



Науково-практичний онлайн-семінар до Всесвітнього дня боротьби проти раку «Я Є, І Я БУДУ»



ЗАГАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ РАКУ



Доповідач: Остапець М.О.

кандидат медичних наук, асистент

кафедри нормальної та патологічної фізіології

Статистика онкозахворювань у світі



Джерело: Globocan

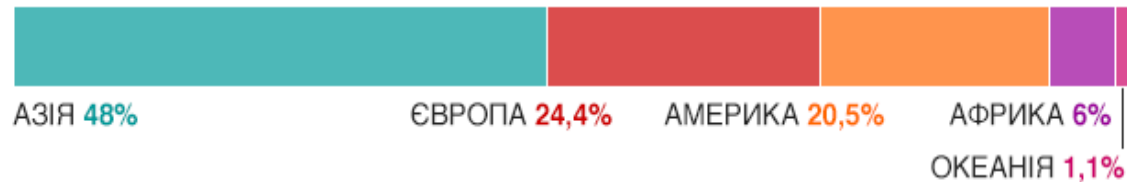


ТОР-5 КРАЇН З НАЙВИЩИМ РІВНЕМ ПОШИРЕННЯ РАКУ

1. Данія 338,1 на 100 тис
2. Франція 324,6 на 100 тис
3. Австралія 323,0 на 100 тис
4. Бельгія 321,1 на 100 тис
5. Норвегія 318,3 на 100 тис

