

ЛЕКЦІЯ 1

Мета, завдання і особливості гігієни. Історія виникнення, основні етапи розвитку та сучасний стан гігієни.

Гігієна - наука, що вивчає вплив факторів навколишнього середовища на стан здоров'я населення з метою зменшити їх негативний вплив шляхом проведення профілактичних заходів.

Метою даної науки є розробка комплексних профілактичних заходів, здатних забезпечити людині нормальне існування в навколишньому середовищі та позбавляти людину від небажаних недуг. Тобто попередження розвитку шкідливих бактерій, вірусів, грибків навколо людей, забезпечення останніх повною інформацією про те, як зберегти в здоровому стані своє тіло, житло, залишити недоторканим здоров'я.

Відповідно до поставленої мети, дисципліна спрямована на вирішення наступних завдань:

- вивчити вплив факторів біотичного і абіотичного середовища, а також соціальних факторів на здоров'я і стан людини, включаючи його психоемоційну сферу. І на основі отриманих даних розробити комплекс оздоровчих заходів, здатних обмежити або усунути цей вплив;

- розробити методи підвищення стійкості, опірності людського організму різним чинникам;

- розглянути вплив [патогенних мікроорганізмів](#) на людей і створити комплекс заходів по боротьбі з ними.

Гігієна людини - це в першу чергу профілактика, попередження, усунення заздалегідь можливих неприємностей.

З розвитком знань про гігієнічне нормування в даній науці з'явилися розділи, які вивчають будь-які певні фактори впливу на людину. Так, можна виділити кілька основних галузей гігієни.

Загальна - спрямована на формування комплексу протиепідеміологічних заходів, вакцинації населення від впливу недуг під впливом зовнішнього навколишнього середовища.

Комунальна гігієна - вивчає безпосередній вплив житлових умов в різних населених пунктах на здоров'я людини. Так, сюди можна віднести гігієну ґрунту, води, повітря, населених місць, жител і будівель громадського користування.

Гігієна харчування. Ця галузь спрямована на вивчення впливу якості та

кількості їжі на збереження нормальної життєздатності та здоров'я людей. Саме співробітники відділів гігієни харчування здатні корелювати спосіб життя людини з необхідною кількістю калорій, а також розробити дієтологічні заходи щодо попередження різних захворювань (ожиріння, анорексія, булімія, цукровий діабет та інші).

Гігієна праці зіставляє умови роботи людини і стан здоров'я, а також взаємовплив цих показників.

Гігієна дітей та підлітків. Особлива галузь, так як спрямована на формування знань про важливість профілактичних заходів саме у школярів і дошкільнят. Вони першими дізнаються, що вивчає наука гігієна, навіщо вона потрібна і яка користь в ній міститься.

Крім перерахованих, існує ще цілий ряд різних розділів даної дисципліни: радіаційна; воєнна; спортивна; транспортна; космічна; лікарняна; курортна; психогігієна; особиста; гігієна села тощо

Особливо щільний контакт мають гігієна та екологія людини. Адже об'єкт першої - людина, а предмет вивчення другої - навколишнє середовище. Так як люди знаходяться в постійному і безперервному тісному контакті з природою, то і науки, позначені вище, не можуть не взаємодіяти. Так, наприклад, гігієною визначені норми гранично допустимих концентрацій шкідливих речовин, газів, домішок у повітрі. Екологія же спирається на ці показники при підрахунку і характеристиці якості атмосфери.

Особливості гігієни:

- в центрі уваги гігієни здорова людина (у лікувальній медицині - хвора людина);

- гігієна розробляє заходи, пов'язані з великими колективами, об'єднаними загальними умовами роботи або навчання (лікувальна медицина - допомога індивідуальна).

