

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования

«Международный государственный экологический институт

имени А. Д. Сахарова »

Белорусского государственного университета

ФАКУЛЬТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

КАФЕДРА ИММУНОЛОГИИ

БУРТА

Елизавета Юрьевна

**МОДИФИКАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В КЛЕТОЧНОЙ
СТЕНКЕ S.AUREUS ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ
АНТИБИОТИКОВ (АМФОТЕРИЦА В И ДОКСИЦИКЛИНА)**

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель :

Доцент кафедры иммунологии,

канд. мед. наук, доцент

Романовская Татьяна Ренольдовна

МИНСК 2023

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: Модификационные процессы в клеточной стенке *S.aureus* под воздействием антибиотиков (амфотерицина В и доксициклина): 41 страниц, 6 рисунков, 4 таблицы, 45 источников литературы.

Ключевые слова: Амфотерицин, доксицилин, пеницилин, ассоциативная, диссоциативная и контр-аргументная сопряжённость, окраска по Граму, метод дисков, культуральный метод.

Объект дипломной работы: клеточная стенка золотистого стафилококка.

Цель дипломной работы: дать оценку мобилизационного реструктурирования бактерий под воздействием антибиотиков.

Результаты работы: В данной дипломной работе были проведены эксперименты по дозированному воздействию на культуру *S. aureus* антибиотиков (доксициклин, амфотерицин) с последующим определением чувствительности культуры к пенициллину) и проанализированы возможные механизмы наблюдаемых изменений размеров стафилококка, тинкториальных свойств и чувствительности к антибиотикам. Во всех проведённых экспериментах культура *S.aureus* (штамм p209) сохраняла типичную окраску по Граму. Это означает отсутствие влияния амфотерицина В и доксициклина на процессы формирования пептидогликана в период роста бактерий в культуре. Так же культивирование *S.aureus* при низком содержании амфотерицина В в МПА сопровождается уменьшением размеров бактериальных клеток. Нагрузка доксициклином такого эффекта не оказывала: размеры стафилококка при воздействии низких доз доксициклина сравнимы с размерами интактных бактерий. Обнаруженные изменения показывают проявление ассоциативного эффекта у амфотерицина В и отсутствие диссоциативных и контр-аргументных эффектов у обоих исследованных противомикробных препаратов.

Методы исследования: культуральный (бактериологический), микроскопический.

Степень использования. Материалы дипломной работы могут быть использованы для чтения лекций, подготовки к семинарским занятиям.

Область применения: медицина, экология, образование.

ABSTRAKT

Graduate work: Modification processes in the *S.aureus* cell wall under the influence of antibiotics (amphotericin B and doxycycline): 41 pages, 6 figures, 45 literature sources.

Keywords: amphotericin, doxycycline, penicillin, associative, dissociative and counter-argumentative conjugacy, Gram staining, disc method, culture method.

The object of the graduate work: the cell wall of staphylococcus aureus.

The purpose of the graduate work: to assess the mobilization restructuring of bacteria under the influence of antibiotics.

Results of the work:

In this graduate work, experiments were conducted on the dosed effect of anti-biotics (doxycycline, amphotericin) on the culture of *S.aureus* with subsequent determination of the sensitivity of the culture to penicillin) and the possible mechanisms of the observed changes in the size of staphylococcus, tinctorial properties and sensitivity to anti-biotics were analyzed. In all the experiments carried out, the *S.aureus* culture (strain p209) retained a typical Gram color. This means that there is no effect of amphotericin B and doxycycline on the formation of peptidoglycan during the growth of bacteria in culture. Also, the cultivation of *S.aureus* with a low content of amphotericin in MPA is accompanied by a decrease in the size of bacterial cells. Loading with doxycycline did not have such an effect: the size of staphylococcus when exposed to low doses of doxycycline is comparable to the size of intact bacteria. The detected changes show the manifestation of an associative effect in amphotericin B and the absence of dissociative and counter-argumentative effects in both antimicrobials studied.

Research methods: cultural (bacteriological), microscopic.

The degree of use: The materials of the graduation work can be used for lectures, preparation for seminars.

Scope of application: medicine, ecology, education.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца: Працэсы мадыфікацыі клеткавай сценкі *S. aureus* пад уплывам антыбіётыкаў (амфотерицин У і даксіцыклін): 41 старонак, 6 малюнка, 45 крыніцы літаратуры.

Ключавыя словы: амфотерицин, даксіцыклін, пеніцылін, асацыятыўная, дысоціатывная і контр-аргументная спалучанасць, афарбоўка па Грама, метады дыскаў, культуральнай метады.

Аб'ект дыпломнай працы: клеткавая сценка залацістага стафілакока.

Мэтады дыпломнай працы: даць ацэнку мабілізацыйнага рэструктуравання бактэрыі пад уздзеяннем антыбіётыкаў.

Вынікі працы:

У дадзенай дыпломнай працы былі праведзены эксперыменты па дазвазнага ўздзеяння на культуру *S. aureus* анты-біотыков (даксіцыклін, амфотери-Цын) з наступным вызначэннем чув-ствительности культуры да пеницил-ліну) і прааналізаваны магчымыя механізмы назіраных змяненняў памераў стафілакока, тінкторіальных уласцівасцяў і адчувальнасці да анты-біотыкам. Ва ўсіх праведзеных эксперыментах культура *s. aureus* (штам p209) захоўвала тыповую афарбоўку па Грама. Гэта азначае адсутнасць ўплыву амфотерицина ў і даксіцыклін на працэсы фарміравання пептидогликана ў перыяд росту бактэрыі у культуры. Гэтак жа культываванні *S. aureus* пры нізкім змесце амфотерицина ў МПА суправаджаецца памяншэннем памераў бактэрыяльных клетак. Нагрузка даксіцыклінам такога эфекту не аказвала: памеры стафілакока пры ўздзеянні нізкіх доз даксіцыклін параўнальныя з памерамі інтактных бактэрыі. Выяўленыя змены паказваюць праяву асацыятыўнага эфекту ў амфотерицина ў і адсутнасць дысоціатывных і контр-аргументаў эфектаў у абодвух даследаваных процівамікробным прэпаратаў.

Метады даследавання: культуральны (бактэрыялагічны), мікраскапічны.

Ступень выкарыстання: Матэрыялы дыпломнай працы могуць быць выкарыстаны для чытання лекцый, падрыхтоўкі да семинарскім заняткаў.

Вобласць прымянення: медыцына, экалогія, адукацыя.

Вынікі працы:

1. Амфотерицин ў праяўляе асацыятыўныя з ростам і адчувальнасць стафілакока да пеніцыліну эфекты, якія складаюцца ў зніжэнні памеру бактэрыі.

2. Доксіцыклін ў даследаваных дозах не аказвае асацыятыўныя, дысоціатывных і контр-аргументаў эфектаў