Розподіл ракових захворювань за регіонами світу

Нові випадки 14,1 млн

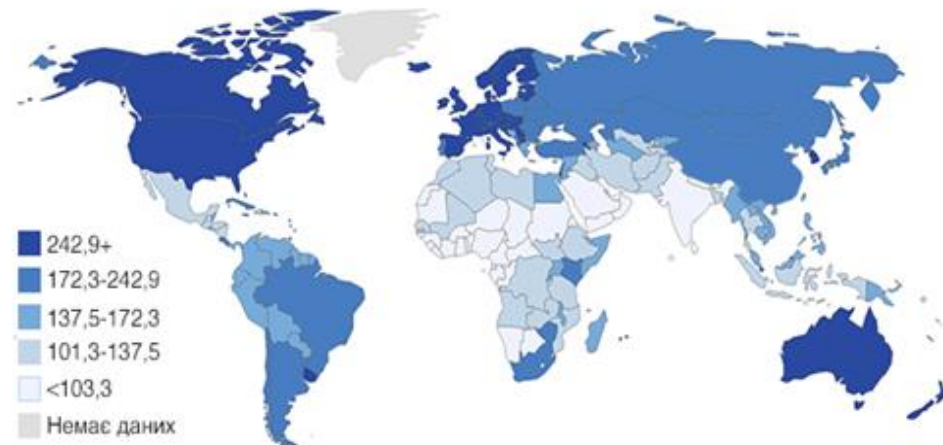


Летальні випадки 8,2 млн

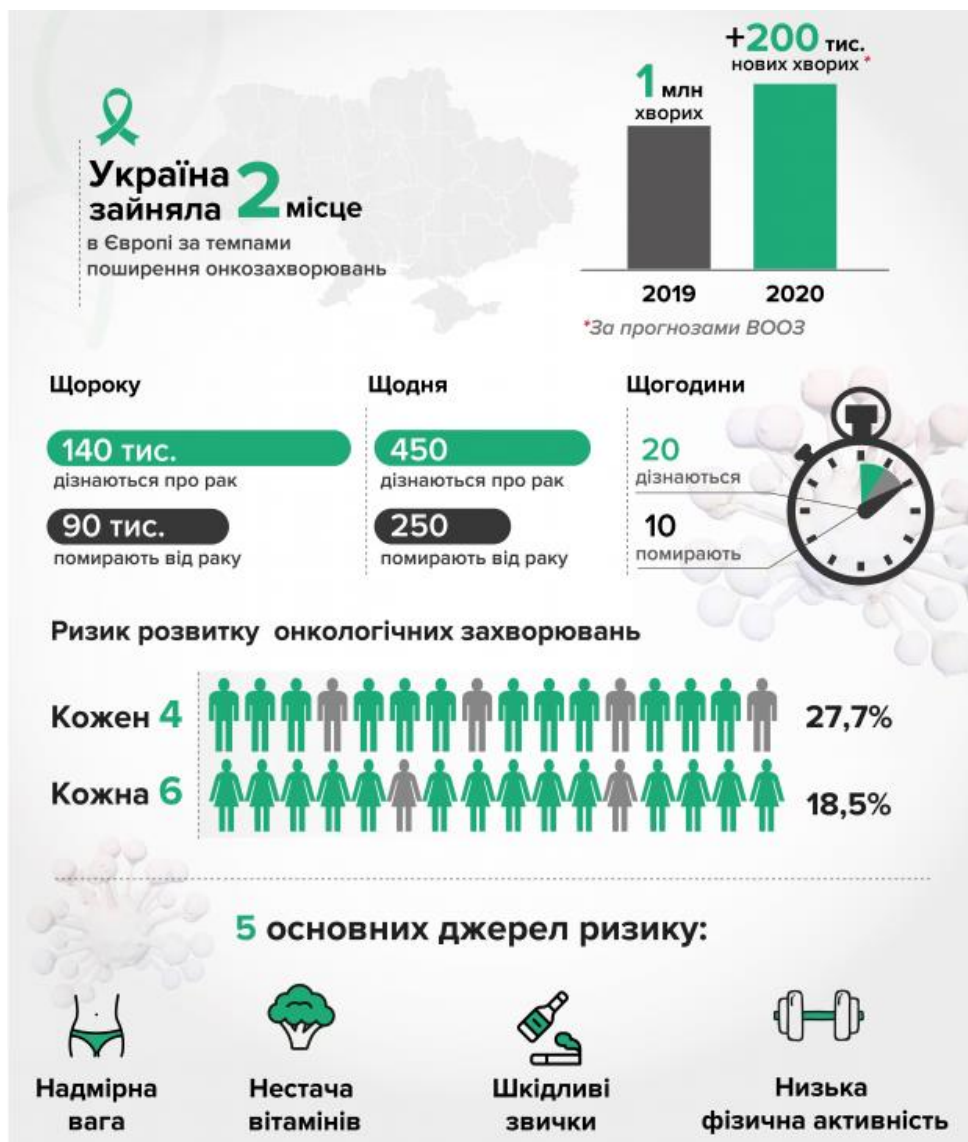


Джерело: Globocan

Випадки ракових захворювань у світі Чоловіки і жінки



Статистика онкозахворювань в Україні



- ▶ Україна займає 2 місце в Європі за темпами поширення онкологічних захворювань.
- ▶ Щорічно 140 тисяч українців дізнаються, що у них рак.
- ▶ Щодня 450 українців дізнаються, що у них виявлена злоякісна пухлина (20 осіб на годину). З них 250 вмирають (10 осіб на годину).
- ▶ Щороку від раку помирають близько 90 тисяч українців, 35% - люди працездатного віку.
- ▶ Ризик розвитку онкологічних захворювань складає 27,7% для чоловіків і 18,5% для жінок.
- ▶ Злоякісні новоутворення вражають в Україні кожного четвертого чоловіка і кожну шосту жінку.

Найпоширеніші види онкозахворювань

Щорічна реєстрація раку:



 В світі  В Україні

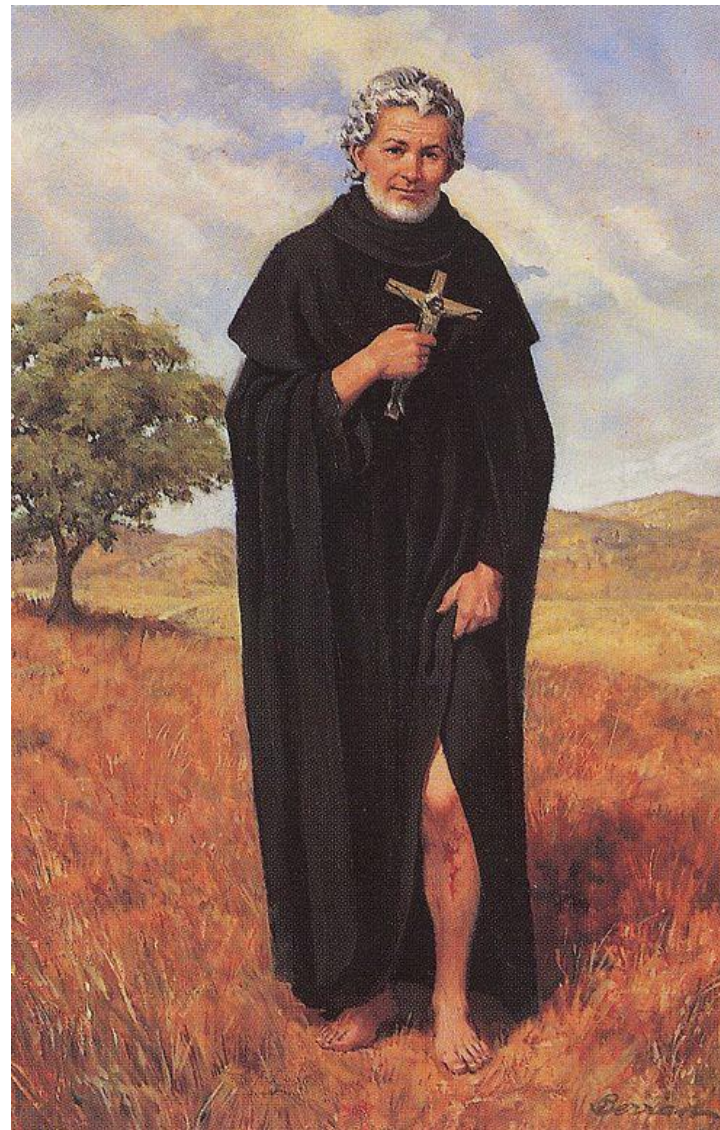
Перший метод лікування раку (1500 р. до н.е.)

