

Алекс Флемінг



Підготувала:
учениця 10 класу
Мельничук Інна

Алекс Флемінг

Дата народження: 6 серпня 1881 р.

Місце народження: Дарвелл (Великобританія)

Дата смерті: 11 березня 1955 (73 роки)

Місце смерті: Лондон, Велика Британія)

Країна:  Великобританія

Галузь наукових інтересів: бактеріологія, імунологія

Місце роботи: Шпиталь св. Марії (en)

Альма-матер: Кілмарнокская академія (en)

Відомий як: відкрив пеніцилін Нагороди та премії:

Медаль Джона Скотта (1944)

Нобелівська премія Нобелівська премія з фізіології та медицини (1945)

Медаль Альберта (Королівське товариство мистецтв) (1946)

До дванадцяти років Флемінг навчався в сільській школі в Дарвел, а потім ще два роки в академії Кілмарнок. У чотирнадцять років він переїхав до своїх братів в Лондон, де почав працювати клерком в офісі доставки, а також відвідувати заняття в Королівському Політехнічному інституті на Ріджент-стріт. Його старший брат Томас вже працював лікарем-офтальмологом і, пішовши з нього приклад, Олександр також вирішив вивчати медицину. На його вибір медичної школи в значній мірі вплинуло те, що він брав участь у матчі з водного поло зі студентами з госпіталю Святої Марії. У медичній школі Флемінг виграв стипендію в 1901 році. Також стипендії Лондонського університету MB і BS в 1906 році дісталися йому.



У той час у нього не було сильної пристрасті до будь-якої конкретної галузі медичної практики. Роботи по хірургії показали, що він міг би бути видатним хірургом. Але життя направила його іншим шляхом, пов'язаного з «лабораторної медициною». Будучи студентом, він потрапив під вплив професора патології Алмрот Райта, який приїхав в госпіталь Святої Марії в 1902 році. Він, ще будучи на Військово-медичній службі, успішно розробив вакцинацію проти черевного тифу. Але у Райта були ще й інші ідеї, спрямовані на стимуляцію пацієнтів, вже страждають від бактеріальних інфекцій, з метою викликати негайну відповідь на ці інфекції шляхом активації «антитіл». Він намагався вимірювати кількість цих антитіл в крові пацієнта. Це вимагало нових методів і значного праці. Група молодих людей, які приєдналися до Райта, в тому числі Джон Фріман, Бернар Спілсбері і Джон Уеллс, були вже не в змозі впоратися з цією роботою. Тому і Флемінг був запрошений приєднатися до команди, як тільки він отримав вчений ступінь в 1906 році. Потрапивши в такий спосіб в першу дослідну лабораторію, прикріплену до лікарні, Флемінг залишався там до самої його смерті п'ятдесятьма роками потому. У 1946 році він став директором Інституту. Флемінг придбав всесвітню популярність як першовідкривач пеніциліну. Під час Першої світової війни Флемінг служив капітаном в Королівській медичної армії. Він і багато його колег працювали в госпіталях на поле бою на західному фронті у Франції. У 1918 році Флемінг повернувся в госпіталь Святої Марії, де він був обраний професором бактеріології в 1928 році.

Відкриття Флемінга

У 1922 році після невдалих спроб виділити збудника простудних захворювань Флемінг чисто випадково відкрив лізоцим (назву придумав професор Райт) - фермент, який вбиває деякі бактерії і не заподіює шкоди здоровим тканинам. На жаль, перспективи медичного використання лізоциму виявилися досить обмеженими, оскільки він був досить ефективним засобом проти бактерій, які не є збудниками захворювань, і абсолютно неефективним проти хвороботворних організмів. Це відкриття спонукало Флемінга зайнятися пошуками інших антибактеріальних препаратів, які були б нешкідливі для організму людини.

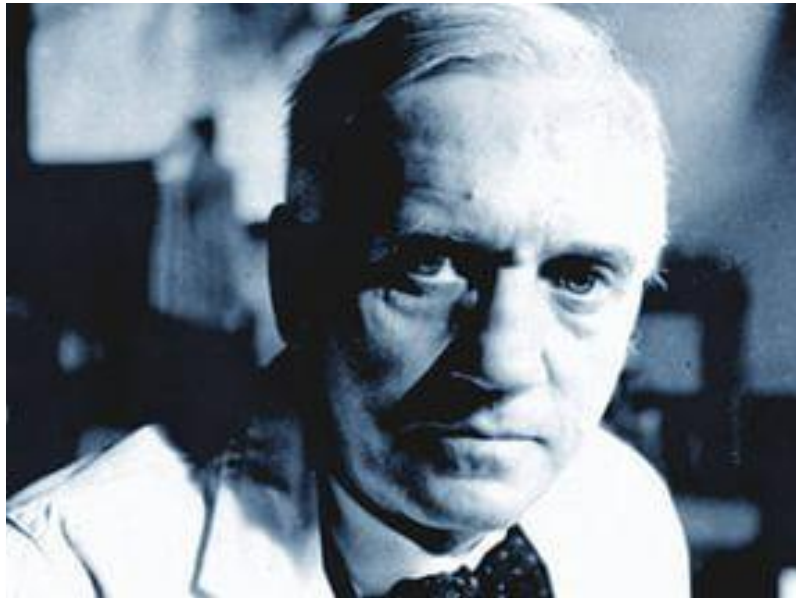
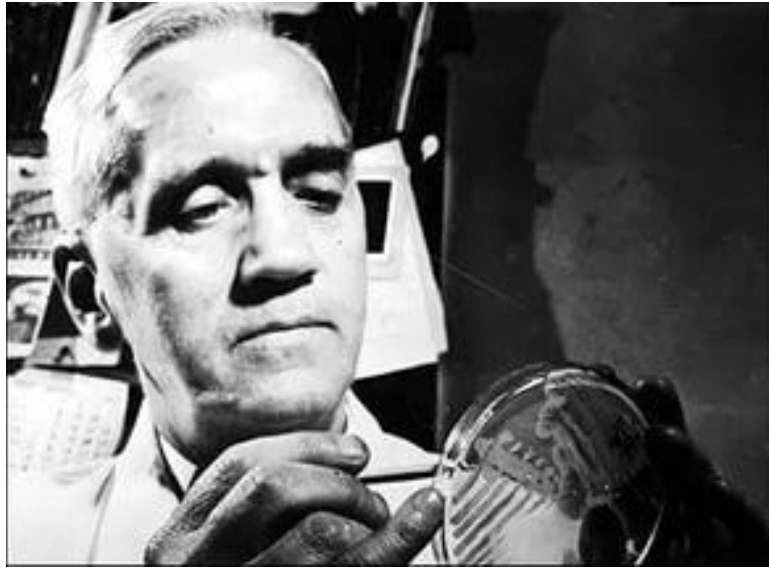


