Предмет і завдання гігієни

Гігієна походить від грецького слова hygieinos, що означає здоровий. Вона вивчає вплив умов життя та праці на здоров’я людини і розробляє заходи із профілактики захворювань, забезпечення оптимальних умов існування, збереження здоров’я і збільшення тривалості життя людини. Гігієна тісно пов’язана із санітарією, що на латині (sanitas) також означає здоров’я. Цей термін широко вживався у першій половині ХХ сторіччя для позначення галузі охорони здоров’я, яка займалася розробленням і проведенням практичних санітарно-гігієнічних та протиепідемічних заходів. У сучасному уявленні науковим розробленням цих проблем займається гігієна, а санітарно-епідеміологічна служба забезпечує організацію та проведення санітарно-гігієнічних та протиепідемічних заходів. Основними завданнями сучасної гігієни є розроблення засад запобіжного та поточного санітарного нагляду, санітарного законодавства, обґрунтування гігієнічних заходів щодо охорони та оздоровлення навколишнього середовища, умов праці і відпочинку, охорони здоров’я дітей та підлітків, участь в розробленні основ раціонального харчування, а також санітарна експертиза харчових продуктів і предметів домашнього використання. Основою гігієни є гігієнічні нормативи - гранично допустимі концентрації (ГДК) та рівні (ГДР), орієнтовно безпечні рівні впливу (ОБРВ) для атмосфери населених місць і промислових підприємств, продуктів харчування, одягу і взуття з метою створення найбільш сприятливих умов для збереження здоров’я і запобігання захворюванням, забезпечення високої працездатності та підвищення тривалості життя.

Гігієна як розділ медицини, що вивчає зв’язок і взаємодію організму з довкіллям, тісно співвідноситься з усіма дисциплінами, які забезпечують формування гігієнічного світогляду лікаря: біологією, фізіологією, мікробіологією, клінічними дисциплінами тощо. Це дає можливість широкого використання методів і даних сучасних наук в гігієнічних дослідженнях з метою вивчення чинників довкілля при запобіжному і поточному санітарному нагляді і розробленні комплексу профілактичних заходів. Комплексна гігієнічна характеристика факторів довкілля і даних про їх вплив на здоров’я людини сприяє більш обґрунтованій діагностиці захворювань, правильному патогенетичному лікуванню. Таким чином, є всі підстави стверджувати, що гігієна - це наука, яка вивчає вплив на здоров’я людини факторів довкілля та соціальних умов. На базі вивчення чинників довкілля розробляються нормативи і практичні заходи, які мають на меті створення сприятливих умов для життя і праці людини, тобто зниження захворюваності і смертності, збільшення працездатності та інше. На здоров’я людини впливають різноманітні природні чинники, які можна класифікувати на хімічні (речовинні), фізичні (енергетичні), біологічні (бактерії, віруси), психогенні (інформативні), космічні (астральні). До них належать повітря, вода, грунт, кліматичні чинники, а також соціальні умови (праці, харчування, житлові та інші). Вплив природних і соціальних чинників взаємопов’язаний, оскільки урбанізація впливає на природний склад питної води, повітря, грунту, а природні чинники обумовлюють характер харчування населення. Здоров’я людини суттєво визначає спосіб життя, до якого входять правильний режим праці і відпочинку, раціональне харчування, підтримка на належному рівні фізичної активності, загартування, дотримання правил особистої гігієни тощо.

# **Предмет і зміст гігієни**

1. Гігієна вивчає чинники і умови довкілля, які впливають на здоров’я людини
2. Гігієна вивчає закономірності впливу чинників довкілля на організм людини і залежність доза-час-ефект
3. Гігієна розробляє гігієнічні нормативи
4. Гігієна впроваджує гігієнічні нормативи і правила у практику
5. Гігієна прогнозує санітарну ситуацію на короткочасну та віддалену перспективу

Гігієна вміщує ряд розділів, кожен з яких охоплює самостійну галузь науки і практики: комунальну гігієну (гігієну населених місць), гігієну навколишнього середовища, гігієну (медицину) праці, гігієну дітей і підлітків, гігієну харчування, радіаційну гігієну, гігієну лікувально-профілактичних закладів, а також військову, особисту, морську, авіаційну, спортивну, космічну та багато інших.