Описаний в медичному папірусі Еберса - тобто в 1500 році до нашої ери. Єгипетський фараон Імхотеп рекомендував «прото-імунотерапію»: потрібно було зробити припарку біля пухлини, а потім надрізати її. Фараон розраховував, що в місці надрізу почнеться запалення, яке знищить пухлину.



Рак Святого Перегринна: хвороба з «дивним зціленням»

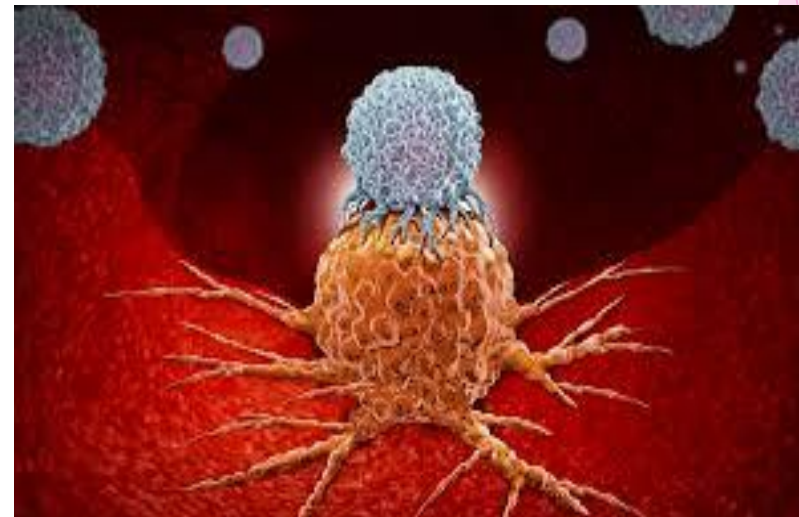
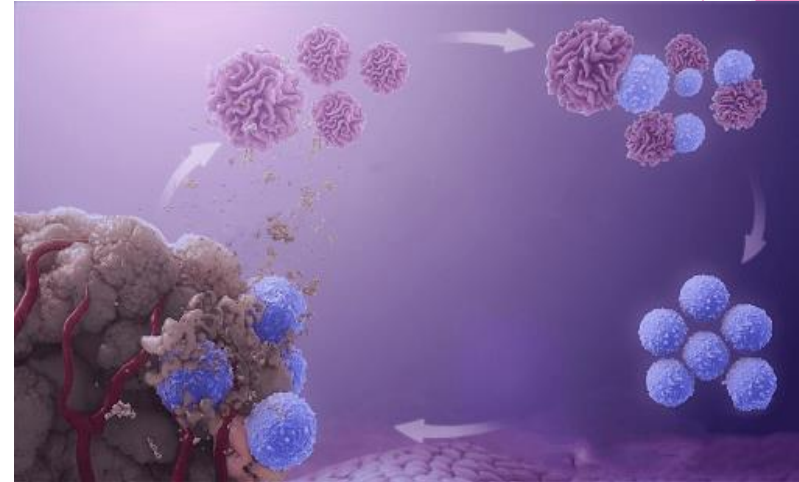
Отець Перегрин жив на рубежі XIII-XIV століть, вів праведне життя – а прославився завдяки **незвичайній історії своєї хвороби**. Один зі спеціальних обітниць покаяння, була обітниця стояти, коли не потрібно було сидіти. Розповідають, що Святий Перегрин не сидів тридцять років, і це призвело до виникнення у нього варикозного розширення вен, яке пізніше перетворилося в відкриту рану на нозі, і в кінці кінців йому поставили діагноз рак. Рана ноги Перегринна стала настільки серйозною, що місцевий хірург вирішив ампутувати ногу. У ніч перед операцією, Перегрин молився перед образом розп'ятого Христа, і коли він прокинувся, рана була зцілена і нога збережена.



