



Презентация по курсу «Естественнонаучная картина мира»

Выполнила: студентка 4 курса Гончарова М.Л.



Антибиотики

открытие, спасающее
жизни

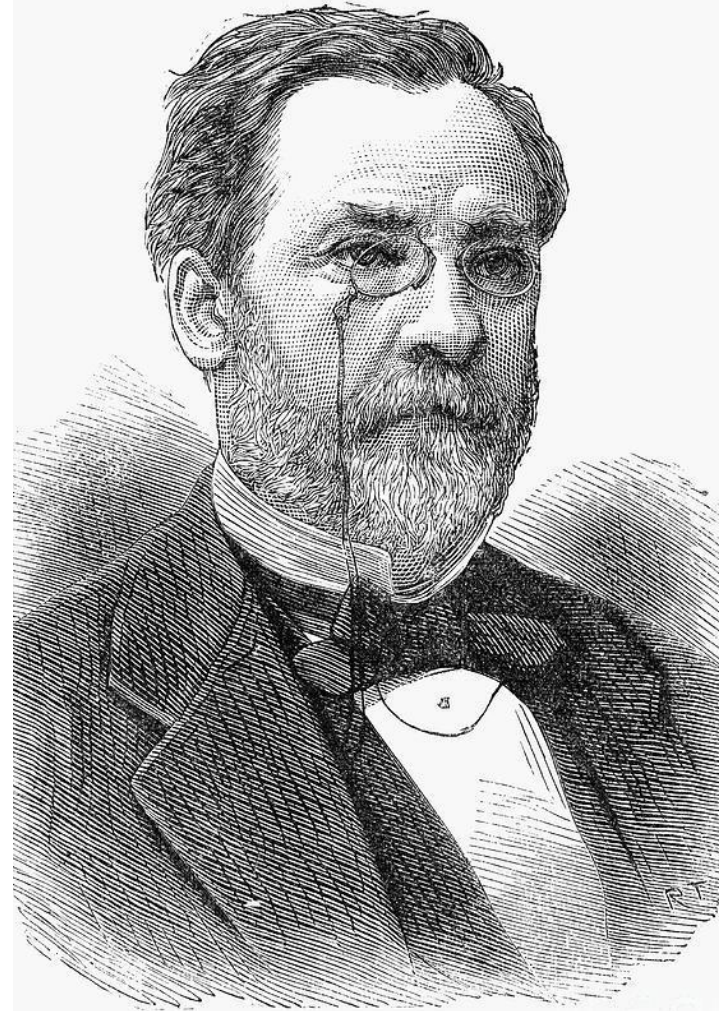


**На протяжении веков
воспаление легких, сепсис,
дизентерия, туберкулез,
тиф — все эти болезни
считались либо
неизлечимыми, либо почти
неизлечимыми.**

Тем не менее, люди с древних времён знали о целебных свойствах некоторых продуктов в отношении инфекционных заболеваний. Например, ещё 2500 лет назад в Китае забродившая соевая мука использовалась для лечения гнойных ран, а ещё раньше индейцы майя с той же целью применяли плесень с особого вида грибов. В Египте времён строительства пирамид заплесневевший хлеб являлся прототипом современных антибактериальных средств: повязки с ним значительно повышали шанс выздоровления в случае ранения.



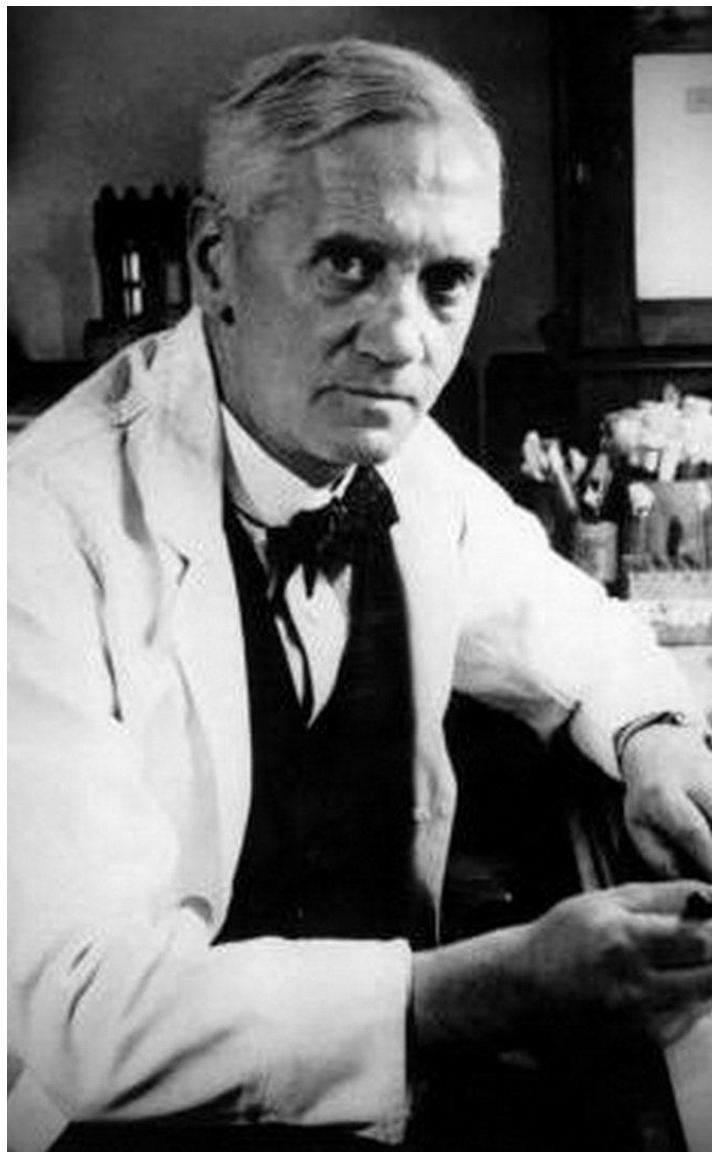
В 30-ых годах XX (двадцатого!) века больные очень часто умирали от послеоперационных осложнений, главными из которых было воспаление ран и дальнейшее заражение крови. И это при том, что мысль об антибиотиках была высказана еще в XIX веке Луи Пастером (1822-1895).