У процесі життя організм людини піддається позитивному і негативному впливу безлічі безупинно мінливих чинників навколишнього середовища. Фактори навколишнього середовища поділяють на 4 групи:

- хімічні чинники - хімічні сполуки, що входять до складу повітря, води, ґрунту, їжі або домішок до них. Недостатній або надмірний їх вміст може слугувати причиною захворювання (нестача йоду в їжі призводить до порушення функцій щитовидної залози; надмірний вміст кисню в повітрі викликає кисневе голодування);

- фізичні фактори - температура, вологість і швидкість руху повітря, атмосферний тиск, сонячна радіація, шум, вібрація та інші (висока температура повітря може викликати перегрів організму і тепловий удар);

інтенсивний шум - ураження органів слуху і глухоту);

- біологічні фактори - бактерії, віруси, гельмінти, гриби та ін. Проникаючи в організм через дихальні шляхи, травний тракт або шкіру, вони можуть бути причиною захворювань;

- психогенні фактори - слово, мова, лист. Викликаючи у людині емоції, сильно впливають на організм. І. Павлов відносив слово до найсильніших подразників.

Дія всіх перерахованих факторів на людський організм пов'язана з умовами трудової діяльності, характером харчування, житлово-побутовими та іншими соціально-гігієнічними умовами.

Одним із завдань гігієни є обґрунтування гігієнічних нормативів факторів навколишнього середовища.

Історія розвитку гігієни сягає своїм корінням глибоко в минуле. Адже ще в стародавньому світі мали місце перші ознаки турботи про збереження здоров'я і про важливість забезпечення чистоти і порядку. Можна виділити кілька основних історичних центрів, в яких зароджувалися основи гігієни. Так, наприклад, у Стародавній Індії був прийнятий ряд важливих законів. У них відбивалися основні правила особистої та громадської гігієни (прибирання сміття з вулиць, поховання трупів для запобігання поширенню інфекцій, утримання тіла в чистоті і тому подібне).

Практично ті ж самі правила входили в звід державних законів у стародавніх греків, єгиптян, китайців, іудеїв, римлян. Всі ці народи зобов'язані були дотримуватися таких правил: статеві гігієна; особисті правила збереження тіла в чистоті; дотримання харчового режиму; ізоляція хворих людей від здорових; сонячні ванни; лікувальна гімнастика та інше.

Стародавня Греція славилася своїми гарними людьми. Адже саме на це робили основний упор жителі Еллади. [Фізичний розвиток](#) і підтримання сили, натренованості і краси тіла - все це було дуже важливо для кожного елліна. Основними правилами гігієни в цей період були: здорове і нормальне харчування; фізична краса тіла; вправи і тренування для розвитку сили і м'язів.

Все це знайшло відображення в працях великого філософа, медика, вченого і мислителя того часу Гіппократа. У своїй роботі "Про повітря, воду та ґрунти" він ясно дає зрозуміти, що вважає дуже важливими факторами для підтримки нормального стану здоров'я людини саме перелічені фактори. Також він вважав, що навіть звичайна вода і повітря здатні вилікувати від недуг, якщо є чистими, цілющими. Ще одна його праця - "Про здоровий спосіб життя" - також підтверджує, наскільки велике значення вже в той час

надавалося правилам гігієни і елементарній санітарній обробці.

Гігієна в середні віки. Історія розвитку гігієни в цей період, як і становлення всіх інших наук, зазнавала застій. У багатьох країнах вважалося непристойним митися і очищати свій одяг і житло, люди вільно викидали нечистоти прямо з вікон будинків на вулиці міста. У ці періоди лютують епідемії таких хвороб, як чума, черевний тиф, туберкульоз, холера і таке подібне.

Лише в небагатьох державах (Османська імперія, Китай, Японія, Київська Русь) як і раніше приділяється належна увага чистоті. Лазні, хаммами, купальні - все це були споруди для обмивання тіла.

Проте практично вся Європа потерпала від антисанітарних умов. Мали місце масові зараження сифілісом, хворобами очей, віспою, тифом. Всюди велися війни, був міцний феодалізм і кріпацтво.

Розвиток гігієни як науки в XV-XVII століттях. Починаючи з XV століття в багатьох країнах став потроху оживати інтерес до гігієни. Знову з'являються водопроводи, вулиці викладаються каменем, нечистоти зливаються в спеціально відведені місця. Обмивання більше не вважалося проявом дурості. Навпаки, з'явилися ванни, які наповнювалися запашною водою. Всюди стали варити мило з додаванням ароматичних олій.

