеси, які призводять до накопичення забруднень у заключних ланках ланцюгів живлення.

До природно-техногенних небезпек належать і екологічні небезпеки. В багатьох районах планети спостерігається кризовий стан природного середовища, а деякі екологічні проблеми набули глобального характеру: порушення озонового шару, посилення парникового ефекту, кислотні дощі, забруднення Світового океану, зниження родючості ґрунтів, деградація лісів та ландшафтів, зменшення біологічного різноманіття.

### *Парниковий ефект*

Люди тисячоліттями намагались впливати на погоду, а зараз ми раптом опинились на порозі суттєвої зміни клімату, спричиненої людиною. Світлова енергія проникає крізь атмосферу, поглинається поверхнею Землі, перетворюється в теплову і виділяється у вигляді інфрачервоного

випромінювання. Однак вуглекислий газ, на відміну від інших природних компонентів атмосфери, інфрачервоне випромінювання поглинає. При цьому він нагрівається і в свою чергу нагріває атмосферу. Тобто чим більше в атмосфері вуглекислого газу, тим більше інфрачервоних променів буде поглинуто, тим теплішою вона стане.

Температура і клімат, до якого ми звикли, забезпечується концентрацією вуглекислого газу в атмосфері на рівні 0,03%. В наш час люди збільшують концентрацію вуглекислого газу, коли вирубують ліси та використовують викопне паливо, внаслідок чого концентрація вуглекислого газу за ХХ ст. зросла приблизно на 20%, що може призвести до потепління клімату. Якщо допустити збереження існуючих тенденцій, то до 2050 року концентрація вуглекислого газу в атмосфері подвоїться. Комп'ютерні моделі різних кліматичних параметрів показують, що це призведе до повсюдного потепління на 1,5-4,5 °С. На перший погляд воно здається помірним. Але підвищення навколишньої температури на 4,5-5,5 °С вище її піків, які досягають 38 °С, може виявитись катастрофічним. Таке потепління викличе танення льодовиків, що спричинить підйом рівня Світового океану на 2-3 м. Це призведе до затоплення багатьох узбережних ділянок, де живуть мільйони людей. Вплив глобального потепління на опади і сільське господарство, вірогідно, виявиться ще сильнішим. Природні опади можуть скоротитися на 40%, літо стане більш спекотним, випаровування з поверхні Землі збільшиться, ґрунти пересохнуть.

*Порушення озонового шару*

Ультрафіолетове випромінювання (компонент сонячного випромінювання) проникає крізь атмосферу, поглинається тканинами живих організмів і викликає руйнування молекул білка та ДНК. Ми захищені від агресивного впливу ультрафіолетового випромінювання шаром озону в стратосфері. Цей шар зазвичай називають озоновим екраном. Необхідність його збереження не потребує доведення. Але деякі антропогенні забруднювачі його руйнують. За оцінками спеціалістів, озоновий шар зменшився за останні десять років на 4-8%, а над полярними шапками виникли так звані озонові діри. Крім збільшення ризику ракових захворювань, зменшення озонового шару навіть на 1% може, за даними ООН, призвести до того, що 100 тисяч осіб осліпне від катаракти.

#### *Кислотні опади*

Дуже поширеним явищем стали кислотні дощі. Кислотними називають будь-які опади - дощі, тумани, сніг, - кислотність яких вища за нормальну. На значних територіях промислово розвинутих країн випадають опади, кислотність яких перевищує нормальну в 10-1000 разів. Хімічний аналіз кислотних опадів вказує на присутність сульфатної та нітратної кислот, які утворюються внаслідок сполучення оксидів сульфуру та нітрогену з парами води. Кислотні опади пов'язані насамперед з роботою вугільних електростанцій, транспорту і промислових підприємств.

Кислотні опади негативно впливають майже на всі екосистеми. рН прісноводних озер, річок, ставків зазвичай складає 6-7, і організми адаптовані саме до цього рівня. Коли середовище водних екосистем підкислене,

практично всі організми швидко вимирають, якщо не від прямого впливу іонів водню, то через неможливість розмноження організмів. Додаткові збитки виникають у зв'язку з тим, що кислотні опади, проходячи крізь ґрунт, здатні вимивати алюміній та важкі метали, які досить токсичні для тварин та рослин. Зокрема, алюміній викликає аномалії розвитку та загибель ембріонів риб. Під впливом кислотних дощів також відбувається деградація лісів. Ще один з наслідків кислотних опадів - руйнування творів мистецтва. Деякі спеціалісти занепокоєні тим, що вимивання кислотними опадами алюмінію та інших токсичних елементів може призвести до забруднення як поверхневих, так і ґрунтових вод.

