

УДК 616.931 : 579.871.1]-084-078.33

ДРОНИНА АЛИНА МИХАЙЛОВНА

**БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗОЛЯТОВ
CORYNEBACTERIUM DIPHTHERIAE И
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИММУНИЗАЦИИ ВЗРОСЛЫХ
ПРОТИВ ДИФТЕРИИ**

03.00.07 – Микробиология

А в т о р е ф е р а т
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Минск – 1999

Работа выполнена в Белорусском ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательском институте эпидемиологии и микробиологии

Научный руководитель –

доктор медицинских наук, профессор *Титов Л. П.*

Официальные оппоненты:

доктор медицинских наук, профессор *Адарченко А.А.*

доктор медицинских наук, профессор *Римжа М.И.*

Оппонирующая организация –

Витебский государственный медицинский университет

Защита состоится «___» декабря 1999 г. в 15 ч.
на заседании совета по защите диссертаций Д 03.18.05 при Минском ордена Трудового Красного Знамени государственном медицинском институте по адресу: 220116, г. Минск, пр. Дзержинского, 83, тел. 272-55-98.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Минского государственного медицинского института.

Автореферат разослан «___» октября 1999 г.

Ученый секретарь
совета по защите диссертаций

И. А. Крылов

РЭЗЮМЭ

Дроніна Аліна Міхайлаўна

БІЯЛАГІЧНАЯ ХАРАКТАРЫСТЫКА ІЗАЛЯТАЎ *CORYNEBACTERIUM DIPHTHERIAE* І ЭФФЕКТЫЎНАСЦЬ ІММУНІЗАЦЫІ ДАРОСЛЫХ СУПРАЦЬ ДЫФТЭРЫІ

Ключавыя словы: дыфтэрыя, біятып, таксігеннасць, біялагічныя ўласцівасці, узровень таксінапрадукцыі, тыпаванне, рыбатып, фагатып, антыбіётыкаадчувальнасць, імунітэт, вакцынацыя, імунная праслойка.

Аб'ект і прадмет даследавання: 1250 ізалятаў *C.diphtheriae*, выдзеленых ад хворых дыфтэрыяй, ангінамі, кантактных асоб у асяродку і здаровых бактэрыяносьбітаў, 942 сывараткі, атрыманых ад асоб, якія падлягаюць імунізацыі альбо былі прышчэпленыя супраць дыфтэрыі.

Мэта: распрацоўка метадычных падыходаў да мікрабіялагічнага і сералагічнага маніторынгу дыфтэрыйнай інфекцыі у Рэспубліцы Беларусь.

Метады: мікрабіялагічныя, малекулярна-біялагічныя, сералагічныя, статыстычныя.

Атрыманая вынікі: папуляцыя *C.diphtheriae*, якія цыркулявалі ў разнастайных групам насельніцтва ў Беларусі на працягу 1996-1998 гг., была гетэрагеннай па ўдзельнай вазе біятыпаў іх таксігеннасці, адчувальнасці да антыбіётыкаў і фагаў. Адпаведнасць рыбатыпаў 1 і 2 *C.diphtheriae*, дамінуючых у рэспубліцы, генатыпу эпідэмічнага клона, які выклікаў эпідэмію дыфтэрыі ў Расіі, дазваляе выказаць меркаванне, што гэты ж клон з'явіўся прычынай эпідэміі і ў Беларусі. Упершыню выяўлены штамп новага рыбатыпу "Мінск 35". Устаноўлена цыркуляцыя таксін-негатыўных у Elek і РНГА тэстах *C.diphtheriae*, якія нясуць фрагмент "А" тох гена і магчымасць аднаўлення імі таксінапрадукцыі. Вызначаны асноўныя заканамернасці і тэндэнцыі ў калектыўным імунітэце ў насельніцтва г. Мінска ў перыяд развіцця эпідэміі дыфтэрыі ў Беларусі.

Выкарыстанне вынікаў: прапанавана навукова абгрунтаваная тактыка імунізацыі дарослых супраць дыфтэрыі, распрацавана праграма мікрабіялагічнага маніторынгу за ўзбуджальнікам дыфтэрыі ў Беларусі.