# **Методи гігієнічного дослідження**

У практичній діяльності сучасного лікаря постійно використовуються методи гігієнічної оцінки факторів довкілля. До них належать санітарне обстеження та опис, фізичні, хімічні та біологічні методи санітарної експертизи. В той самий час використовуються методи дослідження, за допомогою яких можна виявити вплив на організм чинників довкілля. До них належать епідеміологічні, санітарно-статистичні, клінічні методи, а також гігієнічний експеримент. Зазначені методи дозволяють вивчити стан здоров’я окремих груп населення, виявити захворювання чи зміни у стані здоров’я, які обумовлені впливом шкідливих чинників довкілля.

**Методи санітарного обстеження** тривалий час були майже єдиним засобом вивчення умов життя та здоров'я населення. Але треба пам”ятати, що навіть ретельне санітарне обстеження не може дати кількісну характеристику, а також виявити фізичні, хімічні, біологічні властивості середовища. В зв’язку з цим метод санітарного опису в наш час обов’язково доповнюється більш точними фізичними, хімічними, біологічними та іншими методами дослідження.

Санітарному опису належать об’єкти довкілля, умови життя і праці населення. До них відносяться джерела водопостачання, грунт, повітряне середовище, продукти харчування, житло, місця праці і відпочинку населення, лікувальні, шкільні заклади та інші.

**Фізичні методи** надзвичайно широко використовуються в санітарно-гігієнічних дослідженнях. З їх допомогою досліджують, наприклад, температуру, вологість, швидкість руху, електричний стан повітря, барометричний тиск, усі види електромагнітних випромінювань, починаючи з самих короткохвильових гамма-випромінювань і закінчуючи інфрачервоним випромінюванням і радіохвилями різної частоти. Фізичні методи широко використовують у комунальній гігієні з метою оцінки клімату населених місць, у гігієні праці для характеристики метеорологічних умов на виробництві, різних випромінювань, які трапляються на виробництві. Фізичні методи допомагають визначити хімічний склад і структуру речовини. Так, спектрографічний аналіз дозволяє помітити незначну кількість сторонніх домішок різних елементів в основному продукті. За допомогою люмінесцентного аналізу можна визначити якість харчових продуктів. Радіометричні та дозиметричні методи дослідження стали основними в радіаційній гігієні.

**Хімічні методи** в санітарно-гігієнічних дослідженнях використовуються при вивченні хімічного складу повітря, води, грунту, харчових продуктів. Особливо широко їх використовують для визначення отрутохімікатів, різних синтетичних і отруйних речовин, які потрапляють в біосферу у малих кількостях. Хімічні методи мають високу чутливість і репродуцибільність. За допомогою хімічних методів визначають не тільки хімічний склад того чи іншого об’єкта, але й домішки, які не притаманні природному складу і можуть чинити шкідливий вплив на організм або служити показником санітарного неблагополуччя об’єкта, що вивчається. Наприклад, наявність у повітряному середовищі оксиду вуглецю, діоксиду сірки або якої-небудь отруйної речовини свідчить про безпосередню небезпеку для здоров’я. Виявлення в повітрі житлових приміщень підвищеного рівня діоксиду вуглецю свідчить про санітарне неблагополуччя, а саме про недостатню вентиляцію приміщень. Слід підкреслити, що за допомогою хімічних методів встановлений такий важливий факт, як міграція харчовими ланцюжками деяких отрутохімікатів, які широко використовують у наш час у сільському господарстві, а саме: ДДТ знаходять не тільки в ґрунті і рослинах, але і в організмі тварин і людини. Цей препарат виявляли навіть у рибі.

**Біологічні методи** дослідження можна поділити на суто біологічні і бактеріологічні. Під суто біологічними методами слід розуміти такі дослідження об’єктів довкілля, у ході яких визначають мікро- та макроорганізми і речовини тваринного і рослинного походження, які характеризують санітарний стан об’єкта. Прикладом такого аналізу може бути біологічне дослідження джерел води, при якому вивчають рослинні і тваринні організми, що заселяють ці водоймища.

До біологічних методів належать також гельмінтологічні дослідження, які дозволяють виявити життєздатні яйця гельмінтів у різних об’єктах довкілля (грунт, вода), що дає можливість робити висновок про ступінь їх фекального забруднення і безпосередньої небезпеки зараження гельмінтами.