### *Виникнення пустель*

Шкідливий антропогенний вплив, а також розгул стихій, природних та посилених людиною завдає ґрунтам величезної, інколи непоправної шкоди. Найбільш руйнівний вплив на ґрунт має ерозія, тобто процес вивітрювання або вимивання часток ґрунту. Потоки води або вітру виносять з ґрунту гумус, глину, роблять його все більш грубим. Пісок - це те, що залишається. Іншими словами, внаслідок ерозії земля може втратити родючий шар ґрунту доти, доки не перетвориться в пустелю, тобто відбувається її опустелювання.

### **Природно-соціальні небезпеки**

Проблеми для безпеки життєдіяльності створюють біологічні чинники природного та антропогенного походження, які у великих кількостях перебувають у природному середовищі, на виробництві і в побуті. Біологічне забруднення пов'язане з присутністю у воді, повітрі і ґрунті патогенних

мікроорганізмів, личинок і лялечок синантропних мух, яєць гельмінтів і таке інше. Деякі мікроорганізми викликають масове розповсюдження захворювань у вигляді епідемій і пандемій.

**Епідемія** - масове розповсюдження інфекційного захворювання людини в будь-якій місцевості, країні, яке суттєво перевищує загальний рівень захворюваності. Окрім того, розповсюдження захворювань спричиняє певні соціальні умови, викликаючи так звані соціальні хвороби.

**Соціальні** хвороби - це захворювання людини, виникнення і розповсюдження яких пов'язане переважно з несприятливими соціально-економічними умовами (венеричні захворювання, туберкульоз та ін.).

Отже, до природно-соціальних небезпек належать: епідемії інфекційних захворювань, венеричні захворювання, СНІД, наркоманія тощо.

В Україні зафіксовано 9 мільйонів випадків інфекційних захворювань на рік. Розглянемо деякі найвідоміші інфекційні хвороби, викликані вірусами (грип, гепатити).

Найбільш поширена *вірусна інфекція* - **грип**, яка виникає як епідемія щорічно. В розвинутих країнах грип в залежності від сезону займає перше-друге місце в статистиці причин смертності від інфекційних захворювань, а за соціальною значущістю впевнено утримує першу позицію серед всіх хвороб, які вражають людський організм.

Одним з найефективніших засобів профілактики грипу в світі вважається імунізація актуальними інактивованими протигриповими

вакцинами. При застосуванні вакцини захист від захворювання досягає рівня 90-98%.

*Хвороба Боткіна, або вірусний гепатит,* є досить поширеною вірусною інфекцією. Відомо декілька збудників захворювання - А, В, С, D, Е, G і TTV тощо, різних за симптоматикою та серйозністю наслідків. Найрозповсюдженіший і найменш небезпечний - *гепатит А*. Його з повним правом можна віднести до так званих хвороб “*брудних рук*”, пов’язаних із нехтуванням правил гігієни. Збудник гепатиту А потрапляє в організм людини також із забрудненою водою та їжею. Як правило, гепатит А не дає важких і хронічних форм. Хворі виліковуються вже через два тижні.

Дуже небезпечний і, на жаль, досить розповсюджений гепатит **В**. Вірус гепатиту В характеризується тривалим інкубаційним періодом, важкими наслідками (цироз і рак печінки). Достатньо сказати, що рак печінки в 9 з 10 випадків є наслідком перенесеного раніше гепатиту.

Вірус С, який спеціалісти називають “ласкавим вбивцею”, - найпідступніший. Досить тривалий час захворювання проходить безсимптомно, але в більшості випадків закінчується важким ураженням печінки. Найчастіше цією формою гепатиту заражаються при медичних маніпуляціях, особливо при переливанні крові.

### *Бактеріальні інфекції*

Кінець ХХ сторіччя та початок ХХІ ознаменувалися поверненням туберкульозу, особливо в східноєвропейських країнах. Україна не стала винятком. В 1995 р. в Україні офіційно оголошена епідемія туберкульозу.

Епідеміологічна ситуація загострюється і соціально-економічними негараздами, міграційними процесами, наркоманією, СНІДом, а також послабленням контролю за протитуберкульозними заходами. Більш як 65% хворих, у яких уперше виявили паличку Коха (збудник туберкульозу), - соціально незахищені безробітні, студенти, учні, пенсіонери, мігранти, особи, які звільнились з місць ув'язнення.

