***Тема 1*. Вступ. Гігієна як наука. Історія розвитку гігієни. Санітарно-гігієнічна служба в Україні**

**ЛЕКЦІЯ 1**

**Вступ. Гігієна як наука. Історія розвитку гігієни. Санітарно-гігієнічна служба в Україні**

1. Гігієна як наука, її мета, завдання.
2. Екологія людини.
3. Санітарія як практична діяльність у галузі профілактичної медицини.
4. Класифікація чинників довкілля, їх вплив на здоров’я людей.
5. Гігієнічне нормування.
6. Історія розвитку гігієни. Видатні українські вчені-гігієністи: О.П. Доброславін, Ф.Ф. Ерісман, О.М. Марзеєв, В.А. Субботін, В.Д. Орлов, І.П. Скворцов, Ф.І. Якобій, О.З. Корчак-Чепурківський, Р.Д. Габович, І. Медвідь, Є.Г. Гончарук, Ю.І. Кундієв, М.П. Воронцов, О.О. Новакатікян, В.Д. Ванханен, І.І. Даценко та ін.

*СРС: Санітарно-гігієнічна служба в Україні, її структура. Закон України “Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення” і “Положення про державний санітарний нагляд”. Екологічні проблеми сьогодення.*

*Методи санітарно-гігієнічних досліджень. Метрологія і стандартизація.*

**НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА ПІД КЕРІВНИЦТВОМ ВИКЛАДАЧА**

Ознайомлення з роботою лабораторної ланки СЕС, її структурою. Правила улаштування, техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та особистої гігієни при роботі в лабораторіях гігієнічного профілю. Обов’язки медичного лаборанта.

Сучасні методики фізико-хімічних і токсикологічних досліджень.

Поняття про метрологію і стандартизацію. Категорії і види стандартів.

***Практичні навички:***

* організація робочого місця в санітарно-гігієнічній лабораторії;
* правила техніки безпеки, охорони праці та особистої гігієни при роботі в лабораторії;
* робота з нагрівальними приладами, лабораторним посудом, кислотами, лугами, легкозаймистими речовинами;
* надання першої медичної допомоги при нещасних випадках;
* робота з нормативно-законодавчими документами.

***Список рекомендованої літератури:***

1. Брехман И. И. Валеология – наука о здоровье. – М.: Физкультура й спорт, 1990. –208с.
2. Войтенко В. П. Здоровье здорових. – Киев: Здоровье, 1991. – 248 с.
3. МартыненкоА. В., Валентин Ю. В., Подлесский В. А. идр. Формирование здорового образа жизни (медико-социальные аспекти). – М.: Медицина, 1988. –192с.
4. Петрик О. І. Медико-біологічні та психолого-педагогічні основи здорового способу життя: курс лекцій. –Львів: Світ, 1993. – 120 с.
5. **Гігієна як наука, її мета, завдання.**

Гігієна - це наука, що вивчає закономірності впливу оточуючого середовища на організм людини з метою обгрунтування нормативів,санітарних правил та заходів, реалізація яких забезпечить оптимальні умови для життєдіяльності, укріплення здоров"я та попередження захворювань. Мета Г. полягає у збереженні та зміцненні здоров"я як окремої людини, так і колективу, популяції, суспільства в цілому. Завдання Г.: 1.)вивчення закономірностей впливу чинників навколишнього середовища і соціальних умов на організм людини; 2.)вивчення стану навколишнього середовища з огляду на його потенціальну та реальну небезпеку для здоров"я населення та об"єктів навколишнього середовища; 3.)наукове обгрунтування оптимальних та гранично допустимих параметрів чинників навколишнього середовища на підставі відомостей про їх якісну , кількісну характеристику та закономірності впливу на організм людини; 4.)впровадження Г. нормативів і рекомендацій в практику, перевірка їх ефективності і подальше вдосконалення; 5.) науково обгрунтоване прогнозування санітарної ситуації з урахуванням найближчої та віддаленої перспективи розвитку окремих регіонів чи країни в цілому.Методи Г.: а.) епідеміологічний метод; б.) Метод санітарного обстеження і опису; в.) М. гігієнічного експеримену : - м.натурного екперименту; - м. лабораторного експерименту; г.) М. санітарної екпертизи.

