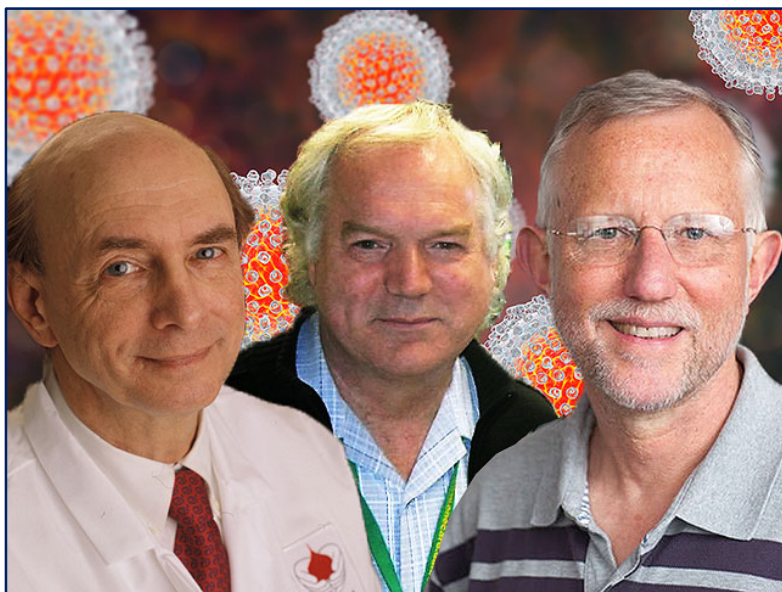


Нобелівська премія 2020 р за відкриття 30-річної давності

Нобелівська премія з медицини та фізіології 2020 р присуджена 5 жовтня «за відкриття вірусу гепатиту С» - Харві Дж. Альтера, Майклу Хоутон і Чарльзу М. Райсу. Це дослідження принесло неоціненну користь сучасному людству, дозволивши розробити ефективні заходи з діагностики, профілактики та лікування цієї інфекції.



Гепатити - запальні захворювання печінки, походження яких найбільш часто пов'язують з вірусами. Три з них особливо широко поширені в людській популяції - віруси ГЕПАТИТІВ А, В і С.

Вірус, який викликає розвиток **ГЕПАТИТУ А** вперше був описаний в 1973 році. Відноситься до групи **пікорнавірусів**. Вірус потрапляє в організм з їжею і водою і викликає гостре захворювання, його називають «жовтухою» або «хворобою Боткіна».

Вірус **ГЕПАТИТУ В** був відкритий в 1965 році в крові пацієнта з лейкозом, котрий переніс кілька разів процедуру переливання крові. Відноситься до групи **гепаднавірусів**. Вірус потрапляє в організм через кров і частіше викликає захворювання з хронічним перебігом.

Трохи пізніше, в 1975 році, було виявлено, що існує ще як мінімум одна форма гепатиту, яка також передається, як і гепатит В, через кров, але викликається зовсім іншим вірусом. Ця форма захворювання була названа - «гепатит НЕ А і не В» (NANBH - non-A, non-B hepatitis), а тепер це просто вірусний **ГЕПАТИТ С**. Відкриття цієї форми гепатиту і стало початком довгої та кропіткої роботи вчених-дослідників.

Перші ознаки захворювання з'являються не відразу, а через кілька місяців після переливання крові. Спочатку це проявляється у вигляді цирозу, а потім - і раку печінки. Приблизно у 20% пацієнтів ці ускладнення розвиваються протягом 10 - 20 років після інфікування, приводячи до летального результату.

Наслідки Гепатита С



**World Health
Organization**

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я наразі у світі вірусними гепатитами в хронічній формі страждають більше 100 мільйонів чоловік. У всьому світі близько 2% людей мають антитіла до гепатиту С, а значить, перехворіли, хворіють або є безсимптомними носіями вірусу.

Внесок учених у відкриття вірусу ГЕПАТИТУ С



Х. Альтер, 85 років.

Ст. науковий співробітник відділення трансфузійної медицини Клінічного центру NIH



М. Хоутон, 71 рік.
Британський вчений, отримав ступінь доктора філософії в 1977 р в Королівському коледжі Лондона



Ч. Райс, 68 років.
Рук. лабораторії вірусології та інф. хвороб Університету Рокфеллера

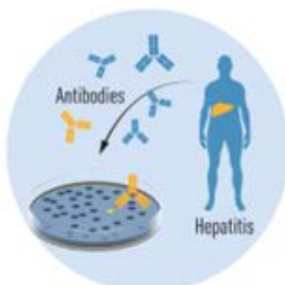
Харві Дж. Альтер в своїх дослідженнях показав, що невідомий вірус є частою причиною хронічного гепатиту.

Майкл Хоутон використовував неперевірену стратегію для виділення геному нового вірусу, який отримав назву вірусу гепатиту С.

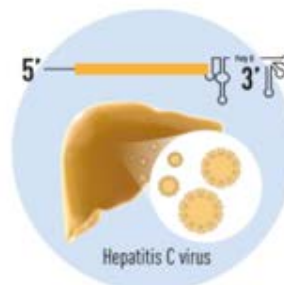
Чарльз М. Райс представив остаточні докази того, що вірус гепатиту С може викликати дане захворювання та організував дослідження вірусу в лабораторії з використанням моделей тварин та клітинних ліній.