Наступна щаслива випадковість - відкриття Флемінгом пеніциліну в 1928 році - стала результатом збігу низки обставин, настільки неймовірні, що в них майже неможливо повірити. На відміну від своїх акуратних колег, що очищають чашки з бактеріальними культурами після закінчення роботи з ними, Флемінг не викидати культури по 2-3 тижні, поки його лабораторний стіл не опинявся захарашені 40-50 чашками. Тоді він приймався за прибирання, переглядав культури одну за одною, щоб не пропустити що-небудь цікаве. В одній з чашок він виявив цвіль, яка, на його подив, пригнічувала висіяне культуру бактерії. Відокремивши цвіль, він встановив, що «бульйон», на якому розрослася цвіль, придбав виражену здатність пригнічувати ріст мікроорганізмів, а також мав бактерицидні та бактеріологічні властивості.



Неохайність Флемінга і зроблене ним спостереження з'явилися двома обставинами в цілому ряду випадковостей, які сприяли відкриттю. Цвіль, якій опинилася заражена культура, ставилася до дуже рідкісного виду. Ймовірно, вона була занесена з лабораторії, де вирощувалися зразки цвілі, взяті з будинків хворих, що страждають на бронхіальну астму, з метою виготовлення з них десенсибілізуючих екстрактів. Флемінг залишив стала згодом знаменитої чашку на лабораторному столі і поїхав відпочивати. Настало в Лондоні похолодання створило сприятливі умови для зростання цвілі, а слідом потім потепління - для бактерій. Як з'ясувалося пізніше, збігом саме цих обставин було зобов'язане знамените відкриття






Початкові дослідження Флемінга дали ряд важливих відомостей про пеніцилін. Він писав, що це «ефективна антибактеріальна субстанція . . . , що надає виражене дію на піогенні коки і палички дифтерійної групи. . . Пеніцилін навіть у величезних дозах не токсичний для тварин . . . Можна припустити, що він виявиться ефективним антисептиком при зовнішній обробці ділянок, уражених чутливими до пеніциліну мікробами, або при його введенні всередину ». Знаючи це, Флемінг не зробив проте настільки очевидного наступного кроку, який 12 років тому був зроблений Хоуардом У. Флорі і полягав у тому, щоб з'ясувати, чи будуть врятовані від летальної інфекції миші, якщо лікувати їх ін'єкціями пеніцилінового бульйону. Флемінг призначив його декільком пацієнтам для зовнішнього застосування. Однак результати були суперечливими. Розчин виявився нестабільним і насилу піддавався очищенню, якщо мова йшла про великі його кількості.

Подібно Пастерівському інституту в Парижі, відділення вакцинації в лікарні Св. Марії, де працював Флемінг, існувало завдяки продажу вакцин.

Флемінг виявив, що в процесі приготування вакцин пеніцилін допомагає вберегти культури від стафілокока. Це було технічне досягнення, і вчений широко користувався ним, щотижня віддаючи розпорядження виготовляти великі партії бульйону. Він ділився зразками культури пеніциліну з колегами в інших лабораторіях, але жодного разу не згадав про пеніцилін в жодній з 27 статей і лекцій, опублікованих ним у 1930-1940 роки, навіть якщо мова йшла про речовини, викликавши чих загибель бактерій.

Таким чином, на момент отримання пеніциліну в очищеному вигляді було відомо п'ять антибіотичних засобів (мікофенолово́я кислота, піоціаназа, актіноміцетін, міцетін і тиротрицин). В подальшому число антибіотиків швидко росло і до теперішнього часу їх описано майже 7000 (утворених лише мікроорганізмами); при цьому тільки близько 160 використовується в медичній практиці. З отриманням пеніциліну як препарату (1940 рік) виник новий напрям в науці - вчення про антибіотики, яке надзвичайно швидко розвивається в останні десятиліття.



Нобелівська премія з фізіології і медицині 1945 року було присуджено спільно Флемінгу, Чейні і Флорі «за відкриття пеніциліну і його цілющого впливу при різних інфекційних хворобах». У Нобелівській лекції Флемінг зазначив, що «феноменальний успіх пеніциліну привів до інтенсивного вивчення антибактеріальних властивостей цвілі та інших нижчих представників рослинного світу. Лише деякі з них мають такі властивості ».

В останні 10 років життя вчений був удостоєний 25 почесних ступенів, 26 медалей, 18 премій, 30 нагород і почесного членства в 89 академіях наук і наукових товариствах.