«Перші крові» імунотерапії як методу в лікування раку

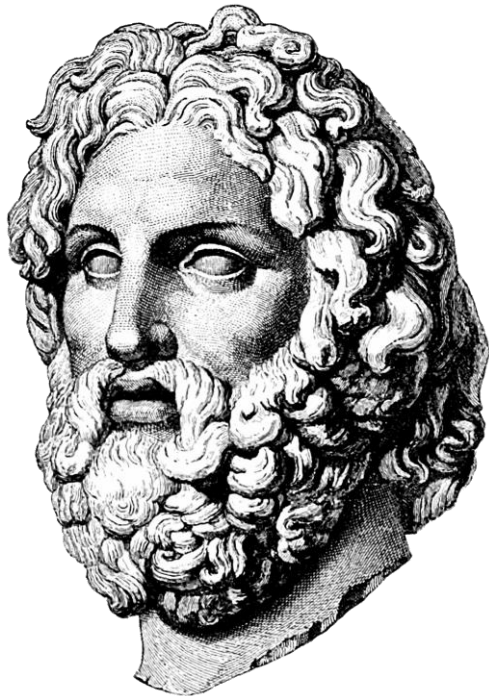
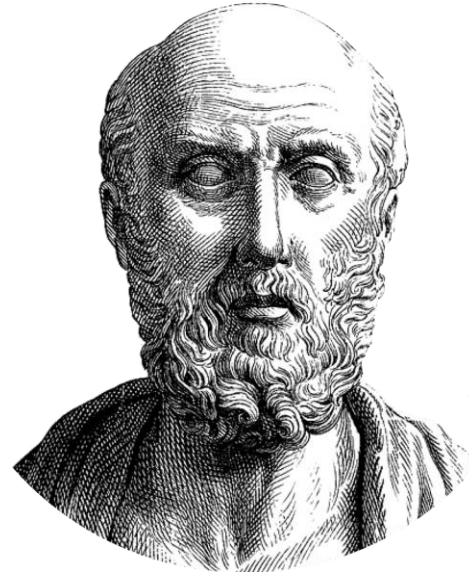
Довгі роки «імунотерапія» шляхом забруднення хірургічної рани йшла «в комплекті» з хірургічним лікуванням раку. Оскільки про стерильності хірургічних кабінетів і інструментів мова не йшла, вирізати ракові пухлини хірурги неминуче заносили в них хвороботворних бактерій (наприклад, *Streptococcus pyogenes* і *Serratia marcescens*).

Для багатьох прооперованих людей це закінчувалося плачевно, оскільки призводило до сепсису. Однак деякі пацієнти, що страждали на злоякісні форми раку, витягали «щасливий квиток» і зцілювалися. Подібні випадки описували і в XVIII, і в XIX, і навіть на початку XX століття.



Походження сучасної термінології

Авторство терміна «рак» приписують грецькому лікарю Гіппократу (460-370 роки до нашої ери). Вважається, що він першим використовував слово «*carcinos*» для опису пухлин, що не утворюють виразок, а слово «*carcinoma*» - для опису «виразкових» пухлин.



Термін «онкологія» був започаткований грецьким лікарем Галеном (130-200 роки нашої ери). Для опису пухлин він використовував грецьке слово «набряк», або «*oncos*».

Обидва знаменитих грецьких лікарів дотримувалися гуморальної теорії, відповідно до якої за здоров'я людини відповідають чотири рідини організму: кров, мокрота, жовта і чорна жовч. Якщо баланс цих рідин порушується, людина захворює. Відповідно до цієї теорії до раку приводив надлишок чорної жовчі, яка накопичується в деяких органах і тканинах. Їх ідеї дотримувалися до кінця Середньовіччя

Магічне лікування онкологічних захворювань

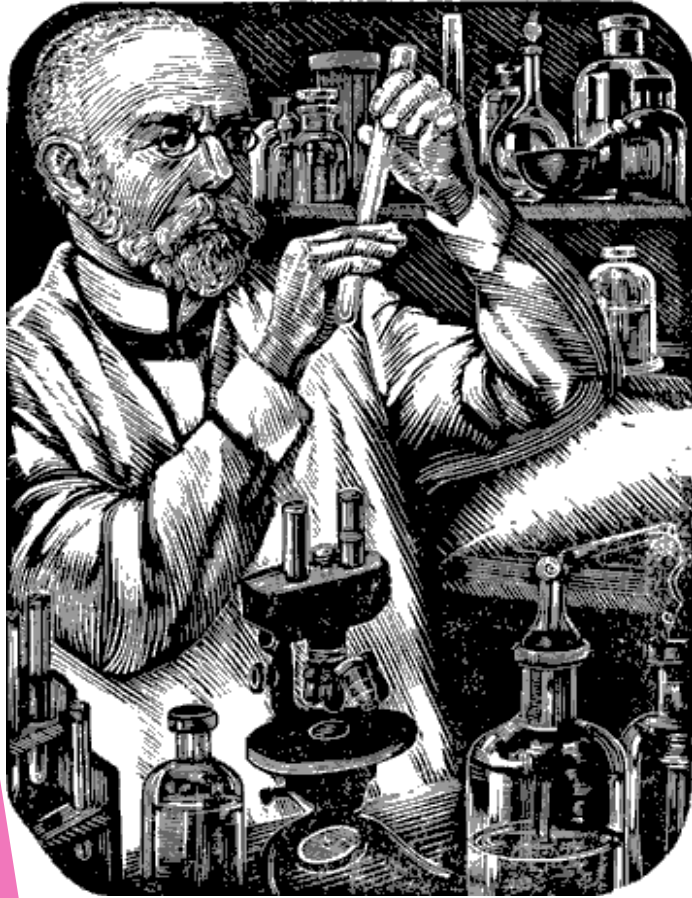
Аж до середини XIX століття більшість пацієнтів вважало за краще хірургії саме фантастичне нібито «медикаментозне» лікування.