Вобласць выкарыстання: мікрабіялогія, эпідэміялогія, інфекцыйныя хваробы.

РЕЗЮМЕ

Дрoнина Алина Михайловна

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗОЛЯТОВ *CORYNEBACTERIUM DIPHTHERIAE* И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИММУНИЗАЦИИ ВЗРОСЛЫХ ПРОТИВ ДИФТЕРИИ

Ключевые слова: дифтерия, *Corynebacterium diphtheriae*, биотип, токсигенность, биологические свойства, уровень токсинопродукции, типирование, риботип, фаготип, антибиотикочувствительность, иммунитет, вакцинация, иммунная прослойка.

Объект и предмет исследования: 1250 изолятов *C. diphtheriae*, выделенных от больных дифтерией, ангинами, контактных лиц в очаге и здоровых бактерионосителей; 942 сыворотки, полученные от лиц, подлежащих иммунизации или привитых против дифтерии.

Цель: разработка методических подходов к микробиологическому и серологическому мониторингу дифтерийной инфекции в Республике Беларусь.

Методы: микробиологические, молекулярно-биологические, серологические, статистические.

Полученные результаты: популяция *C. diphtheriae*, циркулировавшая в различных группах населения в Беларуси в течение 1996-1998 гг., была гетерогенна по удельному весу биотипов *C. diphtheriae*, их токсигенности, чувствительности к антибиотикам и фагам. Соответствие риботипов 1 и 2 *C. diphtheriae*, доминировавших в республике, генотипу эпидемического клона, вызвавшего эпидемию дифтерии в России, позволяет предположить, что этот же клон явился причиной эпидемии и в Беларуси. Впервые выявлены штаммы *C. diphtheriae* нового риботипа «Минск 35». Установлена циркуляция токсин-негативных в Elek и РНГА тестах *C. diphtheriae*, несущих фрагмент «А» *tox* гена, и возможность восстановления ими токсинопродукции. Установлены основные закономерности и тенденции в формировании коллективного иммунитета у населения г. Минска в период развития эпидемии дифтерии в Беларуси.

Использование результатов: предложена научно обоснованная тактика иммунизации взрослых против дифтерии; разработана программа микробиологического мониторинга за возбудителем дифтерии в Беларуси.

Область применения: микробиология, эпидемиология, инфекционные болезни.

SUMMARY

Alina M. Dronina

BIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF *CORYNEBACTERIUM DIPHTHERIAE* ISOLATES AND EFFICIENCY OF ADULTS IMMUNIZATION AGAINST DIPHTHERIA

Key words: diphtheria, *Corynebacterium diphtheriae*, biotype, toxigenicity, biological properties, toxin production level, typing, ribotype, phagetype, susceptibility to antibiotics, immunity, vaccination, immunity level.

Object and subject of research: 1250 *C.diphtheriae* isolates, detected from diphtheria and sore throat patients as well as from contacts and healthy carriers; 942 sera from individuals who will be immunized or who have already been immunized against diphtheria.

The purpose: to elaborate methodical approaches to the microbiological and serological monitoring of the diphtheria infection in the Republic of Belarus.

Methods: microbiological, molecular-biological, serological, statistical.

The results received: *C.diphtheriae* population, circulated in the different population groups of Belarus within 1996-1998, was heterogeneous according to the share of *C.diphtheriae* biotypes, their toxigenicity, susceptibility to antibiotics and phages. The correlation of *C.diphtheriae* ribotypes 1 and 2, predominating in the Republic, to the genotype of the epidemic clone, caused the diphtheria epidemic in Russia, allows to assume that the same clone induced the epidemic in Belarus, too. For the first time *C.diphtheriae* strains of the new ribotype "Minsk 35" was revealed. The circulation of the toxin-negative *C.diphtheriae*, carrying the fragment "A" of tox gene, and their ability to reproduce the toxin-production, was determined in Elek and PHA. The main principles and tendencies in herd immunity of the Minsk-city population during the growing diphtheria epidemic in Belarus were established.

Application of the results: scientifically grounded tactics of adults' immunization against diphtheria was proposed; the programme of the microbiological monitoring of diphtheria causative agent in Belarus was worked out.

Area of application: microbiology, epidemiology, and infectious diseases.