**Туберкульоз (сухоти)** - це різноманітне за своїми проявами інфекційне захворювання.

Туберкульозна паличка (*паличка Коха*) може викликати ураження не тільки органів дихання (легень, бронхів, гортані), а й кишечника, сечостатевого органів, наднирників, шкіри, кісток, суглобів, головного мозку тощо, але в переважній кількості випадків (80-90%) спостерігається ураження легень. Основне джерело розповсюдження інфекції - хворий на туберкульоз, який виділяє мокроту з бактеріями. Зараження відбувається, коли здорова людина вдихає дрібні крапельки рідкої або частки висохлої мокроту хворого на туберкульоз. Палички Коха можуть потрапити і через ушкоджену шкіру або слизову оболонку носа чи рота, а також при вживанні в їжу молока, м'яса від хворої туберкульозом худоби.

Прояви хвороби залежать від стану організму, характеру та ступеня ушкодження окремих органів і систем. Загальними ознаками для всіх форм хвороби є підвищення температури, потовиділення ночами, погіршення сну і апетиту, втрата ваги, дратівливість, зниження працездатності. При



туберкульозі легень також спостерігається кашель, сухий або з виділенням мокроти, може виникнути легенева кровотеча.

Розрізняють дві групи харчових захворювань мікробного походження: харчові інфекції і харчові отруєння (інтоксикації).

*Харчові інфекції.* Харчові інфекції (дизентерія і холера) виникають при активному розмноженні і утворенні токсинів збудників в організмі. Ці заразні захворювання передаються від однієї людини до іншої через продукти харчування, воду, рідше іншими шляхами. Разом з їжею в організм вносяться збудники різних захворювань. Найбільшу небезпеку становлять збудники шлунково-кишкових захворювань. Їжа служить для них лише переносником, доставляє їх в ті органи людини (наприклад, в шлунково-кишковий тракт), де вони здатні активно розмножуватись і виробляти токсини.

*Харчові отруєння.* Збудники харчових отруєнь, на відміну від збудників харчових інфекцій, здатні жити та розмножуватись на продуктах. При цьому харчові продукти стають отруйними внаслідок накопичення в них токсинів. Особливістю харчових отруєнь є досить швидкий прояв ознак хвороби. Через 2-24 години після вживання їжі можуть виникнути блювота, різкі болі в ділянці живота, головний біль і загальна слабкість, пронос, а в окремих випадках і більш важкі симптоми з наслідками.

*Харчові токсикоінфекції.* Ця група захворювань посідає проміжну позицію між харчовими інфекціями та харчовими отруєннями. Проходять вони подібно отруєнням, як гострі шлунково-кишкові захворювання, але

вони заразні. Пояснюється це здатністю збудників розмножуватись як у продуктах харчування, так і організмі людини.

### **Захворювання, які передаються статевим шляхом**

В останні роки в Україні різко погіршилось становище щодо захворюваності на хвороби, які передаються статевим шляхом.

Згідно з міжнародною класифікацією ВООЗ, сьогодні налічується близько 30 захворювань, які передаються статевим шляхом. В цю категорію входять декілька груп, наприклад:

- 
- хвороби, які викликають віруси - генітальний герпес, СНІД, вірусні генітальні бородавки та ін.;
  - паразитарні - короста та ін. (оптимальні умови для передавання створюються при статевих контактах);
  - бактеріальні - сифіліс, гонорея, а також різноманітні уретрити, бактеріальний вагіноз;
  - грибкові - кандидоз на статевих органах та ін. Можуть виникати і без зараження, а як наслідок антибіотикотерапії, але передаються і статевим шляхом.
- 

## **4. Стрес та адаптація. Види стресів.**

Термін “стрес” уперше запровадив канадський учений, фізіолог та ендокринолог Ганс Сельє для позначення неспецифічної реакції організму на дію подразника.

Г. Сельє дав таке визначення стресу: “Органічний, фізіологічний, нервово-психічний розлад; порушення обміну речовин, викликане чинниками подразнення”.

Стрес - це стан психічного і фізичного напруження, який виникає як реакція організму на зміну внутрішнього чи зовнішнього середовища.

Умовно стрес можна поділити на:

- *позитивний* (приносить користь організмові) та
- *негативний* (завдає непоправної шкоди здоров'ю).

Прикладом позитивного стресу може слугувати хвилювання каскадерів перед роботою, що мобілізує життєві сили організму.

Будь-який стрес підвищує в організмі рівень норадреналіну - гормону страху й агресії, який змушує серце битися набагато частіше, ніж у стані душевного спокою. За легкого стресу рівень норадреналіну підвищується в 2,5-4 рази, за сильного - у 20-25 разів.