Кількість епідемій скоротилася, проте обстановка все одно залишалася ще вкрай несприятливою. Першою людиною того часу, яка наважилася теоретично обґрунтувати важливість гігієни, став італієць Бернардіно Рамацціні. Саме він створив працю "Міркування про хвороби ремісників", в якому показав залежність здоров'я людей від стану навколишнього середовища.

XVIII-XIX століття в історії гігієни. Історія розвитку науки гігієни в даний період різко набирає обертів. Адже починають будуватися численні міста, інфраструктура зазнає змін. Люди боялися спалахів епідемій, тому ретельно стежили за чистотою і вчасно ізолювали хворих.

Саме в цей період починають розвиватися такі науки, як фізика, хімія, біологія, мікробіологія. Це накладає свій відбиток і на гігієну. Тепер здоров'я людини розглядається тільки в комплексі зі станом навколишнього середовища, невіддільне від нього. Вивчається вплив повітря, складу ґрунту, якості питної води, харчування, дотримання чистоти та особистої гігієни на загальний фізичний стан людини. Сучасна наука своїм виникненням може бути зобов'язана німецькому лікарю Петтенкоферу. Він першим відкрив факультет гігієни при кафедрі в Мюнхенському університеті, тому по праву вважається батьком даної дисципліни.

Історичне минуле гігієни в Україні. Високою санітарною культурою для свого часу відзначалася Київська Русь. В «Історії» Геродота (485—425 рр. до н. е.) містяться відомості про те, що в ній були відомі парові лазні, милоподібні речовини, використання з дезінфекційною метою сірки, техніка бальзамування. У рукописних та інших джерелах, що дійшли до наших днів і в яких описаний побут населення Древньої Русі, відзначається увага, яку приділяли питанням гігієни. Онучці Володимира Мономаха Євпраксії (XII ст.) належить медичний трактат, який містив 29 розділів (у тому числі «Про спосіб життя в різні пори року», «Про їжу, питво, сон і спокій», «Про лазню» тощо). В XI—XV ст. у Києві, Суздалі, Новгороді та інших містах були дерев'яні бруківки, в деяких монастирях (Троїцько-Сергіївському, Києво-Печерському, Соловецькому та ін.) і містах (Новгород, Псков) діяли водопроводи. В «Житті Феодосія Печерського» (автором якого вважається Нестор-літописець) є свідчення того, що вже в XI—XII ст. при Києво-Печерському монастирі у Києві існувала одна з перших лікарень (лікарня Феодосія). В цьому ж документі вказується на те, що поряд з наданням медичної допомоги ченцями монастиря приділялась велика увага санітарним питанням повсякденного побуту, харчування, використанню питної води, видаленню покидьків тощо. До наших часів у ближніх печерах збереглася мумія одного з найвідоміших і шанованих ченців-медиків Києво-Печерського монастиря преподобного Агапіта (початок XII ст.).

Розвиток профілактичного напрямку медицини в період середньовіччя та допромислового капіталізму пов'язаний із заснуванням академій та іменами відомих учених-просвітителів і лікарів з України, таких як Юрій Котермак-Дрогобич, Петро Могила, Данило Самойлович, Хома Борсук-Мойсеєв та ін. Так, ще в 1593 р. в м. Замості на Львівщині була заснована академія, у складі чотирьох факультетів якої був і медичний. Замойська академія підтримувала тісні зв'язки з медичним факультетом Падуанського університету в Італії, спільно з яким, зокрема, вивчала вплив житлово-побутових умов на захворюваність гуцулів гірських районів Галичини.

Історія розвитку гігієни в Україні йшла своїм, особливим шляхом. Приблизно на 300 років раніше, ніж це сталося в Європі, в Україні вже віддавали належне як практичній, так і експериментальній гігієні. Видатними вченими, які внесли великий вклад у розвиток цієї науки, стали: Пірогов; Мудров; Захарьїн; Доброславін; Ерісман; Хлопін; Нікольській; Осіпов; Белоусов; Соловйов і багато інших. Найбільш інтенсивний розвиток отримала гігієна в XIX-XX століттях. Саме тоді були визначені захворювання і недуги людини, які пов'язані з довкіллям.