**Бактеріологічні методи** у практиці санітарно-гігієнічних досліджень часто мають першочергове значення, оскільки з їх допомогою можна не тільки визначати загальну кількість мікроорганізмів у об’єкті, що вивчається, але й виділити та ідентифікувати санітарно-характерні мікроорганізми. Бактеріологічний аналіз має важливе значення для оцінки харчових продуктів (молоко, м’ясо, готова їжа), оскільки за деяких умов кількість мікроорганізмів у них може досягати колосальних значень і викликати псування продуктів, а іноді і харчові отруєння. До об’єктів санітарного нагляду належать підприємства промисловості, транспорту, житлові будинки, дитячі заклади, нові види посуду, тари, устаткування і упаковок з полімерних матеріалів, дитячі іграшки, книги, одяг.

**Епідеміологічний метод** - це сукупність методів вивчення змін здоров’я населення під впливом різних ендогенних (генетичних, вікових та інших) і екзогенних соціальних і природних (хімічних, біологічних, психогенних та інших) чинників.

Епідеміологічний метод дозволяє вивчати здоров’я колективів (наприклад, дітей, які відвідують дошкільні заклади або школи, робітників підприємств) або населення міста, району, області шляхом аналізу певних медичних звітних документів, проведення медичних обстежень населення в амбулаторних і стаціонарних умовах з подальшим розрахунком показників, які характеризують здоров’я населення.

Найбільш поширена і проста форма використання епідеміологічного методу - одномоментні “поперечні” дослідження. У таких дослідженнях спостереження за дією чинників довкілля на здоров’я населення належать до одного моменту. “Поперечні” дослідження дозволяють вивчити рівень здоров’я населення на момент обстеження, виявити ті чинники, які можуть вплинути на виникнення і розвиток захворювання. Існують два типи «поперечних» досліджень: порівнюють рівень здоров’я осіб основної і контрольної груп або визначають різницю в рівнях впливу чинників на хворих і здорових. Доступність і простота “поперечних” досліджень залишаються їх невід’ємними перевагами. Але можливості цієї форми дослідження обмежені. З її допомогою можна відповісти на певне коло запитань, але неможливо зробити кінцевий висновок про значення того чи іншого чинника в погіршенні стану здоров’я. Суттєвим недоліком є також відсутність можливості вивчити динаміку того чи іншого процесу або змін у стані здоров’я. Довготривале динамічне спостереження за станом здоров’я має назву “поздовжнє” дослідження. Воно дозволяє стежити за зміною здоров’я у часі.

**Санітарно-статистичні методи** вивчення здоров’я населення, які ґрунтуються на даних офіційних облікових документів і звітів, які містять інформацію про стан здоров’я населення. Враховують захворюваність, демографічні показники, фізичний розвиток дітей і підлітків, рівень інвалідності та інші.

Статистичні дослідження містять чотири етапи: складання програм і плану дослідження, збір матеріалу, розроблення даних, аналіз матеріалу, складання висновків і пропозицій для впровадження результатів дослідження в практику.

**Клінічні методи** дослідження широко використовуються для оцінки стану здоров’я населення, що зазнає дії різних чинників довкілля. При цьому використовують біохімічні, імунологічні та інші тести. Особливе місце займають клінічні методи при вивченні професійної патології працівників.

**Методи гігієнічного експерименту** мають на меті в природних або лабораторних умовах вивчити вплив різних чинників довкілля на організм людини. Їх можна поділити на чотири основні групи: експерименти з моделюванням природних умов, лабораторні експерименти на тваринах, камеральні експерименти на людях, натурні експерименти.

Метод лабораторного експерименту дозволяє моделювати процеси і явища довкілля для з’ясування їх значення для здоров’я людини.

Експерименти на лабораторних тваринах дають можливість екстраполювати отримані дані на людей, враховуючи, звичайно, анатомічні, біохімічні і фізіологічні особливості людей.

Камеральні експерименти проводять на добровольцях за спеціальним дозволом МОЗ України.

Натурні експерименти - це, насправді, спостереження за колективом осіб, що зазнають дії тих чи інших несприятливих чинників навколишнього середовища у реальних умовах виробництва або життя.

**Гігієнічне нормування**

Гігієнічне регламентування несприятливих чинників довкілля є необхідним в управлінні якістю середовища і у створенні оптимальних гігієнічних умов праці та побуту людей. Гігієна як наука обґрунтовує оптимальні і гранично допустимі параметри чинників навколишнього середовища, які є основою для опрацювання гігієнічних нормативів для повітря населених місць і виробничих приміщень, води і продуктів харчування, будівельних матеріалів, предметів одягу, взуття і т. ін. Ці нормативи запобігають несприятливому впливу навколишнього середовища на здоров’я.

