

**ФУНДАМЕНТАЛ ВА
КЛИНИК ТИББИЁТ
АХБОРОТНОМАСИ**

***BULLETIN OF* FUNDAMENTAL
AND CLINIC MEDICINE**

2026, №4 (24)

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

**BULLETIN OF FUNDAMENTAL
AND CLINIC MEDICINE**
**ФУНДАМЕНТАЛ ВА КЛИНИК
ТИББИЁТ АХБОРОТНОМАСИ**
**ВЕСТНИК ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И
КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ**

Научный журнал по фундаментальным и клиническим
проблемам медицины
основан в 2022 году

Бухарским государственным медицинским институтом
имени Абу Али ибн Сино
выходит один раз в 2 месяца

Главный редактор – Ш.Ж. ТЕШАЕВ

Редакционная коллегия:

*С.С. Давлатов (зам. главного редактора),
Р.Р. Баймурадов (ответственный секретарь),
М.М. Амонов, Г.Ж. Жарилкасинова,
А.Ш. Иноятов, Д.А. Хасанова, Е.А. Харибова,
Ш.Т. Уроков, Б.З. Хамдамов, Ф.К. Халлоқов*

*Учредитель Бухарский государственный
медицинский институт имени Абу Али ибн Сино*

2026, № 4 (24)

Адрес редакции:

Республика Узбекистан, 200100, г.
Бухара, ул. Гиждуванская, 23.

Телефон (99865) 223-00-50

Факс (99866) 223-00-50

Сайт <https://bsmi.uz/journals/fundamental-ya- klinik-tibbiyot-ahborotnomasi/>

e-mail baymuradovravshan@gmail.com

О журнале

*Журнал зарегистрирован
в Управлении печати и информации
Бухарской области
№ 1640 от 28 мая 2022 года.*

*Журнал внесен в список
утвержденный приказом № 370/6
от 8 мая 2025 года реестром ВАК
в раздел медицинских наук.*

Отпечатано в типографии ООО
“Шарк-Бухоро”. г. Бухара,
ул. Ўзбекистон Мустақиллиги, 70/2.

Редакционный совет:

Абдурахманов Д.Ш.	(Самарканд)
Абдурахманов М.М.	(Бухара)
Ахмедов Р.М.	(Бухара)
Баландина И.А.	(Россия)
Бахронов Ж.Ж.	(Бухара)
Бернс С.А.	(Россия)
Газиев К.У.	(Бухара)
Деев Р.В.	(Россия)
Дустова Н.К.	(Бухара)
Зокирова Н.Б.	(Ташкент)
Казакова Н.Н.	(Бухара)
Калашникова С.А.	(Россия)
Каримова Н.Н.	(Бухара)
Курбонов С.С.	(Таджикистан)
Маматов С.М.	(Кыргызстан)
Мамедов У.С.	(Бухара)
Мирзоева М.Р.	(Бухара)
Миршарапов У.М.	(Ташкент)
Набиева У.П.	(Ташкент)
Нуралиев Н.А.	(Хорезм)
Наврозов Р.Р.	(Бухара)
Нарзиева Д.Ф.	(Бухара)
Орипов Ф.С.	(Самарканд)
Орипова Ф.Ш.	(Бухара)
Одилова Г.Р.	(Бухара)
Очилов К.Р.	(Бухара)
Раупов Ф.С.	(Бухара)
Рахмонов К.Э.	(Самарканд)
Рахметов Н.Р.	(Казахстан)
Рахматова С.Н.	(Бухара)
Султонова Л.Дж.	(Бухара)
Сайдуллаев З.Я.	(Самарканд)
Удочкина Л.А.	(Россия)
Файзиев Х.Б.	(Бухара)
Хамдамова М.Т.	(Бухара)
Хамдамов И.Б.	(Бухара)
Ходжаева Д.Т.	(Бухара)
Худойбердиев Д.К.	(Бухара)
Шодиева М.С.	(Бухара)
Эшонов О.Ш.	(Бухара)

ЛАБОРАТОРНЫЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА ДИФТЕРИЙНЫХ БАКТЕРИЙ В РОТОВОЙ ПОЛОСТИ**Маматова М.Н., Жумабоева Ю.О., Шавкатова М.Ш.**

Самаркандский государственный медицинский университет, г. Самарканд, Узбекистан

Резюме. Изучение количества возбудителей в очаге поражения имеет важное значение для понимания ряда сторон патогенеза инфекционного процесса, а также для определения значимости каждого источника инфекции в последовательной цепи заражений. Первостепенной задачей настоящего исследования явилась разработка такого лабораторного метода определения количества дифтерийных микробов в зеве, который бы обеспечивал получение четких и стандартных данных.

Ключевые слова: инфекция, дифтерия, лабораторный метод, патогены.

