

Тема: Онкогенні фактори та онкологічні захворювання

Вивчення нового матеріалу

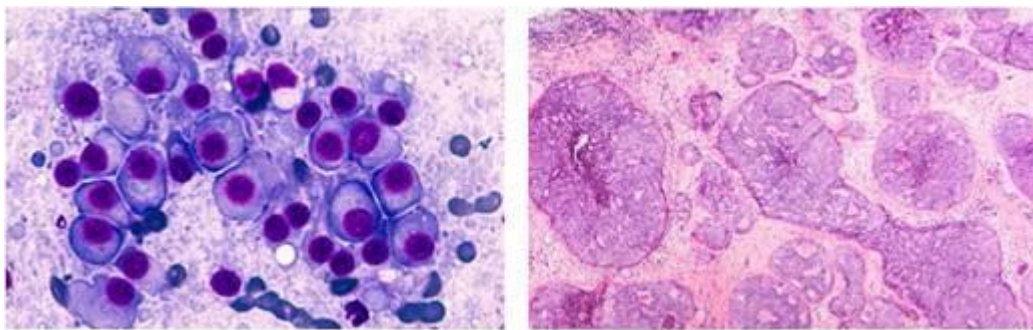
Онкогенні фактори — це фізичні, хімічні або біологічні фактори, дія яких стає причиною утворення в організмі доброякісних або злоякісних пухлин. Онкогенні фактори відрізняються високим різноманіттям.

Онкогенні фактори

Група факторів	Фактори	Наслідки дії факторів
Фізичні	Іонізуюче та ультрафіолетове випромінювання	Ультрафіолетове випромінювання збільшує ризик раку шкіри, а дія іонізуючого випромінювання може уражати будь-який орган чи тканину
Хімічні	Ароматичні вуглеводи (бензидин, бензпирен тощо), деякі сполуки Нітрогену, діоксин, спирти, речовини тютюнового диму тощо	Можуть уражати будь-який орган чи тканину з наступним формуванням пухлини
Біологічні	Деякі віруси, мобільні генетичні елементи, помилки систем репарації клітини, дія епігенетичних факторів	Можуть уражати будь-який орган чи тканину з наступним формуванням пухлини

Злоякісні пухлини

Злоякісні пухлини — це новоутворення в організмі, що зумовлені необмеженим і неконтрольованим розмноженням клітин (мал. 48.1), які поширюються в сусідні тканини (здійснюють інвазію) та віддалені органи (утворюють метастази). Щодо злоякісних пухлин часто використовують термін ракова пухлина або рак (мал. 48.2). Цей термін запропонував Гіппократ, який описав пухлину, що зовнішньою формою була схожа на краба або рака завдяки місцевим метастазам, які проникали у сусідні тканини.



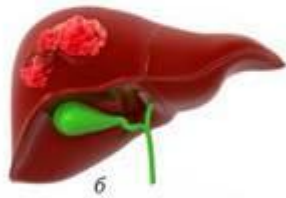
Мал. 48.1. Клітини злоякісних пухлин

Характерними ознаками злоякісних пухлин є такі:

- швидкий неконтрольований ріст;
- проникнення в сусідні тканини з утворенням місцевих метастазів (інвазії);
- переміщення окремих клітин пухлини лімфатичними та кровоносними судинами у віддалені органи й тканини (утворення метастазів);
- отруйна дія на весь організм завдяки виробленню клітинами пухлини токсинів;
- фізичне виснаження, зменшення маси тіла;
- наявність механізмів «уникання» уваги імунної системи організму;
- наявність великої кількості мутацій в клітинах пухлини;
- низький рівень диференціації клітин пухлини;
- втрата здатності клітин до апоптозу;
- інтенсивне утворення кровоносних судин в пухлині.

Типи злоякісних пухлин

Злоякісні пухлини класифікують за типом клітин, які дають їм початок. Але клітини в злоякісних пухлинах слабо диференційовані, тому серед них можна розрізнити клітини різних типів.