Аптекарі запаслися зубом кабана, легенями лисиць, настоянкою свинцю, меленим білим коралом і іншими сумнівними засобами. Хірургічні операції застосовувалися нечасто - лише зрідка хірурги-перукарі проводили мастектомію без анестезії та в антисанітарних умовах.



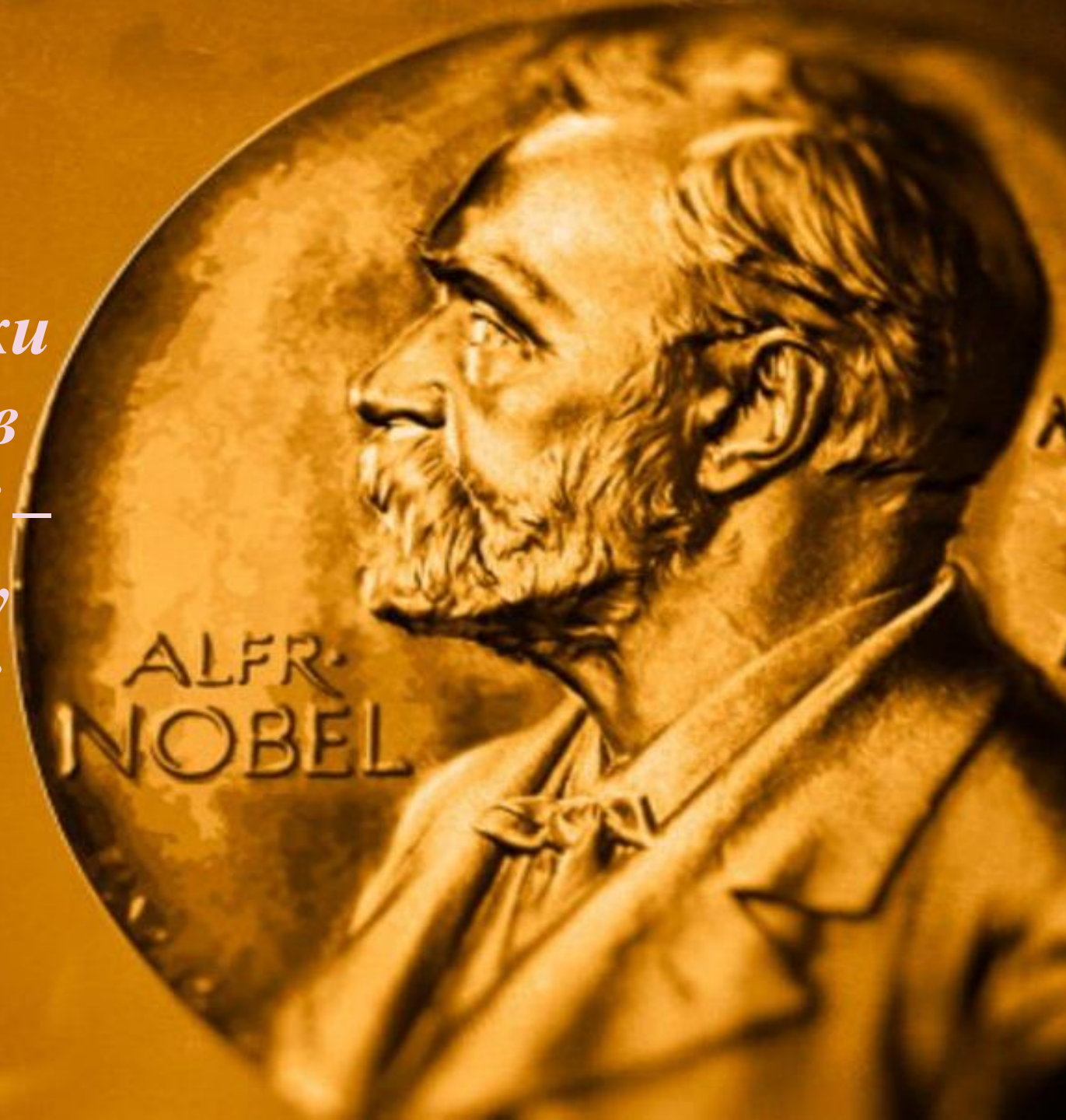
«Прорив» в онкології – початок розвитку наукової онкології



«Батьком онкології» став німецький вчений Virchow R. («Целюлярна патологія», 1885 р.) – він не тільки вперше описав ракові клітини, але і встановив, що між запаленням і онкологічними захворюваннями є прямий зв'язок.

У 1894 р. Halsted W. сформулював концепцію хірургічного лікування раку та розвинув Петров Н.Н., вказавши основні засади абластики і антибластики.