Якщо організм перебуває під впливом стресу протягом тривалого часу, потужні дози гормонів, починають згубно впливати на імунну систему. При ураженні імунної системи захворює ослаблений орган. Ось список хвороб, пов'язаних зі стресом: підвищений кров'яний тиск; мігрень; різні форми алергії; астма; діабет; захворювання серця; гіперфункція щитовидної залози; шкірні захворювання; депресії та неврози.

Згідно з Г. Сельє, у розвитку стресу виділяють три основні стадії:

- *стадія небезпеки*, за якої мобілізуються захисні властивості організму;

- *стадія резистентності, або компенсації*, під час якої організм пристосовується до стресових ситуацій;

- *стадія виснаження* як наслідок тривалого впливу стресу.

На *першій* стадії людина відчуває труднощі, коли необхідно вирішити важливу справу, від якої багато що залежить; відчуває страх, очікуючи на серйозну розмову, іспит, публічний виступ тощо.

На *другій* стадії, у період так званої резистентності, або *компенсації*, людина може якоюсь мірою приховати свої труднощі. Оточуючим вона здаватиметься просто більш дратівливою, ніж зазвичай, або в поганому настрої. Ця невелика зміна в поведінці насправді є тривожним симптомом, на який слід звернути увагу, щоб зрозуміти його причини.

На *третьій* стадії, *стадії виснаження, знемоги, дистресу* організм швидко виснажується, що призводить до розбалансування механізмів адаптації, а процес розвитку стресу переходить певні межі, й мова йде вже про надмірний стрес. Характерні фізіологічні вияви *надмірного стресу*. відсутність апетиту або, навпаки, постійне відчуття голоду як результат надмірного напруження; часті розлади травлення: печія, запор або пронос; відчуття втоми, що не минає; підвищена пітливість; нервовий тик; головні болі; м'язові судоми; утруднене дихання; непритомності; слізливість без видимої причини; нездатність довго залишатися на одному місці; підвищений або знижений кров'яний тиск

Уміння справлятися з труднощами, які зазвичай виводять з рівноваги, дарує людині задоволення, підвищує самоповагу, додає енергії, збагачує

життєвий досвід, робить наше життя різноманітним, повним і результативним. Щоб ефективно управляти стресами, необхідно:

1) уміти опановувати себе в критичних ситуаціях (знімати емоційну напругу і позитивно мислити);

2) не допускати стресового перевантаження (підвищувати загальну стресову стійкість організму і впливати на стресори з метою зниження стресового навантаження).

Перше допомагає нам уникнути перенапруження, коли надмірні емоції і нерациональні думки можуть зашкодити оцінити ситуацію, скласти план дій і виконати його. Друге - запобігти виснаженню організму, якщо стрес триває занадто довго чи стресів у нашому житті стає забагато.

Для психічної саморегуляції, зміцнення психічного здоров'я та розширення психологічних резервів організму застосовують методи підвищення стійкості до стресів, їх умовно можна поділити на дві групи.

До першої групи належать різноманітні методи психічної саморегуляції, за допомогою яких людина може самостійно впливати на свій емоційний, душевний і фізичний стан. Широко застосовуються такі методи психічної саморегуляції, як: релаксаційно-дихальна гімнастика, прогресивна м'язова релаксація, йога, аутогенне тренування, медитація.

До другої групи - методи психічної корекції, спрямовані на зміну рис характеру і способів поведінки людини, які сприяють виникненню і підтримці емоційного напруження. Такими рисами характеру є: дратівливість, заздрість, пихатість, сором'язливість, невміння знаходити

спільну мову з людьми, некритичне ставлення до себе, мстивість. Ці риси характеру підвищують емоційне напруження, бо породжують конфлікти з людьми, перешкоджають взаєморозумінню, розкриттю здібностей і досягненню поставленої мети.

Добре знімає нервово-емоційну напругу, запобігає хворобливому впливові стресу на організм аутогенне тренування. Воно дає можливість людині самостійно коректувати свій емоційно-психічний стан.

За допомогою аутогенного тренування людина може навчитися значною мірою розвивати і зміцнювати силу волі, керувати своїми почуттями і настроєм, контролювати діяльність внутрішніх органів (змінювати ритм серцевої діяльності, глибину і частоту дихання та ін.). А також можна позбутися багатьох функціональних розладів центральної нервової системи – нав'язливих страхів, ідей, думок, подолати порушення сну.

## **5. Основні чинники негативного впливу на здоров'я учнівської молоді (шкідливі звички, харчування, гіподинамія). Шляхи попередження і усунення чинників негативного впливу.**

До шкідливих звичок, в першу чергу, належить: куріння, вживання алкоголю, наротиків.