Мал. 48.2. Розвиток ракової пухлини в нирці (а), печінці (б) і підшлунковій залозі (в)

Поширені типи злоякісних пухлин

Назва пухлини	Структури, з клітин яких утворюється
Меланома	Меланоцити
Карцинома	Епітеліальна тканина
Саркома	Сполучна, кісткова, м'язова тканина
Гліома	Гліальні клітини
Лімфома	Лімфатична тканина
Лейкоз	Стовбурові клітини кісткового мозку

Різноманітність та способи лікування злоякісних пухлин

Способів лікування злоякісних клітин існує багато. І якщо захворювання виявлено на ранній стадії, шанси видужати в хворого дуже великі. А от якщо захворювання було виявлено на пізніх стадіях, ситуація значно ускладнюється.

Хоча і в таких випадках людину часто вдається вилікувати. Тому в боротьбі з раком дуже важливою є рання діагностика і профілактика захворювання.

Основними способами лікування злоякісних пухлин є:

- хірургічне видалення пухлини;
- хіміотерапія (знищення клітин пухлини спеціальними препаратами);
- радіотерапія (знищення клітин пухлини за допомогою радіаційного опромінення);
- фотодинамічна терапія (руйнування клітин пухлини світлом з певною довжиною хвилі);
- гормональна терапія (деякі типи пухлин є чутливими до дії гормонів);
- імунотерапія (стимулювання імунної системи організму для підвищення її ефективності у боротьбі з пухлиною).

Найчастіше для підвищення ефективності лікування застосовують комбіновану терапію, за якої одночасно використовується кілька методів знищення пухлини.

Профілактика онкологічних захворювань

Онкологічні захворювання є дуже поширеними й небезпечними. Сучасна медицина розробила багато способів їх лікування, але досі найкращим способом боротьби вважається профілактика. Простіше не допустити, ніж лікувати.



Мал. 48.3. Обстеження молочних залоз за допомогою спеціального приладу (мамографу) — один із поширених способів профілактики ракових захворювань

Профілактика цих захворювань спрямована на уникнення або ослаблення дії канцерогенних факторів. Це допомагає суттєво знизити ризик їхнього

виникнення. Так, невживання канцерогенів у складі їжі суттєво зменшує ризик розвитку раку органів травної системи, матки і молочних залоз. Уникнення паління та регулярного перебування в приміщеннях, у яких палять, зменшує ризик захворювання раком легень, стравоходу, шлунка, сечового міхура тощо.

Деякі вірусні інфекції, малорухомий спосіб життя, стреси й нервові перевантаження, потрапляння в зони з підвищеним рівнем радіації теж сприяють розвитку онкогенних захворювань. Тому запобігання дії цих факторів також є гарним профілактичним заходом.

Дуже важливою також є рання діагностика онкологічних захворювань. Шанси вилікувати рак на ранніх стадіях становлять більше, ніж 90 %. Тому регулярне обстеження для виявлення ранніх стадій онкологічних захворювань також можна віднести до засобів профілактики важких форм раку (мал. 48.3).

Отже, тепер ви знаєте



Домашнє завдання:



1. Переглянути презентації за посиланням, скласти коротко конспект:

<https://naurok.com.ua/prezentaciya-ponyattya-pro-onkogenni-faktori-ta-onkologichni-zahvoryuvannya-109834.html>

<https://naurok.com.ua/prezentaciya-ponyattya-pro-onkogenni-faktori-ta-onkogenni-zahvoryuvannya-profilaktika-onkogennih-zahvoryuvan-170808.html>

2. Переглянути відео за посиланням:

https://www.youtube.com/watch?v=Kh24oSN_1mA

3. Виконати тестове завдання(посилання діє до 15.10):

<https://naurok.com.ua/test/join?gamecode=8939715>