*Теоретичні розробки
понад 50 лауреатів
Нобелівської премії –
безцінний внесок у
побудову сучасної
онкології*



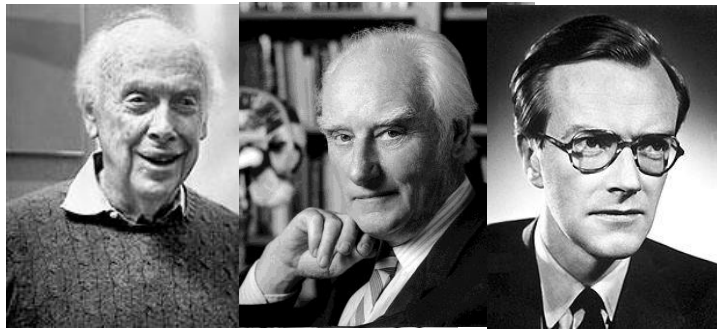
Лауреати Нобелівської премії



1931 рік – Warburg O. за дослідження феномену гліколізу в пухлинних клітинах

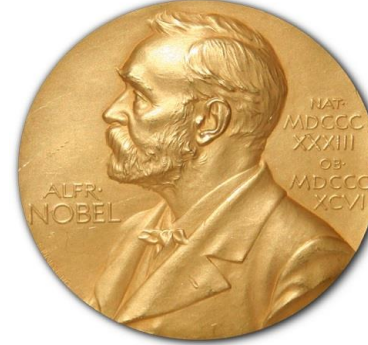


1946 рік – Muller G.Y. за відкриття мутагенності рентгенівського опромінення. Посилення радіаційного впливу на організм пов'язане з наслідками науково-технічної революції: зменшення озонового шару атмосфери посилює ультрафіолетове опромінення, що призвело до підвищення частоти пухлин шкіри.



1962 рік – Watson Y., Crick F., Wilkins M.G. за дослідження відкриття структури і принципів функціонування ДНК і РНК неможливо пояснити процес злоякісної трансформації

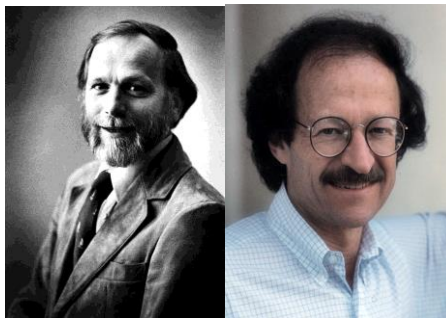
Лауреати Нобелівської премії



1975 рік – Dulbecco R., Temin H., Baltimor D. за розкриття механізмів дії РНК-вмісних онкогенних вірусів



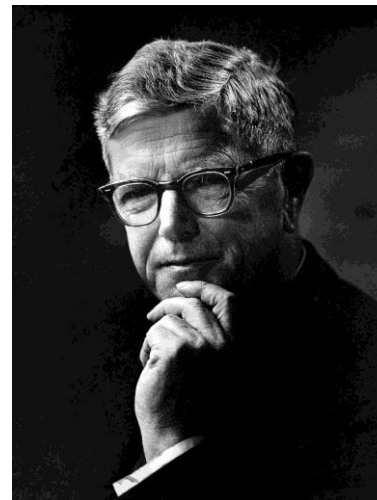
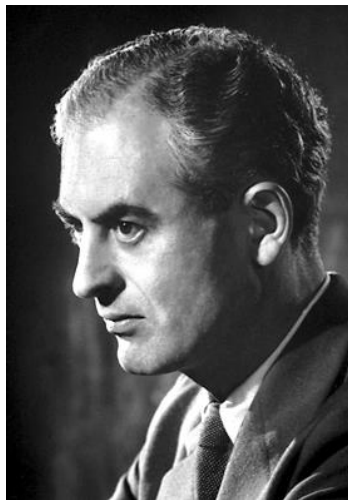
1986 рік – Levi-Montalcini R., Cohen S. за дослідження факторів росту.



1989 рік – Bishop J. M., Varmus H. E. за допомогою методів молекулярної біології було знайдено трансформуючі гени (онкогени) у пухлинних вірусах. Продукти цих генів (онкобілки) можуть функціонувати як ростові фактори та рецептори останніх, як фактори транскрипції, негативні регулятори апоптозу, а також брати участь у системах передачі сигналів у клітині



1908 рік – Мечников І.І. –
встановлення ролі
фагоцитозу і створення
клітинної теорії імунітету