Сучасний етап розвитку гігієни характеризується зростанням її ролі в загальній системі заходів щодо збереження і зміцнення здоров'я населення. Основним завданням наступних наукових досліджень і практичної санітарної діяльності є глибоке і всебічне вивчення характеру і закономірностей комплексного впливу чинників навколишнього середовища і способу життя на здоров'я людини в умовах науково-технічного прогресу. При цьому основну увагу слід приділяти проблемам регламентації загального впливу чинників навколишнього середовища різної природи, обґрунтуванню і впровадженню рекомендацій з особистої гігієни і здорового способу життя, урбанізації екології, ефективності первинної профілактики найпоширеніших захворювань, розробці основ сучасної теорії гігієни, удосконаленню професійної підготовки лікарів-гігієністів.

Питання для самоконтролю:

1. На оцінці чого зосереджує увагу гігієна?
2. Що вивчає гігієна як наука?
3. Яка мета гігієнічних досліджень?
4. На вирішення яких завдань спрямована гігієна?
5. Які основні галузі гігієни можна виділити?
6. Які особливості гігієни?
7. Яка історія розвитку гігієни?
8. Яке історичне минуле гігієни в Україні?
9. Чим характеризується сучасний етап розвитку гігієни?
10. Яким проблемам слід приділяти основну увагу сучасним гігієнічним дослідженням?

1.1.2 Методи гігієнічних досліджень.

Метою гігієнічних досліджень є не лише визначення закономірностей впливу чинників навколишнього середовища на здоров'я, але й наукове обґрунтування оптимальних параметрів їх з метою подальшої розробки заходів, спрямованих на оздоровлення довкілля. Залежно від розв'язуваних завдань гігієнічна наука використовує різноманітні методи.

З метою дослідження навколишнього середовища вибирають один із найпоширеніших методів, який застосовується в гігієні, а саме — метод

санітарного обстеження навколишнього середовища, його різноманітних чинників, які впливають на здоров'я та санітарно-побутові умови життя людей. Він носить характер описового і дає оцінку санітарного стану об'єкта за зовнішніми ознаками. Під час вивчення місцевості із санітарною метою часто застосовують санітарно-топографічне обстеження, за допомогою якого визначають характер рельєфу місцевості, відношення до основних напрямів вітрів, орієнтацію місцевості, озеленення, наявність водних джерел тощо.

Є велика кількість інструментально-лабораторних методів досліджень, які дозволяють дати якісну та кількісну характеристики середовища і проводяться за участю лікарів-лаборантів санітарно-гігієнічної та бактеріологічної лабораторій.

Фізичні методи служать для визначення таких параметрів довкілля, як температура, вологість, рух повітря, барометричний тиск повітря, для вимірювання параметрів атмосферного електричного струму, сонячної радіації, шуму та вібрації, радіоактивного випромінювання тощо з використанням відповідної вимірювальної апаратури.

Хімічні методи використовують для визначення хімічного складу повітря, води, ґрунту, харчових продуктів, а також визначення домішок у вигляді хімічних речовин, які забруднюють ці об'єкти дослідження.

До фізико-хімічних методів належать визначення фізичних і хімічних параметрів за допомогою полярографії, хроматографії, колориметрії, спектрографії, методи мічених атомів тощо.

Біологічні методи використовують у разі необхідності проведення пробних досліджень на тваринах. До біологічних методів дослідження належать мікробіологічні, мікологічні, гельмінтологічні, вірусологічні методи.

Слід зазначити, що найпростішими є органолептичні методи, які ґрунтовані на сприйнятті органів відчуття, зокрема зору, нюху, смаку і дотику. За допомогою аналізаторів можна визначити зовнішній вигляд, колір, запах, смак і консистенцію об'єкта. Ці методи найчастіше застосовують під час оцінки харчових продуктів та під час визначення якості питної води.