Фактори гігієни : 1.) хімічні (речовинні) хімічні елементи або сполуки, що входять в склад повітря, води, грунту, їжі або є їхніми домішками; 2.) фізичні (енергетичні)температура, вологість і швидкість руху повітря, атмосферний тиск, сонячна радіація, шум, вібрація, іонізуюче випромінювання, появи Ем, теплової. акустичної, гравітаційної та ін. видів енергії. ; 3.) біологічні (біотичні) патогенні мікроби, віруси, гельмінти, гриби.; 4.) психогенні (інформаційні) слово, мова, письмо, взаємовідносини в колективі.

1. **Екологія людини.**

 Людство - лише незначна частина біосфери, а людина є лише одним із видів органічного життя - Homo sapiens (людина розумна). Розум виділив людину з тваринного світу і дав йому величезна могутність. Людина протягом століть прагнула не пристосуватися до природного середовища, а зробити його зручним для свого існування. Тепер ми усвідомили, що будь-яка діяльність людини впливає на навколишнє середовище, а погіршення стана біосфери небезпечно для всіх живих істот, у тому числі і для людини.

Всебічне вивчення людини, її взаємовідносин із навколишнім світом призвели до розуміння, що здоров'я - це не тільки відсутність хвороб, але і фізичний, психічний і соціальний добробут людини. Здоров'я - це капітал, даний нам не тільки природою від народження, але і тими умовами, у яких ми живемо.

За визначенням російського академіка-медика В. П. Казначеєва, екологія людини - комплексний міждисциплінарний науковий напрям, що досліджує закономірності взаємодії популяцій людей з навколишнім середовищем, проблеми розвитку народонаселення у процесі цієї взаємодії, проблеми цілеспрямованого керування збереженням та розвитком здоров'я населення, вдосконалення виду Homo sapiens. За сучасними уявленнями, екологія людини - це спільний науковий підрозділ соціоекології та медицини, що вивчає медико-6іологічні аспекти гармонізації взаємовідносин між суспільством та природою.

Екологія людини розглядає людський організм і середовище його існування в єдності як цілісну систему, в якій істотне значення мають не лише складові елементи, але й їхній зв'язок, характер і динаміка цього зв'язку. Таке вивчення системи «людина - середовище" не характерне для жодної з інших медичних дисциплін, понятійні засоби яких розраховані на виділення окремих елементів і роз'єднане вивчення їхніх властивостей та будови.

Виходячи з цього, об'єктом вивчення екології людини слід вважати систему «людина - навколишнє середовище", або антропоекосистему, що є територіальною системою, в межах якої однотипна (міська, сільська тощо) людська популяція взаємодіє з відносно однорідним навколишнім середовищем і критерієм ефективності функціонування якої є високий рівень здоров'я населення. Антропоекосистеми є складовими частинами соціоекосистем відповідного ієрархічного рівня.

Головні завдання екології людини були визначені у 1983 р. на першій всесоюзній нараді у м. Архангельську та в 1984 р. на першій всесоюзній школі-семінарі з даної проблеми у м. Суздалі. До них зокрема належать:

* вивчення стану здоров'я людей та соціально-трудового потенціалу популяцій даної генерації;
* дослідження динаміки здоров'я та соціально-трудового потенціалу популяцій в аспектах природно-історичного та соціально-економічного розвитку;
* прогноз стану здоров'я майбутніх генерацій;
* вивчення впливу окремих факторів середовища та їхніх комплексів на здоров'я і життєдіяльність популяцій;
* дослідження процесів збереження та відновлення здоров'я і соціально-трудового потенціалу популяцій;
* аналіз глобальних та регіональних проблем екології людини;
* розробка нових методів екології людини (космічних, біохімічних тощо);
* розробка шляхів підвищення рівня здоров'я та соціально-трудового потенціалу населення;
* прогнозування можливих змін у характеристиках здоров'я людей під впливом змін зовнішнього середовища;
* розробка науково обґрунтованих нормативів корекції відповідних компонентів систем життєзабезпечення з урахуванням прогнозів та аналізу антропоекологічної напруги.

На сучасному етапі розвитку екології людини до названих завдань додаються наступні, більш конкретизовані:

* створення антропоекологічного моніторингу - системи спостережень за змінами процесів життєдіяльності людей у зв'язку з дією на них різних факторів навколишнього середовища, а також спостережень та оцінок умов середовища, які впливають на здоров'я населення, зумовлюють поширення захворювань;
* складання медико-географічних карт, що відображають територіальну диференціацію захворювань населення, пов'язаних з погіршенням якості навколишнього середовища;
* зіставлення медико-географічних карт з картами забруднення навколишнього середовища і встановлення кореляційної залежності між характером і ступенем забруднення різних природних компонентів соціоекосистем та відповідними захворюваннями населення;
* визначення науково обґрунтованих значень гранично допустимих техногенних навантажень на людський організм.