Куріння - шкідлива звичка, одна з форм токсикоманії. За даними фармакологів, тютюновий дим, крім нікотину, має чадний газ, піридинові основи, вуглекислоту, аміак. Чадний газ, що утворюється в результаті сухої

перегонки тютюну, з'єднується з гемоглобіном крові, утворюючи з ним стійку сполуку - карбоксигемоглобін. У тих, хто палить, у крові його вміст становить 15%, а в некурців - 0,5-1%. Внаслідок цього у людини знижується кількість кисню в крові, погіршується діяльність серця, легенів і печінки.

Нікотин - це сильна отрута. Смертельна доза нікотину для людини - 1 мг на 1 кг маси тіла, тобто для підлітка – 50-70 мг. Смерть може настати, якщо підліток випалить півпачки сигарет. Дослідженнями встановлено, що під час паління 20% шкідливих речовин, які є в тютюновому димі, згорає, 25% - затримується в легенях, 5% - залишається в недопалку і 50% - забруднює навколишнє середовище. Вдихання задимленого повітря викликає такі самі негативні наслідки.

Спочатку тютюнова залежність має психологічний характер, а згодом і фізіологічний (організм людини постійно потребує компонентів тютюнового диму, особливо нікотину). Психологічна залежність може виникнути відразу після перших спроб паління.

Фізіологічна потреба формується зі стажем того, хто курить, та інтенсивністю паління. Людина намагається вживати міцніший тютюн, палити все частіше. Інтенсивне паління призводить до порушення роботи дихальної, травної, серцево-судинної, нервової систем, з'являються всілякі захворювання. Людина намагається обмежити кількість цигарок або зовсім відмовитися від них, однак не може цього зробити, бо в неї вже сформувалася тютюнова залежність.

Куріння - причина виникнення захворювань, зниження імунітету.

Паління викликає чимало небезпечних захворювань, які часто призводять до важких наслідків і навіть до смерті. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, найбільш небезпечна хвороба - рак легень - у 95% випадків пов'язана з палінням, а кожний четвертий випадок - із серцево-судинними захворюваннями. Рак губи, порожнини рота, гортані, стравоходу, як правило, виникає через паління.

Негативно впливає паління й на зір. Людина, яка палить, стає роздратованою, нервує через дрібниці.

Шкоду організмові завдає і “пасивне паління”, під яким розуміють перебування у накуреному приміщенні або в компанії тих, хто курить. Систематичне “пасивне паління” призводить до таких самих наслідків, як і активне.

Паління зменшує тривалість життя людини. Вважається, що рівень смертності прямо пропорційний кількості викурених цигарок і стажу курця. За даними статистики, тривалість життя цих людей на 10 років коротша, ніж тих, хто не палить.

Алкоголь (спирт, горілка, вино, лікер, шампанське, пиво, тонік тощо) - це наркотик, що має згубний вплив на функціонування всіх систем організму людини.

У людини під впливом алкоголю розвивається стан сп'яніння, ступінь якого залежить від дози вжитого алкоголю та індивідуальних особливостей організму. Розрізняють три стадії алкогольного сп'яніння: легку, середню та



важку. Часте й надмірне вживання алкоголю є причиною виникнення важкого захворювання - алкоголізму, що призводить до стійких змін фізичного та психічного стану людини, зниження її інтелекту та працездатності.

Алкоголь отрує серцевий м'яз, змінює стінки кровоносних судин, насамперед судин серця. Серцевий м'яз, одержуючи недостатню кількість кисню і поживних речовин, поступово перероджується і замінюється сполучною тканиною. Внаслідок цього серце алкоголіка може в 1,5-2 рази перевищувати розміри серця людини, яка не зловживає алкоголем. Виникає ожиріння серця, різко знижуються його функціональні можливості. Під впливом алкоголю стінки кровоносних судин втрачають еластичність. Вони стають ламкими і руйнуються, особливо при підвищенні кров'яного тиску. На внутрішніх стінках судин відкладаються жироподібні речовини і солі кальцію, звужуючи їх просвіт. Це є причиною утруднення кровообігу. Крім цього, алкоголь значно підвищує здатність крові до зсідання, що призводить до утворення тромбів. Внаслідок цього припиняється кровопостачання окремих ділянок тканин і відбувається їхнє омертвіння.

