**Реферат на тему**

**"Вірус грипу - важлива проблема науки"**

**Вірус грипу - важлива проблема науки. Протигрипозні засоби.**

Діючи на мікроби, не можна

 забувати, що вони мають свої інтереси

 І.П.Павлов

Одним із найактуальніших завдань, що стоять нині перед медичною наукою, є боротьба з вірусними захворюваннями, зокрема з найпоширенішими серед них - грипом. Певні успіхи, здобуті останнім часом щодо вивчення причин виникнення грипу, а також розпізнавання його, на жаль, ще не дають можливості розробити й запропонувати практичній медицині ефективних методів лікування цієї хвороби. Значне поширення грипу, короткочасність імунітету проти нього й пов’язане з цим виникнення повторних епідемій, що характеризуються тяжкими наслідками для здоров'я хворих та працездатності їх, вимагають дальшого вдосконалення методів запобігання грипу й його лікування.

Грип завдає значної шкоди народному господарству через масовість захворювань у період епідемій. Підраховано, що коли б удалося зменшити середні трудові втрати від грипу на один день, у нашій країні було б заощаджено не менше як 500 млн. грн. на рік.

На жаль, ще й досі немає ефективних противірусних засобів, хоч розробка їх розпочалася давно. Першим специфічним засобом лікування грипу була протигрипозна сироватка, добута у 1938 році відомим мікробіологом і вірусологом А.О.Смарадинцевим. Наявні в цій сироватці антитіла за умови своєчасного застосування її нейтралізують вірус на поверхні епітелію, а також блокують клітини епітелію, ще не уражені вірусом, завдяки чому вони стають несприятливими до вірусу протягом декількох днів.

Ефективною виявилася донорська сироватка людей з великою кількістю протигрипозних антитіл. Добрі результати дає внутрішньоносове (у вигляді аерозолю) і в/м введення її протягом перших двох днів захворювання.

Найефективнішим засобом лікування грипу є протигрипозний донорський гамма-глобулін. Цей препарат звичайно застосовують при тяжкому перебігу грипу. Його призначають в основному дітям, ослабленим хворим та старим людям, бо забезпечити ним усіх хворих в період епідемій практично неможливо.

Незважаючи на загальновідому стійкість вірусу до сульфаніламідів і антибіотиків, через брак специфічних протигрипозних засобів лікарі ще часто призначають їх хворим. однак, немоє жодної потреби призначати антибіотики при грипі, якщо він не супроводжується бактеріальними захворюваннями. Потреба в цьому може виникнути лише на третій день хвороби у разі стійкого утримання високої температури.

Природно, що мала ефективність наявних засобів лікування грипу спонукає науковців шукати нові противірусні препарати. Труднощі цього завдання зумовлені тим, що досі невідомо, на якому стані проникнення вірусу в клітину він найбільш уразливіший. Віруси ростуть і розвиваються всередині клітини. Проникаючи в клітину, збудник розпадається на білок і нуклеїнову кислоту, яка й спрямовує дальший синтез клітиною живителя вірусних частинок. При цьому розмноженні вірусу тісно пов’язане з клітинним обміном речовин. Це перешкоджає хіміотерапії вірусних інфекцій, бо дія на вірус неминуче позначається й на функціональному стані клітини.

Найважливіше завдання хіміотерапії вірусних інфекцій полягає в тому, щоб знайти речовину, яка, впливаючи на розмноження вірусу, не пригнічувала б водночас обмінних процесів клітини. Через недостатню вивченість складу нуклеїнових кислот поки що немає змоги відкрити таку речовину.

Важливий момент у застосуванні хіміопрепаратів - вплив їх на процес розмноження вірусів у клітині.

До протигрипозних синтетичних препартів належить альфа-аміноадамантан, що перешкоджає проникненню вірусів у клітину.

Лікувальний ефект амандатину полягає в порівняно швидкому зниженню температури у хворого й одужанні його, хоч вірус ще виділяється до пятого дня хвороби. Застосування амантадину з метою профілактики грипу рекомендував А.О.Смородинцев.

Доведено, що амантадин не припиняє, а лише послаблює перебіг грипу, спричиненого вірусом А2.

Вс інституті органічного синтезу Академії наук Латвії С.А.Гіллер добув нову похідну речовину аміно-амантадину - гідрохлорид ремантадену. Використання цієї речовини з лікувальною метою сприяє зменшенню інтонсикації і запалення слизових оболонок верхніх дихальних шляхів у перші два дні грипу.

І досі немає хіміопрепарату, який ефективно діяв би на наступному етапі розвитку вірусу - при поділі й синтезі складових частинок вірусу в клітині.

До противірусних препаратів належить оксолін, який нейтралізує активність щодо вірусу грипу. Цей засіб використовують у формі 0,1% і 0,25% мазі у профілактиці грипу.