LABORATORY METHOD FOR DETERMINING THE NUMBER OF DIPHTHERIA MICROBES IN THE ORAL CAVITY**Mamatova M.N., Zhumaboeva Yu.O., Shavkatova M.Sh.**

Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan

Resume. Studying the number of pathogens in the focus of infection is of great importance for understanding various aspects of the pathogenesis of the infectious process, as well as for determining the significance of each source of infection in the sequential chain of infections. The primary task of this study was to develop a laboratory method for determining the number of diphtheria microbes in the throat that would ensure the acquisition of clear and standard data.

Key words: infection, diphtheria, laboratory method, pathogens.

ОЎИЗДАГИ ДИФТЕРИЯ БАКТЕРИЯЛАРИ СОНИНИ АНИҚЛАШНИНГ ЛАБОРАТОРИЯ УСУЛИ**Маматова М.Н., Жумабоева Ю.О., Шавкатова М.Ш.**

Самарқанд давлат тиббиёт университети, Самарқанд ш., Ўзбекистон

Резюме. Инфекцион зарарланган ўчоқдаги патоген кўзгатувчилар сонини ўрганиш инфекция жараён патогенезининг бир қанча жиҳатларини тушунишда, шунингдек, инфекция занжиридаги ҳар бир инфекция манбасини аниқлашда аҳамиятли. Ушбу тадқиқотнинг бирламчи мақсади оғиздаги дифтерия бактериялари сонини аниқлашда стандартлаштирилган маълумотларни тақдим этадиган лаборатория усулини ишлаб чиқишдир.

Калим сўзлар: инфекция, дифтерия, лаборатор усул, патогенез.

e-mail: mamatova_muborak@gmail.com

Введение. Изучение количества возбудителей в очаге поражения имеет важное значение для понимания ряда сторон патогенеза инфекционного процесса, а также для определения значимости каждого источника инфекции в последовательной цепи заражений. В то же время количественный фактор при большинстве инфекций еще недостаточно изучен [1, 8, 12]. Так, по изучению характеристики микробного очага при дифтерии имеются лишь единичные работы [5, 11, 12], в которых указывается на большую обсемененность зева возбудителями у больных, чем у бактерионосителей. Например, у 9 больных и 9 носителей показывает, что у первых зараженность зева дифтерийными палочками была в среднем в 2 000 раз больше, чем у носителей. Эти работы написаны в допрививочное время, когда среди больных большой удельный вес составляли лица с токсическими тяжелыми формами дифтерии. Теперь при массовом проведении прививок среди детей, когда возбудитель циркулирует преимущественно среди привитых, т. е. в иных экологических условиях, и когда произошли существенные сдвиги в распределении клинических форм в сторону более легкого течения, мы можем ожидать и количественных изменений в обсемененности дифтерийными микробами зева больных и носителей.

Цель исследования. Первостепенной задачей настоящего исследования явилась разработка такого лабораторного метода определения количества дифтерийных микробов в зеве, который бы обеспечивал получение четких и стандартных данных.

Для получения максимально стандартных результатов на протяжении всей работы использовали одни и те же или одинаковые ингредиенты среды. В качестве питательной основы применяли сухой питательный агар Дагестанского института питательных сред (желательно использовать сухой агар «Д») с добавлением пептона (импортного или семипалатинского) [2, 3, 4, 6]. После небольшой дополнительной подтитровки ингредиентов мы остановились на следующей прописи среды. К 100 мл готового питательного агара (содержащего 0,5% пептона) добавляют 0,1 н. раствор HCl-6 мл, 1% раствор цистина в 0,1 н. растворе NaOH - 6 мл, 10% раствор теллуристокислого калия 3 мл, 2,5% раствор гипосульфита (кристаллического) - 2 мл, лошадиную сыворотку (но не бычью!) - 20 мл [7, 8, 10].

На этой среде колонии дифтерийных бактерий окружены темными ореолами сернистого теллура, образование которых специфично только для этого вида микробов, что облегчает идентификацию и подсчет выросших колоний. Хотя «всхожесть» дифтерийных бактерий на этой среде была на $\frac{1}{3}$ ниже (разница статистически достоверна), чем на кровяном теллуритовом агаре, мы сочли возможным оставить для работы избранную нами модификацию цистин-теллурит-сывороточной среды благодаря демонстративности внешнего вида колоний.

Материалы и методы. Материал для посевов брали путем полоскания зева 5 мл физиологического раствора, содержавшего 0,1% агар-агара (pH 7,6). Результаты специальных исследований показали, что в полужидкой среде дифтерийные микробы отмирают медленнее, чем в жидкой, и во время транспортировки проб в лабораторию в течение 2-3 часов в смывах число жизнеспособных клеток практически не уменьшается. Смывы брали через 3-4 часа после приема пищи, сливали в колбочки с бусами, доставляли в лабораторию, где их встряхивали в шюттельаппарате в течение 3 мин. (для более полного перемешивания) и по 0,1 мл смыва высевали на 2 чашки со средой указанного состава.

В продолжение всего периода работы высевы и растирания шпателем производили одни и те же лица для получения максимально стандартных результатов. Колонии идентифицировали и подсчитывали через 48 часов. В сомнительных случаях (нечеткость ореолов вокруг колоний) выделяли чистые культуры, которые идентифицировали затем на основании изучения основных биологических признаков.