Гігієнічний норматив - це чітко визначений діапазон параметрів чинника навколишнього середовища, який є оптимальним або безпечним з точки зору збереження нормальної життєдіяльності і здоров’я людини і виду в цілому.

Теорія гігієнічного нормування ґрунтується на таких принципах (Є.Г. Гончарук):

1 Принцип першочерговості медичних показань, коли беруть до уваги тільки особливості впливу шкідливого чинника на організм людини і санітарні умови життя.

2 Принцип диференціації біологічних відповідей, коли враховується спектр можливих реакцій організму за видами біологічних відповідей на вплив одного чинника, тобто гігієнічний норматив встановлюється з урахуванням найчутливіших груп населення і повинен бути нижчим за їх захисно-пристосувальні реакції.

3 Принцип розподілу об’єктів санітарної безпеки, коли гігієнічні нормативи встановлюють окремо для кожного об’єкта.

4 Принцип урахування всіх можливих несприятливих впливів, коли для кожного об’єкта або чинника навколишнього середовища, для якого встановлюється норматив, враховуються всі можливі види несприятливого впливу на середовище і організм людини.

5 Принцип пороговості, що враховує межі пристосування організму.

6 Принцип залежності ефекту від концентрації (дози) і часу, що базується на засадах математичного опису закономірностей впливу чинників залежно від концентрації (дози) і часу.

7 Принцип лабораторного експерименту, коли дослідження для визначення порога впливу чинника проводять у лабораторних умовах.

8 Принцип агравації, коли проводять вибір найвпливовіших на організм людини чинників навколишнього середовища.

9 Принцип відносності гранично допустимих концентрацій (ГДК), що передбачає перегляд ГДК.

Основні об’єкти гігієнічного нормування можуть бути умовно поділені на дві групи: до першої належать чинники антропогенного походження, які впливають головним чином негативно і не є обов’язковими для нормальної життєдіяльності (пил, шум, вібрація, ультрафіолетове та іонізуюче випромінювання). Для них встановлюють тільки ГДК, ГДР і ГДД. До другої групи належать чинники, які певної мірою необхідні для нормальної життєдіяльності (харчові речовини, сонячна радіація, мікроклімат і таке інше) - для них розробляють оптимально, мінімально і максимально допустимі параметри.

Якщо чинник має на організм людини не тільки безпосередню (фізіологічну) дію, але й впливає через навколишнє середовище, то при розробленні гігієнічних нормативів вивчають усі види можливої дії. Так, при нормуванні шкідливої речовини у воді визначають порогові концентрації, які погіршують органолептичні властивості води, токсичну дію (санітарно-токсична ознака) і порушення процесів самоочищення водоймища (загальносанітарна ознака). ГДК встановлюють за тим шкідливим показником, який має найменший поріг. Такий показник називається лімітуючим.

При розробленні гігієнічних нормативів виникають деякі методологічні проблеми. Перша з них стосується можливості екстраполяції даних, отриманих в експериментах на тваринах, на людину. Добре відомо, що різні види лабораторних тварин, особливо дрібних, мають значні відмінності у анатомії, біохімії, фізіології від людини і тому дуже важко віднести до людини отримані у модельних експериментах результати. Найкращою моделлю є, як відомо, мавпа, особливо людиноподібна. Але експерименти на вищих мавпах заборонені, а на інших – дуже дорогі. Друга методологічна проблема - це поняття про поріг шкідливої дії, оскільки ГДК або ГДР повинні бути нижче нього. Тому при встановленні гігієнічних нормативів використовують коефіцієнт запасу або коефіцієнт екстраполяції.

Існує поріг біологічної і поріг шкідливої дії речовини. Поріг біологічної дії - це така концентрація речовини в навколишньому середовищі, яка призводить до змін фізіологічних показників організму, але у межах, характерних для цього показника. Поріг шкідливої дії - це концентрація речовини у середовищі, коли показник виходить за межі фізіологічної норми. Під дією речовини в організмі відбуваються складні процеси пристосування. Вони можуть мати адаптаційний чи компенсаторний характер. Якщо спостерігається розвиток повної адаптації, то через деякий час усі показники повертаються до меж норми. Коли на тлі повного благополуччя спостерігаються гігієнічно визначені зміни фізіологічних показників, можна говорити лише про компенсацію шкідливої дії, яка у певний час може перейти у декомпенсацію чи навіть патологію. Коли показники у межах фізіологічної норми, відрізнити компенсацію від адаптації допоможе метод функціональних напруг. Це може бути гіпоксія, фізичне, фармакологічне, біологічне навантаження. Гігієнічно визначені зміни з часом прогресують. Часто спостерігаються зсуви з боку інтегральних показників (маса тіла, температура, концентрація глюкози в крові, стан вищої нервової діяльності і таке ін.).