Існування людства завжди базувалось на безперервній взаємодії, постійному обміні речовин та енергії з навколишнім середовищем. 3 самого початку існування людей на Землі їхня життєдіяльність проходила у навколишньому середовищі, а здоров'я формувалось залежно від впливу природних факторів на організм. Внутрішнє середовище людини, в якому функціонують елементарні частини організму, що беруть участь в обміні речовин та енергії, і яке забезпечує нервові, гуморальні механізми регуляції та гомеостаз організму, тісно пов'язане з навколишнім середовищем.

До навколишнього середовища людина пристосувалась у процесі еволюції і без нього жити не може з огляду на те, що воно є одним цілим з її внутрішнім середовищем. Навколишнє середовище забезпечує нормальну життєдіяльність організму людини, яка з початку періоду ембріонального розвитку до кінця життя контактує з компонентами цього середовища. До цих компонентів належать повітря, вода, ґрунт, харчові продукти тощо. Життєдіяльність організму перебуває у безперервному динамічному взаємозв'язку з дією цих факторів навколишнього середовища. При цьому згадана взаємодія не може перевищувати адаптаційних механізмів людини.

На мозок людини безперервно діють різноманітні за кількістю і якістю численні подразники з внутрішнього і навколишнього середовища. Вони викликають утворення безумовних і умовних рефлексів в організмі людини, і все це зустрічається, стикається, взаємодіє і, зрештою, систематизується, урівноважується і закінчується утворенням динамічної рівноваги. Вироблення умовних рефлексів є біологічним актом, який створює основу для правильного обміну речовин та енергії між організмом і навколишнім середовищем.

Розвиваючи вчення про взаємозв'язок організму з навколишнім середовищем, яке його підтримує, І. П. Павлов твердив, що умовні і безумовні рефлекси є органом для постійного здійснення все досконалішої рівноваги між організмом і навколишнім середовищем. Організм людини може існувати лише при постійній взаємодії з природою і самовідновлюватись у результаті такої взаємодії.

Навколишнє середовище, в якому живе людина, характеризується умовами, які сприяють нормальним фізіологічним функціям. Фактори навколишнього природного середовища ефективно впливають на здоров'я при їхній комплексній дії. Комплекс оздоровчих факторів природного середовища забезпечує нормальний ріст і розвиток людини.

Людина не може жити без повітря, яке є одним з найважливіших елементів навколишнього середовища. Атмосферне повітря є постійним джерелом кисню, необхідного для оксидаційних процесів і збереження життя. Важливі й інші компоненти атмосферного повітря, зокрема вуглекислота.

3 другого боку, в атмосферне повітря поступають газоподібні продукти обміну речовин людини. Отже, в процесі еволюції між організмом людини і повітряним середовищем склалася певна рівновага. Таке значення мають температура повітря, його вологість, барометричний тиск, рух повітря, сонячна радіація, процеси теплообміну організму з навколишнім середовищем, кліматотворчі фактори тощо.

Вода і харчові продукти також є компонентами навколишнього природного середовища, без яких неможливе життя людини. Ці компоненти входять до складу організму, вони є джерелом мінеральних речовин, вітамінів, білків, жирів, вуглеводів, що постійно беруть участь в обміні між організмом і навколишнім середовищем.

Не менш важливим є значення ґрунту для організму людини. Він є джерелом мінеральних, органічних і органо-мінеральних речовин і унікальною лабораторією, в якій відбуваються процеси розкладу та синтезу органічних речовин, а також фотохімічні процеси. Ґрунт впливає на формування здоров'я людини, є основним фактором, що формує геохімічні провінції, від яких залежить хімічний комплекс організму. Ґрунт є також джерелом мінеральних речовин, необхідних для циклу обміну речовин, для росту рослин, які вживає людина і тварини.

Отже, можна образно сказати, що людина - дитя природи і не може існувати поза нею. За словами М. Рильського, природа є вічним джерелом нашого життя і творчості. Як показують численні незаперечні факти, тривала ізоляція від природного середовища викликає не лише фізичні, а й психічні захворювання людей, не кажучи вже про падіння їхньої моральності. Тому можна вважати абсолютно нереальними і навіть шкідливими уявлення деяких футурологів про те, що в майбутньому, коли біосфера Землі буде остаточно зруйнована, людство створить якийсь штучний світ, у якому зможе безбідно існувати. Треба твердо уяснити, що єдиний шлях до виживання людства - це збереження природи нашої планети.