M. LOUIS PASTEUR,
PROFESSOR OF THE ECOLE NORMALE.

Луи Пастер (1822-1895)

Этот французский микробиолог открыл, что бактерии сибирской язвы погибают под действием некоторых других микробов. Однако его открытие не дало готового ответа или рецепта, скорее, поставило перед учеными множество новых вопросов: какие микробы «воюют», чем один побеждает другого... Конечно, чтобы выяснить это, пришлось бы проделать огромную работу. Видимо, такой пласт работы был неподъемным для ученых того времени. Однако ответ был совсем близко, с самого начала жизни на Земле...

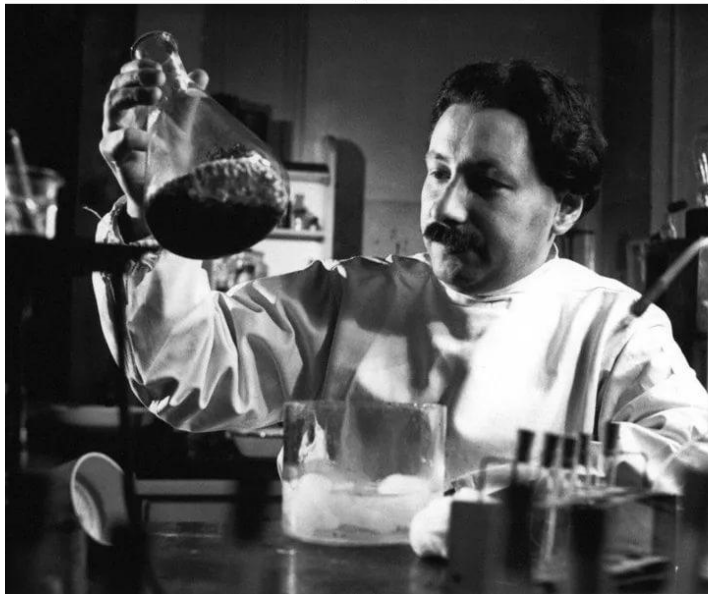
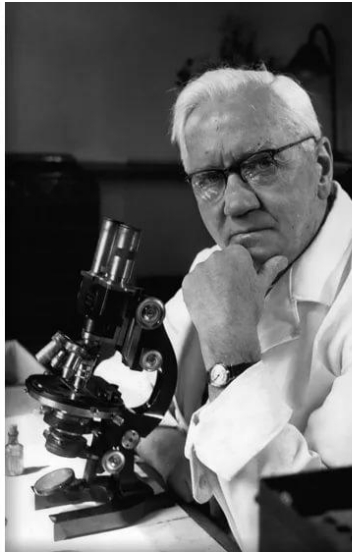


Александр Флеминг (1881-1955)

Шотландец, которого считают создателем пенициллина, с самой юности мечтал найти средство, уничтожающее болезнетворные бактерии.

Однажды ученый оставил колонию стафилококков без внимания на несколько дней. А когда решил их убрать, то обнаружил, что препараты покрылись плесенью, споры которой, по-видимому, проникли в лабораторию через открытое окно. Флеминг не только не выбросил испортившийся материал, но и изучил его под микроскопом. Ученый был поражен: от болезнетворных бактерий не осталось и следа – только плесень и капли прозрачной жидкости. Однако была еще одна проблема – нужно было как-то выделить чистый пенициллин из бульона, при этом не разрушив его.

Эта задача решалась не один год.



В 1939 году **Говард Флери**, профессор патологии одного из оксфордских институтов, и **Эрнст Чейн**, биохимик, бежавший из Германии, искали тему для совместной работы. Их заинтересовал пенициллин, точнее, задача его выделения.

В результате долгих, трудных исследований и опытов Чейну удалось получить кристаллы калийной соли пеницилина, которые он затем превратил в слизистую массу, а потом – в коричневый порошок. На человеке пенициллин был опробован в 1942 году и спас жизнь умирающему от менингита.

В 1945 году Флери и Чейн получили Нобелевскую премию за выдающееся открытие.



Массовое ПРОИЗВОДСТВО

С 1943 года пенициллин стал выпускаться фармацевтическими компаниями в промышленных объёмах и спас миллионы людей, увеличив и среднюю продолжительность жизни. Значимость описанных событий для медицины в частности и истории в целом трудно переоценить.

Проблемы связанные с формированием устойчивости бактерий к антибиотикам

Ещё в начале 20 века были выведены три основных правила безопасного применения антибактериальных средств:

- выявление конкретного возбудителя и использование соответствующего препарата;
- достаточная для гибели возбудителя дозировка;
- полный и непрерывный курс лечения.

К сожалению, люди редко следуют этой схеме. Самолечение и небрежность стали причиной появления бесчисленных штаммов болезнетворных микроорганизмов и трудно поддающихся антибактериальной терапии инфекций. Причём новые штаммы образуются в каждом поколении бактерий, сохраняя резистентность на генетическом уровне.

Спасибо за внимание!