Шкідливої дії алкоголю зазнає слизова оболонка ротової порожнини, стравоходу, шлунка. У шлунку під впливом алкоголю виділяється значна кількість травного соку, який містить більше соляної кислоти, слизу і менше пепсину, тому він подразнює слизову оболонку і спричиняє виникнення гастритів. Постійне виділення значної кількості соляної кислоти призводить до виснаження залоз, що її продукують, тому підвищена кислотність

шлункового соку змінюється на знижену. Внаслідок цього погіршується розщеплення білків, зменшується бактерицидна дія шлункового соку. Зловживання алкоголем сприяє виникненню раку ротової порожнини, гортані, стравоходу, шлунка.

При зловживанні алкоголем може виникнути цироз печінки, при якому клітини печінки замінюються сполучною тканиною; печінка збільшується у розмірах. У більшості випадків захворювання закінчується смертю. Зловживання спиртними напоями призводить до значних порушень функцій нервової системи. Виникають розлади пам'яті, уваги, підсилюється втома, притуплюється слух, зір. Порушується кровопостачання мозку; виникають стійкі зміни структури нервової тканини, змінюється її біоенергетична активність; з'являються головний біль, нудота, тремтіння рук тощо. Проникнення алкоголю в клітини лобових частин кори великих півкуль "розв'язує" емоції людини, з'являється безпідставна радість, невинуватий сміх, легкість у судженнях. Услід за зростаючим збудженням у корі великих півкуль головного мозку виникає різке послаблення процесів гальмування. Порушення роботи нервової системи безпосередньо пов'язане з концентрацією алкоголю у крові людини. При зловживанні спиртним відбувається зниження опору нервових клітин мозку до алкоголю та розвиток алкогольних психозів. Порушення роботи нервової системи спостерігається при будь-якому вживанні алкоголю - одноразовому, епізодичному чи систематичному. У мозку алкоголь і продукти його розпаду затримуються до

20 днів. Проникнення алкоголю у мозок спричиняє сповільнення швидкості реакції, зниження інтелектуальних здібностей, відставання у навчанні тощо.

Алкоголь погіршує живлення легенів. Алкоголіки у 4 рази частіше, порівняно з людьми, які не зловживають спиртними напоями, хворіють на пневмосклероз (затвердіння легенів); у них важче протікає бронхіт, запалення легенів. Вплив алкоголю на видільну систему проявляється у порушеннях функціонування її органів та у створенні сприятливих умов для існування бактерій, що є збудниками нефритів, уретриту тощо. Крім цього, алкоголь уражає клітини епітелію нирок, порушує або припиняє утворення сечі.

Отже, зловживання алкоголем негативно впливає на функціонування всіх систем організму, призводить до порушень життєво важливих процесів, зменшує тривалість життя і знижує соціальний статус людини у суспільстві.

Наркотики - це група хімічних речовин (рослинного або штучного походження), вживання яких призводить до наркозалежності. До них належать: кокаїн, анаша, гашиш, марихуана тощо. Під наркоманією розуміють зловживання речовинами, які викликають явища звикання і законом визнані наркотичними; вживання хімічних речовин з метою зміни психічного стану.

Серед лікарських препаратів (снодійні, психотропні) і предметів побутової хімії (пральні порошки, клеї, розчинники) зустрічаються речовини, які діють на організм подібно до наркотиків. Вони не завдають шкоди, якщо їх застосовувати за призначенням і дотримуватися правил особистої безпеки

при їхньому використанні. Проте у результаті зловживання ними розвивається захворювання - токсикоманія. І наркотики, і речовини, що викликають токсикоманію, є небезпечними для здоров'я людини. Відрізняються вони юридично: речовини, які викликають токсикоманію, на відміну від наркотиків, законом не заборонені. Виробництво, перевезення, зберігання, продаж наркотиків тягне за собою кримінальну відповідальність.

Під дією наркотичних речовин розвивається внутрішнє оманливе відчуття приємності, комфорту, забуття (ейфорія), виникають ілюзії, змінюються відчуття. З'являється бажання повторити ці відчуття, і, як результат, формується наркотична залежність.

Захворювання наркоманією має три стадії. У здорової людини, яка вперше пробує наркотичне зілля, ейфорії не буває, а спостерігається бурхлива реакція відторгнення й ознаки отруєння. Крім того, виникають й інші реакції, які залежать як від специфічних особливостей наркотиків, так і від індивідуальних особливостей людського організму. Може з'явитися кашель, посилене серцебиття, холодний піт, галюцинації, відчуття тривоги і навіть страх смерті, які нерідко переходять у забуття й сон. При подальшому вживанні наркотиків ці явища зникають, і настає перша стадія захворювання. З'являється ейфорія. Приймання наркотичної речовини викликає підйом настрою, збудження, яке згодом змінюється на пригніченість, тугу, відчуженість, виникає депресія. Попередня доза наркотичної речовини при подальших прийомах стає недостатньою. Щоб викликати ейфорію (кайф), потрібно збільшувати дозу наркотику. Розвивається психічна залежність від

нього. Людина приймає наркотичну речовину заради задоволення, але ще може обійтися без неї: відсутність наркотичної речовини жодних неприємних відчуттів не викликає. Особливість цієї стадії полягає в тому, що організм лише частково пристосувався до дії наркотику.