1. **Санітарія як практична діяльність у галузі профілактичної медицини.**

***Гігієна*** – науково-теоретична частина профілактичної медицини.

***Профілактика*** – один з основних принципів охорони здоров'я. Під профілактикою розуміють широку систему державних, громадських і медичних заходів, які спрямовані на збереження та зміцнення здоров'я людей, на виховання здорового молодого покоління, на підвищення працездатності та продовження активного життя.

Розрізняють профілактику *суспільну та особисту.*

***Суспільна профілактика***забезпечується державними законодавчими заходами. Ці заходи передбачають створення сприятливих умов праці, життя і відпочинку, навчання та лікування, тобто таких умов, які дозволяють людині гармонійно розвиватися фізично і духовно, зберігати своє здоров'я і високу працездатність.

***Особиста профілактика*** спрямована на запобігання перевантаження організму, насамперед його нервової і серцево-судинної систем, порушення режиму роботи, відпочинку, харчування, гіподинамії, вживання алкоголю, тютюну та ін. Щодо конкретних видів патології, то профілактику поділяють на:

* – ***первинну****,* яка має на меті запобігання виникненню захворювань. Вона є радикальною і спрямована на причину захворювань або на чинники ризику, що провокують захворювання;
* – ***вторинну****,* яка передбачає раннє визначення передпатологічних явищ, запобігання розвиткові або загостренню хвороби, систематичне лікування хворого;
* – ***третинну****,* або реабілітаційну, метою якої є не допустити можливих ускладнень та рецидивів загострень перенесених Захворювань.

***Санітарія****–* це практичне застосування розроблених гігієнічною наукою нормативів, правил та рекомендацій, які забезпечують оптимізацію умов навчання і виховання, побуту, праці, відпочинку та харчування людей з метою зміцнення і збереження їх здоров'я. Розрізняють санітарію шкільну, житлово-комунальну, виробничу та харчову.

***Шкільна санітарія****–* це система контролю за дотриманням санітарних норм, правил і гігієнічних вимог по відношенню до фізичного розвитку та стану здоров'я дитячого та підліткового населення; умов їх виховання, режиму навчальної і трудової діяльності, відпочинку, фізичної культури; до проектування, будівництва та експлуатації приміщень, меблів, обладнання в дитячих дошкільних та підліткових закладах.

***Житлово-комунальна санітарія*** забезпечує контроль за проведенням заходів щодо санітарної охорони атмосферного повітря, води та грунту від забруднення; здійсненням раціонального науково обгрунтованого планування, озеленення, забудови, санітарного благоустрою та санітарного стану населених місць, житлових і громадських будівель, установ освіти, культури, охорони здоров'я, споруд для спорту і фізичної культури.

***Виробнича санітарія*** являє собою комплекс заходів щодо контролю за дотриманням гігієнічних нормативів факторів виробничого середовища і трудової діяльності, які забезпечують сприятливі умови праці, попереджають можливість виникнення професійних отруєнь та захворювань, підвищують ефективність праці та запобігають розвитку втомі і перевтомі.

***Харчова санітарія*** – комплекс заходів по контролю за дотриманням гігієнічних вимог при проектуванні, будівництві та експлуатації харчових підприємств і установ, матеріалів та устаткування для них; при розробці рецептури та технології харчових продуктів; при виробництві, консервуванні, транспортуванні, зберіганні та реалізації харчових продуктів; при проведенні заходів щодо попередження аліментарних захворювань.

Для виконання цих завдань у кожній країні існує спеціальна державна служба, яка контролює дотримання санітарного законодавства.

*Відповідно до Указу Президента України "Про оптимізацію системи центральних органів виконавчої влади" від 9 грудня 2010 року № 1085, була проведена реорганізація санепідслужби. Згідно з Положенням про Держсанепідслужбу України, затвердженим Указом Президента України від 6 квітня 2011 року №400, на регіональному рівні передбачено створення територіальних органів, а на місцевому рівні відокремлених структурних підрозділів цих територіальних органів, керівники яких виконують повноваження головних державних санітарних лікарів відповідної адміністративної території.*

*Створено дві структури: Головне управління Державної санітарно-епідеміологічної служби та державні установи "Лабораторні центри".*