Важливим етапом у розробці противірусних засобів стало відкриття в 1957 році англійським вченим А.Айзексом і Дж. Лінденманом інтерферону, що синтезується ураженістю вірусом клітиною низькомолекулярного білка, який має властивість стимулювати утворення антивірусного білка. В Росії інтерферон виділено у 1960 році в лабораторії З.В.Єрмольєвої. Рівень цієї речовини збільшується при вірусних захворюваннях людини.

Стимуляторами (індукторами) синтезу інтерферону, на думку відомих вірусологів В.Д.Соловйова і Т.А.Бектемірова, можуть бути різні віруси й речовини невірусного походження. До вірусів, що сприяють вироблненню інтерферону, належать живий вірус грипу та ін.

На осмобливу увагу заслуговують індуктори інтерферону невірусного походження. Їхня перевага полягає у відсутності антигенних властивостейц, а отже, у можливості багаторазового використання. Це - бактеріальні ендотоксини, полісахариди (статолон і продигіозан)..

В утворенні інтерферону істотну роль відіграє стан організму. Помічено взаємозалежність рівню інтерферону і гарячкової реакції. Ще в 1961 році французький учений А.Львов довів, що підвищення температури сприяє виробленню інтерферону. У лабораторії В.Д.Соловйова цей факт було підтверджено. Вміст інтерферону визначали в зливах з носової частини глотки, сироватці, лейкоцитах, крові, сечі, хворого. У хворих з високою температурою виявлено вищі концентрації інтерферону в носовому секреті й сечі, ніж у хворих з нижчою температурою. Те саме спостерігається при утворенні інтерферону вони виробляють більше інтерферону ніж при низькіій. Отже, підвищення температури у хворого на грип слід розглядати як позитивне явище - залежний чинник, що впливає на продукування інтерферону в організмі людини.

До відкриття інтерферону вчені вважали, що основну роль у боротьбі з вірусними інфекціями відіграють антитіла. Тим часом було відомо, що розмноження вірусу припиняється ще до появи антитіл або в період, коли їхня концентрація ще надто мала для ефективної. Це підтверджується тим фактом, що деякі люди з вірусною хворобою одужують, незважаючи на те, що їхній організм нездатний виробляти антитіла. У розпал захворювання в них збільшується кількість інтерферону, який є одним з природних захисних чинників організму при вірусній інфекції.

Якс діє інтерферон. Цьому питанню присвячено багато наукових досліджень. Проникнувши в клітину, вірус звільняється від своєї білкової капсули, зєднується з клітинними органелами - рибосомами. Починається розмноження його. Водночас у клітині синтезується інтерферон, який стимулює утворення специфічного противірусного білка, що має властивість гальмувати і припиняти ріст і розмноження вірусу.

Інтерферон є одним із факторів формування тканинного противірусного імунітету, що відіграє велику роль у боротьбі організму з вірусними інфекціями. Є два способи використання його як профілактичного і лікувального засобу - введення іззовні (екзогенний інтерферон) і стимуляція утворення в організмі людини (ендогенний інтерферон).

Екзогенний інтерферон не токсичний, але він має видову специфічність, що вимагає виготовлення цього препарату на людській культурі тканини. Недоліком екзогенного інтерферону є короткий період його життя в організму й ефектум препарату, потрібно застосувати великі дози його і вводити всередину або внутрішньо-мязово. Спостереження довели малу ефективність екзогенного інтерферону у зв’язку з тим, що препарат не проникає всередину клітини.

Спосіб стимуляції вироблення ендогенного інтерферону під впливом індукторів вірусного і невірусного походження значно перспективніший.

Велику роль при грипі відіграють й інші захисні сили організму, підвищення температури тіла.

У народі здавна успішно використовувались для лікування грипу гарячі парові інгаляції. Тепер у клітинних умовах їх провадять за допомогою аерозольних інгаляторів типу АІ - 1 у поєднанні з накладанням на груди, литки, особливо при недостатній запальнвй і гарячковій реакціях організму.

Незважаючи на успіхи, досягнуті в боротьбі з грипом, лікування цієї хвороби і надалі лишається складною проблемою. Перед дослідниками стоїть завдання розробити хімітерапевтичні засоби, які б діяли на вірус на стадії проникнення його в клітину або на стадії розмноження.

У зв’язку з цим важливе значення мають пошуки ефективних засобів для підтримання природних захисних сил організму, зокрема для стимулювання синтезу інтерферону в організмі людини. такими засобами є - циелоферон, аміксин, інозин пронабекс. Також синтезовані засоби - інгібітори ВІЛ: санквінавір, зидовудин, індинавір, ритонавір та ін.