На цій стадії людині відносно легко відмовитись від наркотиків. На подальших стадіях хвороби це зробити значно важче. З часом організм пристосовується до перенесення високих доз наркотиків. У ньому відбувається перебудова, яка дозволяє нейтралізувати отруту, зробити її менш небезпечною. Однак ця перебудова супроводжується змінами, які негативно впливають на інші процеси життєдіяльності.

Друга стадія захворювання характеризується появою фізичної залежності від наркотику. Обмін речовин в організмі наркомана змінюється настільки, що наркотична речовина стає необхідною ланкою в ланцюгу порушеного обміну. Відсутність у наркомана можливості приймати наркотики на цій стадії супроводжується низкою фізіологічних і психічних порушень: тремтінням рук, головним болем, сильними болями у м'язах і суглобах, зростанням тривоги, неспокоєм, концентруванням усіх думок тільки на необхідності отримати потрібну дозу наркотику. Якщо такий стан може зникнути із вживанням наркотичної речовини, то це означає, що хвороба перейшла в наступну стадію - формується фізична залежність від наркотичної речовини. Приймання наркотиків супроводжується значними патологічними змінами всіх органів і систем. Руйнується внутрішня оболонка судин мозку, виникають мішкоподібні випини стінок судин (аневризми).

Порушення судин призводить до зменшення постачання нервових клітин киснем і поживними речовинами, змінюється будова їхніх ядер, частина клітин гине. Патологічні зміни у нервовій системі призводять до порушень психіки. У наркомана послаблюється пам'ять, інтелект, з'являються ознаки слабоумства, нічні жахи тощо. На цій стадії хвороби відбувається подальша соціальна деградація особистості: наркомана нічого не цікавить, крім задоволення своєї потреби у наркотичній речовині, погіршуються його професійні навички та вміння, знижується працездатність, з'являється моральна розпущеність і схильність до антисоціальних вчинків.

На третій стадії наркоманії хворий відчуває потребу в наркотичній речовині, але її приймання викликає різкі загострення соматичних захворювань. На цій стадії наркоман повністю втрачає здатність до активної діяльності. Ця стадія захворювання загрожує життю хворого і вимагає тривалого лікування. Для забезпечення ефекту лікування необхідно чітко дотримуватися всіх призначень лікаря. Результати лікування не завжди позитивні.

Наркоманія є одним із найнебезпечніших соціальних явищ. Зловживання наркотиками може стати причиною травм, катастроф, втрати людиною працездатності, духовних потреб і вольових рис.

Одним із чинників негативного впливу на здоров'я учнівської молоді є нерациональне харчування.

Для здоров'я надзвичайно важливе значення має своєчасне і систематичне харчування, його повноцінність, тобто наявність у ньому всіх необхідних поживних речовин, мінеральних солей, води й вітамінів.

Під неправильним харчуванням розуміється тривале недоодержання організмом достатньої кількості їжі (недоїдання), чи, навпаки, одержання в надлишковій кількості одного або декількох харчових продуктів, багатих енергією (переїдання).

Недостатнє харчування, як і надмірне (переїдання), призводить до розвитку хвороб окремих органів і фізіологічної системи організму.

Х. Моль вказує на 10 помилок у харчуванні сучасної людини:

Перша помилка – *надмірне харчування*. Людина вживає забагато калорій, особливо увечері, у вихідні та святкові дні. Людина їсть більше, ніж потрібно для витрат енергії.

Друга помилка – *вживання надмірно жирної їжі*. У середньому людина вживає 132 грами жиру щодня при нормі 80 грамів, що є загрозою для її здоров'я.

Третя помилка – *неправильний вибір їжі*. Харчування часто є неповноцінним, оскільки людина отримує недостатню кількість вітамінів, свіжих овочів, фруктів, білка, молока, риби. У той же час у меню людини забагато білого хліба, мучних виробів.

Четверта помилка – *надмірне вживання рідини*. Людина вживає забагато алкоголю і солодких напоїв. У середньому 8% кілокалорій людина отримує від алкогольних напоїв.