*Лабораторні центри – паралельні структури, які взаємодіють із управлінням. Функції управління та лабораторних центрів розділені. Головне управління здійснює перевірочні, контрольні функції, а лабораторні центри займаються моніторинговою роботою, прогнозуванням та проводять лабораторні дослідження при перевірках об'єктів, які є на території.*

1. **Класифікація чинників довкілля, їх вплив на здоров’я людей.**

**Формування здоров’я визначається способом життя людини і станом навколишнього середовища.**

В генотипі індивіду закодовані всі його спадкові ознаки. Однак для того, щоб вони виявилися у вигляді певних якостей організму і особистості, природних для біологічних та соціальних функцій, необхідні певні умови, які визначаються власне способом життя та зовнішнім середовищем. Медпрацівник може істотно вплинути на спосіб життя індивіду.

Процес витрати здоров’я відбувається у виробничій сфері. Тому особливе значення має: характер, організація та умови праці. У виробничій діяльності велика увага має приділятися оптимізації умов праці на основі санітарно-гігієнічних норм з допустимими рівнями і концентраціями різних фізичних і хімічних факторів (температура, шум, вібрація, освітлення, домішки газу та ін.).

Процес відновлення здоров’я включає рекреацію (відпочинок). лікування і медико-соціальну реабілітацію )відновлення лікування), тобто відновлення соціального статусу хворих та інвалідів.

Трьом рівням особистості (соматичному, психічному і соціальному) відповідають тир аспекти здоров’я – фізичний (соматичний), психічний і соціальний. Вирішення практичних проблем в охороні здоров’я пов’язане перед усім з діагностикою рівня соматичного здоров’я людини.

Розвиток багатьох соматичних захворювань пов’язаний з негативним впливом ряду факторів внутрішнього і зовнішнього середовища. Ці фактори називають факторами ризику. Умовно фактори ризику поділяють на 2 групи: фактори зовнішнього середовища (соціально-культурні) і внутрішні. До 1-ї групи належать такі фактори: забруднення зовнішнього середовища, малорухомий спосіб життя, психічно-емоційне перенапруження, нераціональне і незбалансоване харчування, шкідливі звички (куріння, вживання алкоголю, наркотиків). До 2-ї групи належить генетичний ризик, тобто спадкові захворювання і хвороби зі спадковою схильністю.

Серед факторів ризику основне місце займають психоемоційні переживання. реакція організму на стрес може бути місцевою або загальною. Вона тим більше виражена, чим більше життєве значення має подразник, що діє на організм. При дії стресового (надзвичайного) подразника активізується залоза внутрішньої секреції – гіпофіз, який при цьому збільшує секрецію адренокортикотропного гормону, який стимулює діяльність кори надниркових залоз. Наднирки починають продукувати в крові у великій кількості різні гормони, завдяки яким організм адаптується (пристосовується) до нових умов. За деяких умов загальний адаптаційний синдром може стати причиною виникнення захворювань, оскільки викид гормонів іноді перевищує необхідний рівень, що завдає шкоди організму.

Психоемоційні переживання є найбільш значимими у виникненні гіпертонічної хвороби, цукрового діабету, бронхіальної астми, ряду захворювань шкіри, обміну речовин та ін., не говорячи вже про неврози, неврозоподібні стани психічні розлади.

**Вплив шкідливих звичок на організм людини.**

Діти алкоголіків частіше хворіють на шизофренію, народжуються глухонімими, з тяжкими розладами функції залоз внутрішньої секреції.

Вплив алкоголю на перебіг вагітності: ускладнена вагітність спостерігалася у 28% випадків, а недоношена – у 34. Порушення розвитку плаценти під впливом алкоголю часто призводить до мимовільних абортів та передчасних родів. У жінок-алкоголіків часто народжуються мертві діти, з фізичними виродливостями.

Діти хронічних алкоголіків народжуються кволими, з нестійкою нервовою системою; такі діти дратливі, у них спостерігається підвищена схильність до різних захворювань.

Деякі матері п’ють пиво, щоб збільшити кількість грудного молока. Це дуже шкідливо. Алкоголь з молоком проникає в кров дитини і викликає в неї хворобливі явища: збудження, плач, неспокійний сон. Жінки, які годують дитину груддю, повинні відмовитися від вживання спиртного.