Ще одна проблема - це гігієнічне нормування мутагенів та канцерогенів, для яких, на думку вчених, немає порогових доз. Тому для таких речовин не встановлюють ГДК чи ГДР.

Розглянемо особливості гігієнічного нормування основних чинників навколишнього середовища - повітря, води, ґрунту і харчових продуктів.

Критерії оцінки дії малих концентрацій атмосферних забруднень на організм такі:

1) допустимою може бути визнана така концентрація тієї або іншої речовини в атмосферному повітрі, яка не чинить на людину прямої чи непрямої шкідливої чи неприємної дії, не знижує її працездатності, не впливає на самопочуття і настрій;

2) звикання до шкідливих речовин повинне розглядатися як несприятливий момент і доказ неприпустимості концентрації, що вивчається;

3) неприпустимими є такі концентрації шкідливих речовин, які несприятливо впливають на рослинність, клімат місцевості, прозорість атмосфери і побутові умови життя населення.

На першому етапі вивчають фізико-хімічні властивості речовини, розробляють методики визначення його в різних середовищах, вивчають шляхи потрапляння у довкілля, в організм людини, прогнозують його частку у різних середовищах. На другому етапі вивчають дію цієї речовини на організм у гострому експерименті. Дослідження розпочинають зі встановлення порогової концентрації. Потім визначають середню смертельну концентрацію (CL50), яка призводить до загибелі 50% тварин. Далі проводять підгострий експеримент протягом 1-2 місяців для визначення кумуляції, механізму дії, метаболізму та екскреції. Основним є хронічний експеримент, який проводять протягом 4-6 місяців при моделюванні виробничих умов, 8-12 місяців - комунальних умов, 24-36 місяців - при вивченні процесів старіння або туморогенезу. В процесі дослідів на тваринах вивчають загальнотоксичну дію, ембріотоксичну, канцерогенну і мутагенну активність. Наступний етап включає перевірку експериментальних даних методом спостереження за станом здоров’я населення. Далі встановлюють орієнтовно допустимі рівні (ОДР) шкідливих хімічних речовин і, нарешті, встановлюють ГДК хімічної речовини.

Гігієнічне нормування шкідливих речовин у грунті, воді, харчових продуктах має свої особливості. Так, при токсиколого-гігієнічній оцінці у харчових продуктах регламентованої шкідливої речовини визначають стійкість речовини під час кулінарної обробки, вивчають її вплив на органолептичні властивості харчових продуктів, після чого проводять гострий, підгострий і хронічний санітарно-токсикологічний дослід з метою визначення всіх показників токсичності і встановлюють ГДК шкідливої речовини у харчових продуктах. Завершується нормування вивченням віддалених наслідків, зокрема, канцерогенних, мутагенних тощо.

Виробниче середовище має також свої особливості нормування шкідливих хімічних речовин, що завершується визначенням ГДК і орієнтовно безпечних рівнів дії (ОБРД).

**Організація санітарно-епідеміологічної служби в Україні**

Основною установою санітарно-епідеміологічної служби є санітарно-епідеміологічна станція (СЕС). СЕС є самостійною санітарно-профілактичною установою. Ця установа здійснює всі види санітарної та протиепідемічної діяльності у відповідному регіоні. У структурі СЕС є три основні відділи: санітарно-гігієнічний, епідеміологічний та дезінфекційний. Кожний відділ складається з оперативної частини і лабораторії. Міська і обласна СЕС мають у складі санітарно-гігієнічного відділу відділення комунальної гігієни, гігієни праці, гігієни харчування, гігієни дітей і підлітків. До складу епідеміологічного відділу входять протиепідемічне і паразитологічне відділення, а також бактеріологічна лабораторія. Дезінфекційний відділ має відділення евакуації, дезінфекції в епідемічних вогнищах, камерної дезінфекції і санітарної обробки.