1960 рік – Burnet F. M., Medawar P. B. за
відкриття імунної толерантності

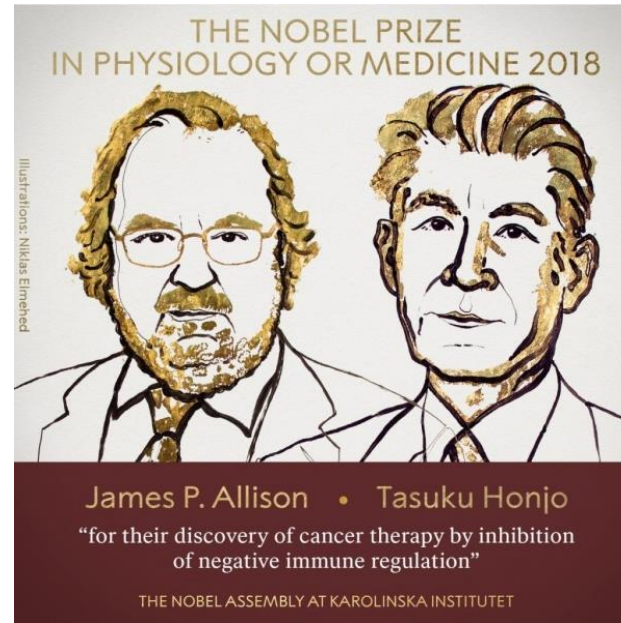


1996 рік – Doherty P., Zinkernagel R. за
відкриття подвійного розпізнавання –
природної функції молекул головного
комплексу гістосумісності

Лауреати Нобелівської премії-2018

Премія дісталася видатним вченим – американцеві **Джеймсу Еллісону** і японцеві **Тасуку Хондзе**, що вивчали імунотерапію онкологічних захворювань.

Нобелівська премія присуджена за *«відкриття в сфері терапії раку шляхом придушення негативної імунної регуляції»*.



Вчені відкрили так звані імунні контрольні точки або чекпоінти – це такі молекули на поверхні імунних клітин, які «пригальмовують» імунну систему з метою самозбереження здорових клітин. Якщо блокувати ці молекули, імунна система активізується і починає боротися з раковими клітинами.

Відкриття Еллісона та Хондзе вважаються найбільшим проривом у лікуванні онкологічних захворювань останніх двох десятиліть.

МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА РАК



Хірургічний метод



Променева терапія



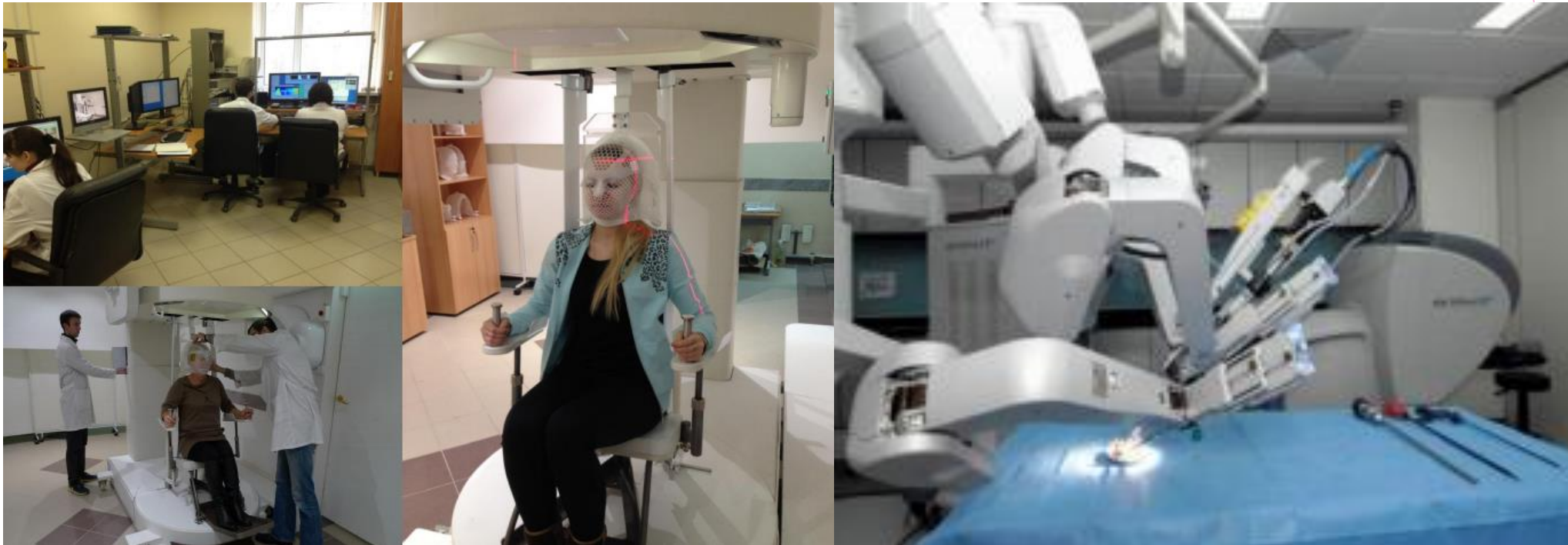
**Медикаментозна терапія
(цитостатична, гормональна)**