На основі багаторічних і багато численних спостережень вчені одержали достовірні наукові відомості про вплив тютюнового диму на перебіг вагітності виникають дистрофічні зміни в судинній стінці артерій і вен плаценти. Нікотин збуджує нервову систему. Збільшується продукція адреналіну, норадреналіну та інших біологічно активних речовин типу кінінів. При цьому підвищується тонус матки, в якій в значній концентрації накопичується нікотин. Судини звужуються, зумовлюючи порушення мікроциркуляції в плаценті. Внаслідок цього з кровопостачання викликаються цілі ділянки плаценти. Через звужені судини надходить менша кількість крові до плода. Погіршується постачання кисню і харчових продуктів. Це позначається на рості і розвиткові майбутньої дитини.

Діючи на статевий гормон, нікотин може викликати переривання вагітності в перші місяці. Концентрація чадного газу в судинах плода вища, ніж у вагітної жінки. Нікотин накопичується в органах і тканинах і виводиться з організму плода повільніше. На ембріональний розвиток плода отруйно діють нікотин та його похідні. Саме тому у жінок-курців бувають частіше передчасні пологи, переривання вагітності, у них високий процент мертвонароджень і післяпологової смертності новонароджених.

У затятих курців діти схильні до корчів. Нерідко у таких дітей бувають приступи епілепсії.

Немовлята вмирають від так званого синдрому раптової смерті.

Нікотин та продукти його обміну переходять в грудне молоко. в 1 л молока матері-курця міститься до 0,5 мг нікотину. Тим часом смертельна доза його 1 мг на 1кг маси дитини. Тютюновий дим пригнічує виділення молока, і інколи через це доводиться переводити немовля на штучне годування.

Багато захворювань мають спадкову природу. Сукупність генів, тобто генотип, одержаний від батьків, містить у собі як нормальні, здорові гени, так і патологічні змінені. Крім того, протягом життя людини можуть відбуватися зміни в генах – мутації. Все це являє собою генетичний ризик.

Спадкове захворювання найчастіше є наслідком випадку, коли обоє практично здорові батьки несуть у прихованому стані однаковий дефект генетичного матеріалу, про який вони не знають. Випадковістю є й те, що обидва генетичні порушення об’єднуються в заплідненій яйцеклітині (зиготі), з якої розвивається організм дитини. Імовірність зустрічі двох носіїв однакового генетичного порушення дуже низька. Але якщо все-таки ця зустрів відбулася, а про це звичайно дізнаються при народженні дитини зі спадково зумовленим захворюванням, необхідно проконсультуватися у лікаря медико-генетичної консультації, щоб уникнути в подальшому народження хворих дітей. Медична генетика нині володіє методами пренатальної діагностики близько 70 спадкових захворювань, що дає змогу задовго до родів попередити батьків, що очікувана дитина Серед спадкових захворювань розрізняють хромосомні хвороби, спадкові захворювання обміну речовин, порушення імунітету, захворювання з переважним ураженням ендокринної та нервової систем та ін.

1. **Гігієнічне нормування.**

Гігієнічна регламентація вмісту токсичних хімічних речовин у повітрі виробничих приміщень, визначення***гранично допустимої концентрації***(ГДК), ***гранично допустимої дози*** (ГДД) та ***орієнтовно безпечного рівня впливу***(ОБРВ) є надзвичайно ефективним профілактичним заходом, що дозволяє запобігти несприятливому впливу цих речовин на організм працівників.

Наукове обгрунтування ***принципів гігієнічного нормування хімічних речовин в атмосферному повітрі*** мало у своєму розвитку три основні етапи:

*І етап – природознавчий*, коли нормою визнавався склад повітря, що спостерігається у природних умовах.

*ІІ етап – санітарно-технічний*, коли нормою вважався такий склад повітря, що є технічно досяжним.

*ІІІ етап – фізіологічний*, коли норма визначалась на підставі оцінки прямої дії забруднювачів на здоров’я людини.

Слід підкреслити, що фізіологічний підхід передбачав виділення 3 зон:

* *перша* *зона*– відсутність впливу чинника на організм;
* *друга* *зона* – вплив чинника компенсується за рахунок захисно-пристосувальних реакцій організму;
* *третя* *зона* – токсична дія на організм зумовлює появу патологічних зрушень у стані здоров’я.

ГДК шкідливих речовин, як правило, встановлюють на рівні першої зони.

Для визначення вмісту хімічних речовин у повітрі використовують три групи методів:

1 група — *методи візуальної калориметрії*, що полягають у зіставленні кольору поглинального розчину, який одержують після протягування крізь нього досліджуваного повітря, зі стандартною шкалою;

2 група— *методи, які передбачають застосування реактивного паперу*, що дозволяє провести якісний та кількісний аналіз вмісту шкідливих речовин за наявністю та інтенсивністю характерного для кожного з них забарвлення;

3 група — *лінійно-калориметричні методи*, що полягають у застосуванні індикаторних трубок.