Очолюють територіальні установи санітарно-епідеміологічної служби Головні державні санітарні лікарі, які підпорядковуються тільки за службовою ієрархією. Керівником санітарно-епідеміологічної служби України є Головний державний санітарний лікар України, який водночас є заступником міністра охорони здоров’я України.

СЕС контролює практичне здійснення санітарно-гігієнічних і санітарно-протиепідемічних заходів, спрямованих на ліквідацію і запобігання забрудненням навколишнього середовища, а також контролює організацію і проведення заходів, спрямованих на запобігання та зниження інфекційної захворюваності.

Однією із функцій СЕС є вивчення санітарного стану території та інфекційної і професійної захворюваності. Це дає підґрунтя для аналізу і розроблення санітарно-оздоровчих та протиепідемічних заходів.

Дуже важливою у діяльності СЕС є пропаганда медичних і гігієнічних знань серед населення. Поширення гігієнічних знань серед людей і ознайомлення їх з причинами різноманітних захворювань проводиться за допомогою мережі закладів охорони здоров’я, а також через засоби масової інформації, в тому числі електронні. Форми цієї діяльності різноманітні: лекції, виступи по радіо, телебаченню, газетні публікації.

Робота СЕС взагалі - це державний санітарний контроль, який має форми запобіжного і поточного санітарного нагляду за проведенням санітарно-протиепідемічних заходів і дотриманням санітарно-гігієнічних та санітарно-протиепідемічних правил і норм. Запобіжний санітарний нагляд має на меті не допустити порушень санітарних правил і норм в усіх урядових інстанціях. Лікар-гігієніст проводить експертизу проектів. Експертиза - це дослідження і вирішення питань фахівцями відповідної галузі, це також контроль за плануванням і будівництвом різноманітних об’єктів та прийняття їх у дію. До дій запобіжного санітарного нагляду входить контроль за благоустроєм населених місць, реконструкцією промислових і комунальних підприємств та підприємств харчової промисловості і роздрібної торгівлі. Крім того, сюди входить контроль за проектуванням і будівництвом водогонів і каналізаційних систем, транспортних підприємств, житлових споруд.

Поточний санітарний нагляд включає повсякденний контроль за виконанням санітарних норм і правил всіма установами та підприємствами. Здійснення цього контролю включає огляд підприємств, забір проб води, повітря, ґрунту, харчових продуктів для лабораторних досліджень. Невиконання правил гігієни є підставою для штрафів та передання справ в органи прокуратури.

Стан здоров’я нації за останні 10 років значно погіршився. У 16 областях України відбувається процес депопуляції міського і здебільшого сільського населення, що майже на 10 років скоротило середню тривалість життя, а загальна смертність підвищилась на 6%. Кількість природжених вад зросла з 6 до 13 на 1000 новонароджених. Внаслідок Чорнобильської катастрофи 60000 дітей уражені радіоактивними речовинами у дозах, які можуть спричинити ті чи інші захворювання. Нині на забруднених радіацією територіях мешкає близько 1 млн 800 тис. чоловік. Понад 150 тис. осіб уражені дозами, вищими за припустимі. Навіть теперішні так звані чисті продукти містять Ce-134 у сто разів більше, ніж до аварії на Чорнобильській АЕС. Не менше забруднена атмосфера України. Щорічно в повітря викидається від 10 до 17 млн т шкідливих хімічних речовин. 65 млн т шкідливих речовин додають викиди автомобільного транспорту. На кожного мешканця України припадає 300 кг отрутохімікатів. У десятках міст країни забруднення атмосферного повітря в 15-20 разів вище за допустимі концентрації.

У катастрофічному стані знаходиться гідросфера країни. Швидко зменшується кількість прісної води. Дефіцит прісної води становить 4 млрд кубічних метрів. У водойми щорічно скидається близько 3 млрд кубічних метрів забруднених стічних вод. Найбільш забруднені води Дніпра, Дунаю, Сіверського Дінця, Дністра. Не менш катастрофічний стан літосфери. Руйнується і забруднюється грунт. В Україні вже знищено 60% чорноземів. Щороку в сільському господарстві використовується понад 5 млн т мінеральних добрив і близько 200 тис. т хімічних засобів захисту рослин.

Враховуючи таку екологічну ситуацію, необхідно розвивати в діяльності лікаря екологічне та гігієнічне мислення, формувати внутрішню потребу в охороні довкілля і здоров’я нації.