**Біологічні методи (імунологічний,
ферментативний)**

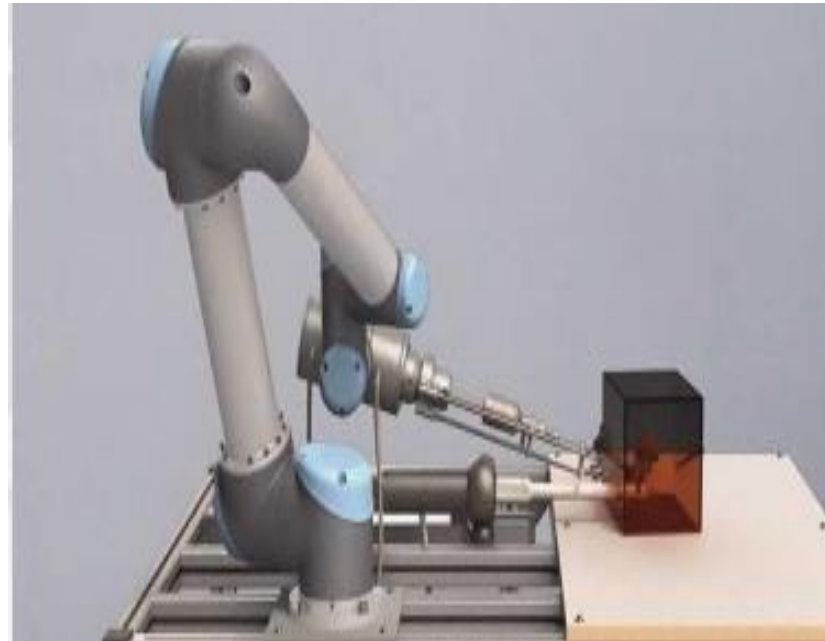
Етапи хірургічної терапії

- ❖ відкрита хірургія
- ❖ ендоскопічна хірургія
- ❖ роботизована хірургія



ПРОМЕНЕВА ТЕРАПІЯ

- ❖ На сьогодні променева терапія пройшла шлях від використання гамма-апаратів до 3-D конформної променевої терапії з можливістю обходу критичних органів і опромінення безпосередньо тільки мішені
- ❖ Cyber-Knife, Gamma-Knife
- ❖ Протона і С-іонна терапія
- ❖ Брахітерапія, системна променева терапія



Переваги протонної терапії





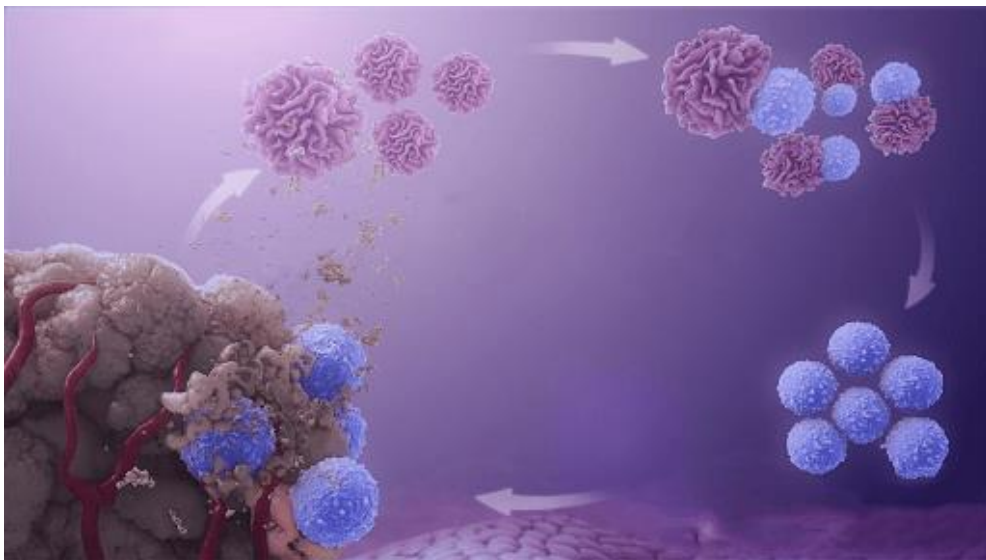
МЕДИКАМЕНТОЗНА ТЕРАПІЯ

- ❖ **цитостатики** (*Алкілуючі агенти, антиметаболіти*)
- ❖ **протираковинні антибіотики** (*Дактиномицин, Мітоміцин С, Блеоміцин*)
- ❖ **препарати рослинного походження** (*алкалоїди, таксани*)
- ❖ **інші протираковинні засоби** (*інгібітори топоізомераз та кіназ, антитіла, гормони тощо*)

БІОЛОГІЧНІ МЕТОДИ (ІМУНОЛОГІЧНИЙ, ФЕРМЕНТАТИВНИЙ)

Модифікатори біологічних реакцій (МБР): інтерферони, інтерлейкіни, колінієстимулюючі фактори.

- ▶ Для контролю та пригнічення росту і розвитку ракових клітин;
- ▶ Для кращого розпізнавання ракових клітин імунною системою з метою більш таргетного впливу;
- ▶ Для посилення регенеративних властивостей імунної системи;
- ▶ Щоб запобігти поширенню метастазування.



ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!!!