Найбільш поширеним приладом для визначення вмісту хімічних речовин у повітрі є *універсальний газовий аналізатор (УГ–2)*, за допомогою якого визначається концентрація таких хімічних речовин, як оксид азоту, бензин, аміак, ацетон, оксид вуглецю, пари ртуті тощо.

Наукове обгрунтування принципів ***гігієнічного нормування хімічних речовин у воді*** також мало у своєму розвитку три етапи:

*І етап – природознавчий*, який полягав у забороні випуску стічних вод;

*ІІ етап – санітарно-технічного максималізму*, коли ступінь очистки стічних вод визначалось за технічно-досяжними можливостями;

*ІІІ етап – фізіолого-гігієнічний*, що зумовлював нормування якості води у водоймищах на відстані 1 км до найближчого пункту водозабору.

1. **Історія розвитку гігієни. Видатні українські вчені-гігієністи: О.П. Доброславін, Ф.Ф. Ерісман, О.М. Марзеєв, В.А. Субботін, В.Д. Орлов, І.П. Скворцов, Ф.І. Якобій, О.З. Корчак-Чепурківський, Р.Д. Габович, І. Медвідь, Є.Г. Гончарук, Ю.І. Кундієв, М.П. Воронцов, О.О. Новакатікян, В.Д. Ванханен, І.І. Даценко та ін.**

Історія розвитку гігієни та санітарії лежить у сивій давнині. У найвідоміших давньогрецьких легендах персоніфікація здоров'я тісно пов'язана з ім'ям доньки Асклепія Гігієї (Hygieia). У античному мистецтві Гігієя зображувалася у вигляді молодої красивої жінки в туніці з діадемою та змією, яку вона годувала з чаші. Ім'я Гігієї дало назву профілактичному напрямку медицини.

Гігієнічні постулати знайшли відображення в історичних пам'ятках тих часів - письмових (літературно-філософські трактати Гіппократа "Про повітря, води та місцевості", Ветрувія "Десять книжок з архітектури") та архітектурних (водопровідно-каналізаційні будівлі Вавілону (XX ст. до н.е.), Греції (VI ст. до н.е.), Риму (І ст. до н. е.). Уже в ті часи сформувався загальний профілактичний напрямок медицини. Отож витоки гігієни сягають періоду зародження людства.

Українська багатовікова історія гігієни та санітарії нерозривно пов'язана з соціальними, науково-технічними, культурними, побутовими та іншими особливостями різних соціально-економічних формацій. Зародки її проглядаються ще в Трипільській культурі, що датується 6 століттям до нашої ери.

Гігієнічна культура Київської русі була досить високо розвинутою. У містах організовувалося водопостачання та каналізаційні мережі, замощувались дороги. Найпершим збереженим пам'ятником давньослов'янської медичної літератури вважається стаття в "Ізборнику" Святослава. Гігієнічні настанови знаходимо і в "Слове об умеренности и воздержании", "Монастырских обиходниках", "Книге святых тайн Еноховой" та інших. Зокрема, у науково-медичному трактаті "Аллима" вперше в медичній літературі того часу висвітлені питання гігієни вагітних та догляду за дитиною, наведені основи загальної гігієни, гігієни харчування, тощо.

Зародження санітарно епідеміологічного нагляду своїм корінням сягає часів перших законодавчих актів, які вже мали чітку санітарно-гігієнічну спрямованість. Так, 1716 року указом Петра І організовується Медична канцелярія, яка керувала не тільки медичною, а й санітарною діяльністю в Росії. Згодом затверджується нагляд за санітарним станом міст, а в 1742 році починає діяти перший санітарний "регламент" для умов праці на суконних фабриках. "Наказом губернаторам та воєводам" встановлюється обов'язковий огляд лікарем "заразних" хворих, організація карантинів. Одна з перших карантинних установ розташовувалась в мальовничому містечку Київщини - Василькові. Починаючи з другої половини XIX століття організовується земська і міська медицина, одним з елементів якої стають громадські санітарні організації. '

Найпершою в Україні і однією із передових у Росії була санітарна організація Херсонського земства, заснована М. Уваровим. Ця організація стала ініціатором багатьох санітарних починів - досліджень умов праці та побуту сільськогосподарських робітників, організації лікувально-продовольчих пунктів, вивчення захворюваності та сільськогосподарського травматизму. Саме в цій губернії, починаючи з 1887 року, вперше в Росії санітарний лікар був у кожному повіті.