Harvey J. Alter



Michael Houghton



Charles M. Rice

У 2012 р М. Хоутон і його команда розробили в Університеті Альберти вакцину для профілактики вірусного гепатиту С, що знаходиться зараз на пізній стадії доклінічних досліджень.

Виявити вірус не зважаючи на будь-які перешкоди

Вчені поставили собі за мету будь-що визначити, який вірус викликає гепатит С, і знайти «винуватця» цього захворювання. Робота велася в лабораторії фармацевтичної компанії Chiron. Вони досягли успіху, застосувавши абсолютно новий тоді підхід - **молекулярне клонування фрагментів геному вірусу в бактеріях**.

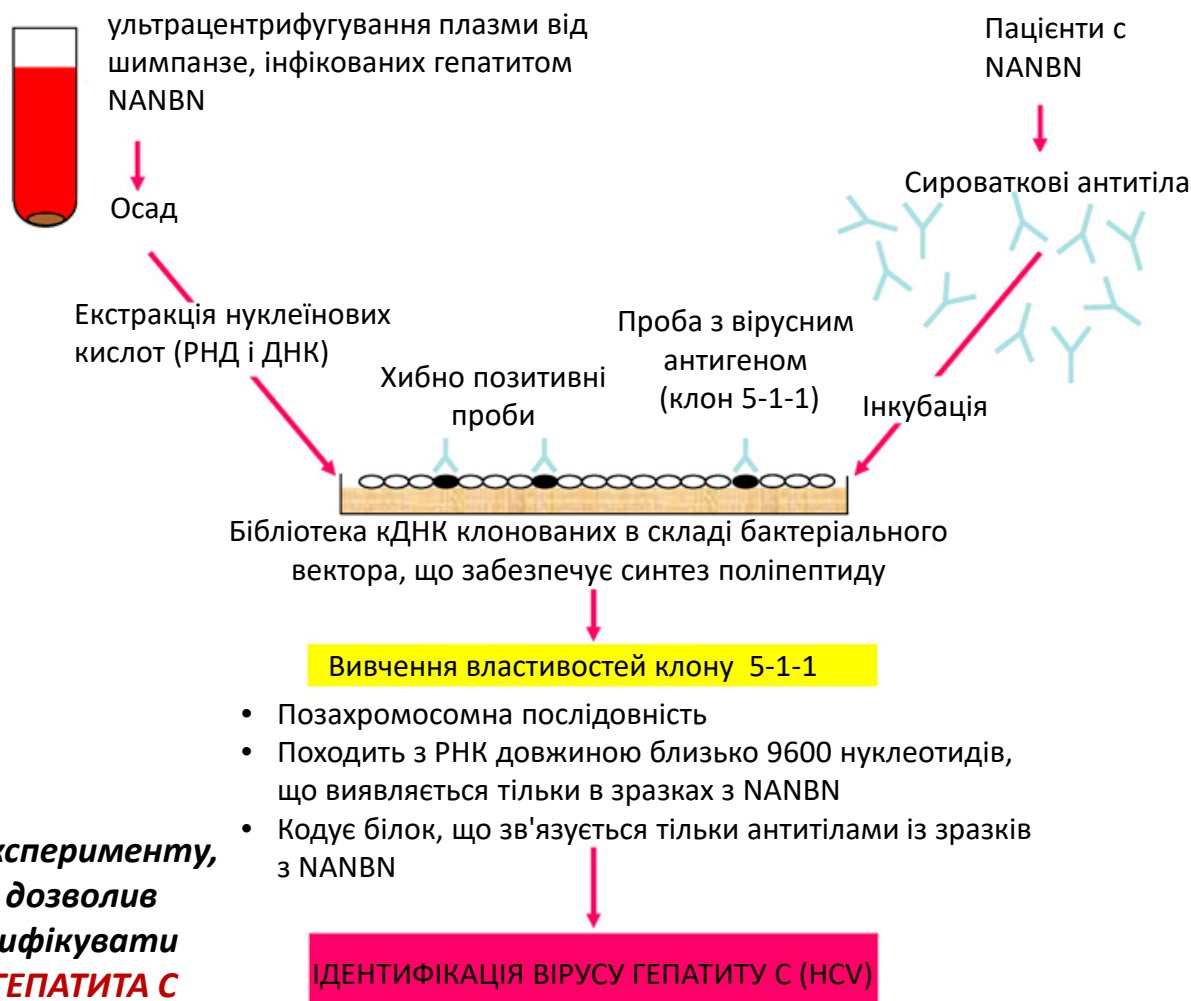


Схема експерименту, який дозволив ідентифікувати вірус ГЕПАТИТУ С

Після цього стало можливим вивчити послідовність генома вірусу і встановити приналежність його до групи **флавівірусів**



На основі цієї роботи в підсумку були розроблені чутливі тести на вірус гепатиту С, що включають як серологічні тести, так і тести на основі ПЛР, що виявляють присутність генетичного матеріалу вірусу.

Одним з важливих завдань, що стоять перед сучасними дослідниками, є створення вакцини, яку можна було б застосовувати для захисту людей, які знаходяться в групі ризику. Це завдання, хоч над ним і працюють досить давно, поки не дало позитивних результатів.



Відзначимо, що всі троє новоспечених нобелівських лауреатів брали і продовжують брати участь в дослідженнях, спрямованих на створення вакцини проти вірусу гепатиту С.



НОБЕЛІВСЬКА ПРЕМІЯ З ФІЗІОЛОГІЇ ТА МЕДИЦИНИ