**Історія розвитку гігієни**

Гігієна як галузь медицини має свою історію, яка розкриває особливості її розвитку і допомагає зрозуміти ті завдання, які стоять перед нею на сучасному етапі.

Гігієна виникла в далекому минулому з народної медицини. З метою збереження здоров’я люди використовували звички, примітивні знання та інтуїцію, які деякою мірою допомагали зберегти життя в несприятливих умовах довкілля. З часом накопичений за багато сторіч і широко використовуваний у житті досвід переріс в народну медицину.

Зрозуміло, що на початку виникнення медицини гігієна ще не могла бути наукою в нашому розумінні цього терміна. Існували лише початкові знання і примітивні правила охорони здоров’я. Але вже тоді було відомо, що лікування не запобігає поширенню масових хвороб. У стародавньому світі були поширені численні гігієнічні правила. Більше того, в античній Греції гігієнічні знання були вже не тільки накопичені, але й систематизовані. Засновник наукової медицини Гіппократ (460-370 рр. до н.е.) зробив спробу визначити значення навколишнього середовища для здоров’я людини. Особливу увагу Гіппократ звертав на клімат, місцеві умови, спосіб життя людини, працю, харчування, звички, фізичну активність. Він вперше написав суто гігієнічні трактати “Про повітря, воду і грунт”, “Про здоровий спосіб життя” та інші. Ці погляди Гіппократа мали великий вплив на подальший розвиток медицини в усьому світі.

У стародавньому Римі вперше у світі з’являються акведуки-водогони і канали (спочатку відкриті, а потім і закриті) для збирання і видалення міських стічних вод. В той самий час ні в Греції, ні у Римі гігієна як наука не існувала, а окремі заходи санітарного характеру не мали на меті охорону здоров’я суспільства. Середня тривалість життя на той час складала 25 років. Масові епідемії того часу були обумовлені відсутністю гігієнічних звичок і способів ефективної профілактики хвороб. В епоху Відродження в зв’язку з розвитком природознавства, кустарного виробництва і мануфактур знову зросла зацікавленість у розвитку гігієни.

Ще у стародавній Русі були відомі важливі правила будівництва і благоустрою населених місць. Так, у Новгороді вже у ХІ сторіччі були споруджені водогін і каналізація. Проводилося регулярне очищення площ і вулиць міста. У Москві з 1633 р. населення користувалося водогоном і каналізацією. З ХVI сторіччя регулярно з’являються спеціальні урядові постанови, які мають відношення до санітарії та гігієни. За часів правління Петра І у 1716 р. була заснована Медична канцелярія. У 1737 р. у Росії вперше започатковується нагляд за санітарним станом міст, а у 1742 р. виходить перший закон “Регламент”, в якому регламентувалися умови праці на суконних фабриках. Особливу роль у розвитку гігієни в Росії зіграв М.В. Ломоносов, з ініціативи якого у 1755 р. було засновано Московський університет. З його ж таки ініціативи через 10 років при університеті було відкрито медичний факультет. Праці М.В.Ломоносова “Рассуждения о размножении и сохранении российского народа” і “Первые основы металлургии или рудных дел” мали велике значення для розвитку гігієни праці, дітей і підлітків. Важлива роль у розвитку гігієни належить М.Я. Мудрову, який розробив систему гігієнічних заходів з попередження захворювань і вперше почав читати курс лекцій “О гигиене и болезнях обыкновенных в действующих войсках». У 1809 р. М.Я. Мудров виступив в університеті з промовою “Про користь і предмет військової гігієни, або науку збереження життя військовослужбовців”. Завдяки Мудрову вітчизняна медицина набула профілактичної спрямованості. Так, відомий клініцист Г.А. Захар’їн казав: “Ми вважаємо гігієну не тільки необхідною частиною шкільної медичної освіти, але й найважливішим предметом діяльності практикуючого лікаря. Чим кращий практикуючий лікар, тим більше він розуміє могутність гігієни і відносну слабкість лікування. Найпоширеніші і найстрашніші захворювання, проти яких поки безсила терапія, запобігаються гігієною. Самі успіхи терапії можливі лише за умови дотримання гігієни”. Великий вчений і хірург М.І. Пирогов писав: “Я вірю у гігієну. Ось де є справжній прогрес нашої науки. Майбутнє належить медицині запобіжній”.