ВИЗНАЧЕННЯ ЧУТЛИВОСТІ КЛІНІЧНИХ ШТАМІВ S. AUREUS ДО АНТИБАКТЕРІАЛЬНОГО ЗАСОБУ«ПІОФАГ»

Федорченко Олег Сергійович учень 9-Б класу гімназії біотехнологій №177 Солом’янського району м. Києва. Телефон +380986658760, ел. адреса: osfedor@ukr.net. Адреса: м. Київ, вул. Волинська, буд. 10, кв. 258. Педагогічний керівник – вчитель-методист гімназії біотехнологій №177, вчитель біології вищої категорії Ткач Надія Борисівна. Науковий керівник – зав. лабораторією мікробіології ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМНУ», к. мед. н. Лютко Ольга Борисівна.

**Актуальність.** Широке розповсюдження умовно-патогенної мікрофлори з високою резистентністю до антибіотиків зумовлює пошук нових підходів до лікування хворих з гнійно-запальними захворюваннями [1]. Одним із пер-спективних напрямків є застосування та удосконалення фаготерапії. За даними Лазарєвої Є.Б. та Крилова В.Н. чутливість мікроорганізмів до бактеріофагів у деяких випадках перевищує чутливість до антибіотиків. Крім цього, фаготерапія не має протипоказань, через те - інтерес до застосування бактеріофагів у останні роки повертається [2, 3].

**Мета –** визначити чутливість антибіотикорезистентних штамів S.aureus до антибактеріального засобу «ПІОФАГ»

**Об’єкт дослідження:** антибіотикорезистентні штами S.aureus

**Предмет дослідження:** чутливість антибіотикорезистентних штамів S.aureus до антибактеріального засобу «ПІОФАГ»

**Завдання:**

**-** провести облік та визначення антибіотикорезистентних штамів S.aureus;

**-** визначити чутливість резистентних штамів *S.aureus* до антибактеріального засобу « ПІОФАГ»;

**-** провести аналіз отриманих результатів

**Методи дослідження:** мікробіологічні, спостереження, експеримент.

**Наукова новизна:** визначення чутливості антибіотикорезистентних штамів S.aureus до антибактеріального засобу «ПІОФАГ» з метою його використання в комплексному лікуванні.

**Особистий внесок конкурсанта.** Власноруч проведені облік та визначення антибіотикорезистентних штамів S.aureus, виконаний посів антибактеріального засобу « Піофаг» на середовище з антибіотикорезистентними штамами S.aureusдля визначення чутливості, проведений аналіз отриманих результатів. Спостереження. Робота з літературою.

**Практичне значення**: покращення результатів лікування хворих з антибіотикорезистентністю за допомогою антибактеріального засобу «ПІОФАГ», який може використовуватись як в якості монотерапії, так і в комбінації з іншими медикаментозними засобами.

|  |
| --- |
| ЕТАПИ ДОСЛІДЖЕННЯ |
| КЛІНІЧНИЙ | ЛАБОРАТОРНИЙ |
| Забір матеріалу від хворого  | 1.Посів та виділення мікроорганізмів у культурі | 2.Визначення чутливості до антибіотиків | 3. Визначення чутливості до засобу «ПІОФАГ» |
| РОБОТА ЛАБОРАТОРІЇ | ОСОБИСТИЙ ВНЕСОК АВТОРА |

Визначення чутливості до бактеріофагу «ПІОФАГ» проводили крапельним методом за Отто [10]. Він полягав у приготуванні густого посіву газоном однодобової досліджуваної культури. Через 5-10 хв після посіву на підсушену поверхню живильного середовища наносили рідкий діагностичний фаг. Чашку злегка нахиляли, щоб крапля фага розтіклася по поверхні агару. Далі чашку поміщали в термостат на 18-24 години. Облік результату фіксували за повною відсутністю зростання культури в місці нанесення краплі фага.

Результати дослідження. Чутливість до антибактеріального засобу «ПІОФАГ» визначали у частини штамів – 31,4%, які були нечутливі до антибіотиків. З них – 80% в різній ступені були чутливі до «ПІОФАГУ», а 20% – ні.

Для встановлення загальної характеристики відібраних клінічних штамів було проведено аналіз антибіотикорезистентності зазначених штамів *S. аureus* Визначення чутливості мікроорганізмів до антибіотиків проводили за стандартною методикою інгібування росту мікроорганізмів та згідно сучасних європейських вимог (EUCAST 2019). Вміст умовно-патогенної мікрофлори (УПМ) у досліджуваному матеріалі визначали кількістю колонієутворюючих одиниць (КУО)/г або в 1 мл біологічного матеріалу. Критерієм діагностичної значущості для УПМ вважали 105 та вище КУО в 1 мл (г) матеріалу.

*Таблиця 1*

Чутливість клінічних штамів S. аureus до антибіотиків (n = 175, у %)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Антибіотики | Чутливі | Нечутливі |
| Амоксицилін | 65 | 47,3 |
| Ципрофлоксацин | 5,2 | 6,2 |
| Еритроміцин | 21 | 13,7 |
| Амікацин | 12,2 | 0 |
| Бісептол | 0 | 7,4 |

Виявлено ступінь чутливості від високої (амоксицилін) до низької (ципрофлоксацин і еритроміцин) та повної відсутності (бісептол). Ймовірно це пов’язано з частим вживанням цього антибактеріального препарату при лікуванні. Загальний результат: чутливі до антибіотиків 68,6% (120), та малочутливі і нечутливі – 31,4% (55).

Отримані дані свідчать про можливість використання антибактеріального засобу «ПІОФАГ», як монотерапії так і в комплексному лікуванні хворих в групі з резистентними формами мікроорганізмів.

Висновки

1. При дослідженні клінічних штамів S.aureus – 68,6% були чутливі (в різній мірі) до антибіотиків, а 31,4% – малочутливі і нечутливі.
2. Серед резистентних штамів (31,4%) до препарату «ПІОФАГ» виявились чутливими – 80% випадків.
3. Отримані дані свідчать про можливість використання антибактеріального засобу «ПІОФАГ», в якості монотерапії так і в комплексному лікуванні пацієнтів з резистентними формами мікроорганізмів.