Поряд з методами, які використовуються в інших науках – фізичними, біохімічними, фізіологічними, морфологічними, гігієна має ряд специфічних методів дослідження:

1. Епідеміологічний метод дослідження – вивчення стану здоров'я населення як інтегрального критерію якості навколишнього середовища. Цей метод може проводитися 4 способами:

а) санітарно-статистичний – вивчення динаміки основних статистичних показників здоров'я населення з різної медичної документації (історії

хвороби, амбулаторні картки, свідоцтва про смерть і т.д.);

б) медичне обстеження групи людей в амбулаторних умовах (диспансеризація, профілактичні огляди та ін.);

в) клінічне спостереження за певними контингентами в умовах стаціонару (наприклад, постраждалих від аварії на ЧАЕС);

г) натурний експеримент – вивчення стану та динаміки здоров'я населення, яке зазнає впливу шкідливих факторів (поблизу заводів і т.д.).

Застосування клінічних методів у процесі медичних оглядів дозволяє виявити в організмі зміни у відповідь на дії факторів навколишнього середовища (захворювання легенів при запиленості приміщень, погіршення зору при поганій освітленості).

2. Метод санітарного обстеження. Найстаріший та найпростіший метод в гігієні – вивчення гігієнічного стану тих чи інших об'єктів навколишнього середовища (житла, джерел водопостачання та ін.) на підставі огляду на місці. При цьому, зазвичай, заповнюють санітарні картки, в яких містяться головні питання, що підлягають з'ясуванню.

3. Метод лабораторних досліджень. Цей метод використовують з метою отримання об'єктивних даних для оцінки й характеристики факторів навколишнього середовища застосовують метод лабораторних досліджень (бактеріологічних, хімічних, токсикологічних та ін).

4. Метод санітарної експертизи – експертиза проектів будівництва об'єктів з точки зору гігієнічних вимог, експертиза продуктів харчування (порівняння показників з вимогами ДСТ, ГОСТ та рішення про можливість реалізації продукту).

5. Метод гігієнічного експерименту – вивчення закономірностей дії шкідливого чинника на організм тварин в лабораторному експерименті при моделюванні умов реального впливу на людину. Виявлення органів та систем, які ушкоджуються, граничних та недіючих рівнів впливу – основа гігієнічного нормування шкідливих факторів.

6. Метод моніторингу - безперервне спостереження за визначеними параметрами середовища з їх автоматичною реєстрацією.

7. Метод санітарної освіти являє собою гігієнічне виховання та навчання населення основам здорового способу життя, правилам профілактики захворювань, формуванню його загально-гігієнічної грамотності.

8. Статистичний метод дозволяє одержати уявлення про позитивні або негативні зрушення у здоров'ї населення під впливом навколишнього середовища (вимірювання зростання, кола грудей, сили м'язів, маси тіла та ін.).

Найбільш повне уявлення про вплив навколишнього середовища на здоров'я можна отримати на основі комплексної методики гігієнічних досліджень, за допомогою якої вивчають не тільки явища та процеси, що відбуваються в навколишньому середовищі, але й зміни, які спостерігаються в стані здоров'я населення.

Гігієну слід відрізнити від санітарії - практичне втілення в життя гігієнічних нормативів і правил. Велике значення в поширенні гігієнічних знань (знання про причини хвороб і заходи їх попередження) серед населення має гігієнічно-санітарне просвітництво.

Питання для самоконтролю:

1. Яка основна мета гігієнічних досліджень?
2. Який найпоширеніший метод застосовується в гігієні з метою дослідження навколишнього середовища?
3. Для визначення яких параметрів довкілля служать фізичні та хімічні методи досліджень в гігієні?
4. До фізико-хімічних методів належать...
5. Які біологічні методи досліджень використовують в гігієні?
6. Які специфічні методи досліджень використовують в гігієнічній науці?
7. Якими способами може проводитися епідеміологічний метод дослідження – вивчення стану здоров'я населення як інтегрального критерію якості навколишнього середовища?
8. В чому суть методу гігієнічного експерименту?
9. Охарактеризуйте метод санітарного обстеження.
10. Яким проблемам слід приділяти основну увагу сучасним гігієнічним дослідженням?