П'ята помилка – *неправильне вживання їжі*. Людина вживає їжу нерегулярно, занадто швидко, безконтрольно. Замість 5 разів на день людина їсть 3 рази, при цьому великими порціями.

Шоста помилка – *надмірне вживання солодоців*. Частка солодоців і цукру у харчуванні людини надмірно висока.

Сьома помилка – *неправильне зберігання продуктів, неправильне їх приготування*. Людина зловживає сіллю, вживає забагато смажених і варених продуктів.

Восьма помилка – *людина забагато ласує*. Наприклад, вечірні телевізійні передачі – добра нагода поїсти щось смачне.

Дев'ята причина – *людина мало знає про харчування*. Багато людей не знають про правильне харчування, калорійність харчування, правильні способи приготування їжі.

Десята помилка – *людина харчується, забуваючи про свій вік*. Кожна четверта дитина у віці від 6 до 10 років перегодована. Люди похилого віку забувають про те, що їсти потрібно менше, ніж раніше, через зменшення витрат енергії.

Негативно на стан здоров'я учнів впливає гіподинамія.

*Гіподинамія* - обмеження рухової активності, спричинене особливостями способу життя, професійної діяльності, тривалим постільним режимом, перебуванням людини у стані невагомості (космічні польоти). Гіподинамію ще можна назвати малорухливим способом життя.



Рухова активність сприяє формуванню сильної і витривалої людини, а малорухомість призводить до зниження працездатності, захворювань і надмірного збільшення маси тіла. Все це відбувається через порушення обміну речовин. Зменшення інтенсивності енергетичного обміну, пов'язане зі змінами інтенсивності розпаду і окиснення органічних речовин, призводить до порушення біосинтезу, а також до змін мінерального (кальцієвого) обміну. Порушення кальцієвого обміну впливає на серцево-судинну та видільну системи. Так, причиною утворення каменів у нирках може бути надлишок солей кальцію у крові, що часто спостерігається при гіподинамії. Тому раціональне харчування та рухливий спосіб життя - найкращий профілактичний засіб проти нирково-кам'яної хвороби.

Відсутність м'язового навантаження знижує інтенсивність енергетичного обміну, що негативно відображається на скелетних і серцевому м'язах. Крім того, мала кількість нервових імпульсів, що йдуть до працюючих м'язів, знижує тонус нервової системи, втрачаються сформовані раніше навички, не утворюються нові. Все це негативно відбивається на здоров'ї. Сидячий спосіб життя призводить до того, що хрящова тканина поступово стає менш пластичною, втрачає гнучкість. Наслідками цього можуть бути зниження амплітуди дихальних рухів і втрата гнучкості тіла.

Найбільше від нерухомості або малорухомості страждають суглоби. Характер руху в суглобі визначений його будовою. У колінному суглобі ногу можна тільки згинати і розгинати, а в кульшовому рухи можуть здійснюватися в усіх напрямках. Однак амплітуда рухів залежить від

тренування. При недостатній рухомості м'язи втрачають еластичність. У порожнину суглоба під час руху виділяється недостатня кількість суглобової рідини, що відіграє роль змазки. Це погіршує роботу суглоба. Недостатнє навантаження впливає і на кровообіг у суглобі. У результаті живлення кісткової тканини порушується, формування кістки і суглобового хряща, який покриває головку і суглобову впадину, відбувається неправильно, що є причиною різних захворювань. Порушення кровообігу може призвести до нерівномірного росту кісткової тканини, внаслідок чого виникає зміна щільності кісток. Форма кісток стає неправильною і суглоб втрачає рухомість.

Гіподинамія - це знижена рухова активність, один із найбільш шкідливих чинників, який негативно впливає на процеси росту і розвитку людини, викликає порушення у скелеті, спричинює різні хронічні хвороби тощо. Рухова активність справляє великий вплив на розвиток людини. Вона позитивно впливає на фізичну працездатність, стимулює ріст і розвиток усіх органів і систем органів. Фізичні навантаження підвищують працездатність серцевого м'яза, розвивають систему дихання. Під впливом фізичної роботи підвищується інтенсивність обміну речовин.

Фізичні вправи підвищують стійкість організму до дії чинників навколишнього середовища. Вони підвищують захисні властивості крові і шкіри, стійкість організму до нестачі кисню, до низьких і високих температур. За допомогою фізичних вправ знімаються емоційні стреси.

Необхідно зауважити, що рухова активність корисна для організму тільки тоді, коли її обсяг, інтенсивність, тривалість відповідають вікові і здоров'ю людини.