З часом професором В. Суботіним була запропонована цілісна система санітарного нагляду за містами, зокрема, як приклад, для Києва. Згідно цього проекту під егідою міської управи існувала виконавча санітарна комісія, а саме місто поділялося на санітарні ділянки. Окрім того, обиралися санітарні лікарі та урядники, які керували всією санітарної роботою та контролювали санітарний стан міста. Вже 1883 року організовується Київське санітарно-статистичне бюро, а в 1891 році - міська санітарна станція та хіміко-бактеріологічний кабінет.

Незабаром міські санітарні організації створюються також у Херсоні (1878 р.), Житомирі (1881р.), Одесі (1892 р.), Полтаві (1883 р.), Катеринославі (1884р.), Миколаєві (1885р.), Ялті (1886р.), Чернігові (1886 р.) та Сімферополі (1890 р.).

Особливістю посади санітарного лікаря кінця XIX та початку XX століть була її виборність. Саме населення міської або земської санітарної дільниці вирішувало чи варто запрошувати або продовжувати повноваження лікаря. Як правило, санітарними лікарями обирали досвідчених фахівців, які за час лікувальної практики показали здібності в організації профілактичних заходів. Хочеться підкреслити той факт, що санітарну діяльність високо цінувало суспільство. Про це, зокрема, красномовно свідчить державна нагорода - орден "Св. Анни" 3 ступеню, яку отримав санітарний лікар О. Корчак-Чепурківський у червні 1894 року.

З року в рік набирала сили організація осередків. Санітарний контроль вже існував щодо фабричного і гірничозаводського, тюремного нагляду, все частіше йшлося про те, що чисельні курорти і лікувальні заклади повинні також бути в колі зору санітарних лікарів.

Так, у 1912 році в 4 губерніях України почали діяти загальногубернські санітарні організації (Київська, Подільська, Волинська та Таврійська). До цього часу вони вже існували у 3 губерніях (Херсонській, Харківській та Катеринославській).

Після жовтневих подій 1917 року та під час громадянської війни питання санітарно-гігієнічного забезпечення і підготовки відповідних медичних кадрів набули неабиякої гостроти.

Із проголошенням самостійної Української Народної Республіки 7 листопада 1917 року, санітарно-гігієнічна безпека молодої держави розглядається як пріоритетний напрямок медичної галузі. При Генеральному Секретаріаті України формується Медико-Санітарна Рада і 29 грудня 1917 року проголошується її зібрання на 20 - 22 січня у Києві. На цьому засіданні гостро стояло питання організації вищої медико-санітарної інституції.

Незважаючи на зміну влади в Україні, питання санітарної безпеки держави було весь час пріоритетним Незалежно від форми та назви керівного органу охорони здоров'я, в його структурі постійно існував підрозділ вивчав та координував гігієнічний напрямок практичної медицини. За часів Центральної Ради - це Медико-Санітарна Рада, перший орган управління санітарною справою автономної України. Гетьманство та директор організовувало міністерство Народного Здоров'я і Опікування. Першим керівником санітарного департаменту видатний гігієніст О. Корчак-Чепурківський.

Заснування централізованого органу управління дико-санітарною справою - Народного Комісаріату охорони здоров'я України (НКОЗ) - відбулося згідно декрету від 21 січня 1919 року. В складі комісаріату В. Соболєв організував санітарно-епідеміологічний відділ, який мав підрозділи: санітарний, епідеміологічний та соціальної медицини, зокрема туберкульозну та венерологічну секції. Згідно проекту, підготовленого Народним Комісаріатом охорони здоров'я України, в 1920 році санітарно-епідеміологічні підрозділи створювались у всіх губернських відділах охорони здоров'я. Роки громадянської війни характеризувались високою захворюваністю та складним епідемічним станом. Наркомздоров'я у лютому 1919 року організував Надзвичайну комісію з питань боротьби із висипним тифом, яка направляла військово-санітарні загони у населені пункти. У спогадах про ті роки академік Марзеєв писав: "Я никогда не забуду, с каким тяжелым, гнетущим чувством я направлял на эпидработу врачей, не переболевших сыпняком. Я посылал их почти на верную смерть, и действительно, почти половина их погибала... На этом опасном, смертоносном и ответственном фронте работали и глубокие старики, и юные врачи... Эта медицинская армия, как правило, не знала дезертирства".