С помощью описанной методики изучена количественно зараженность зева дифтерийными бактериями у 15 больных дифтерией и 30 бактерионосителей. Всего исследован 45 смыв зева, причем у большинства больных пробы брали по несколько раз для получения представления о динамике изменений количественной зараженности зева. Работу проводили на базе инфекционной больницы детского отделения в городе Самарканда.

Из 15 больных дифтерией зева у большинства были легкие формы заболевания (локализованные, в том числе атипичные и стертые формы), у 2- распространенные и только у 7 тяжелые (субтоксическая и токсические формы I-III степени). Среди носителей токсигенных бактерий мы различали детей со здоровой носоглоткой и детей с различными воспалительными процессами (хронический тонзиллит и его обострения) - соответственно. Кроме того, 2 небольшие аналогичные группы соответственно 6 и 7 человек выделены среди носителей нетоксигенных бактерий.

Показателем зараженности зева считали число дифтерийных колоний на цистин-теллурит-сывороточной среде, выросших при 0,1 мл смыва.

Оказалось, что зараженность полости зева дифтерийными бактериями как у больных, так и у бактерионосителей колеблется в очень широких пределах. При статистической обработке материала обнаружено значительное варьирование результатов внутри каждой группы обследованных. Однако выявлена четкая тенденция к большей зараженности зева больных дифтерией по сравнению со здоровыми бактерионосителями. Носители бактерий с воспалительными изменениями в носоглотке занимали промежуточное положение, приближаясь порой к группе больных. Так, средний логарифм числа колоний, выросших при засеве 0,1 мл смыва от больных, составлял 1,61, у бактерионосителей с воспаленной и здоровой слизистой оболочкой соответственно 0,95 и 0,39. Эта же тенденция была видна при сопоставлении медиан показателей зараженности, составлявших соответственно 86,8; 3,5 и 0,5 в каждой группе зараженных лиц. Различия между приведенными показателями оказались статистически достоверными на 95%.

Высокая обсемененность зева (десятки и сотни тысяч колоний) обнаружена только у больных; у бактерионосителей с воспалительными явлениями встречались смывы, при посеве которых вырастали тысячи колоний; у здоровых носителей бактерий не отмечали таких показателей, и при посеве их смывов ни разу не выросло число колоний, превышавшее 400. Кроме того, у лиц этой группы 40% смывов от заведомых носителей вообще не дали роста дифтерийных бактерий при посеве 0,1 мл смыва.

Результаты. Учитывая все это, мы рекомендуем при посеве смывов от больных дифтерией разводить их предварительно в 10 и 100 раз, чтобы получить число колоний, доступное подсчету. С другой стороны, при посеве смывов от носителей без воспалительных явлений желательно засеивать по 0,2 мл и более, чтобы увеличить вероятность улавливания бактерий.

Нам не удалось отметить разницы в обсемененности зева дифтерийными бактериями у больных с разными клиническими формами дифтерии, возможно, из-за малочисленности этой группы. Результаты динамического изучения больных показали, что при обширных дифтеритических налетах на 2-4-й день болезни в смывах со слизистой оболочки зева обнаруживаются лишь единичные дифтерийные палочки. Только с момента отторжения налетов и даже после их исчезновения число бактерий Леффлера в смывах резко возрастает [9]. К 6-10-му дню болезни микробы в смывах уже не обнаруживались у большинства наблюдавшихся нами больных.

Выводы: Таким образом, предложенная нами методика позволила подтвердить данные прежних авторов (как правило, эмпирические или недостаточно обоснованные методически) о большей пораженности дифтерийными микробами зева больных, чем бактерионосителей.

Мы также выявили неоднородность группы бактерионосителей и показали большую зараженность слизистой оболочки зева у носителей бактерий с воспалительными изменениями в носоглотке, чем у лиц со здоровой слизистой оболочкой. Этот факт должен привлечь особое внимание эпидемиологов и клиницистов к бактерионосителям с патологическими изменениями в носоглотке.

Список литературы:

1. Даминов Ф.А., Маматова М.Н., Биологические свойства стрептококков в условиях экспериментальной стрептококковой инфекции // Research Focus International Scientific Journal, 2024, V. 3(10), 33-39.
2. Кадыров Ж.Ф., Ризаев Ж.А., Маматова М.Н. и др. Влияние полиморфизма гена HLA-DRA на течение ВИЧ1 инфекции // Журнал теоретической и клинической медицины. Ташкент, - 2025, С. 11-17.
3. Кадиров Ж.Ф., Маматова М.Н. К морфологическому изучению базофильных гранулоцитов крови // Журнал «Tadqiqotlar. Uz». 2024, T. 5(2), 25-31.
4. Kadirov J.F., Mamatova M.N. The use of infect nemagglutination reaction for determination of antibodies to staphylococcus toxin // Infektsiya, immunitet end farmakologiy. 2024, 5 (2) 66-75.
5. Маматова М.Н. Гистологическая диагностика неэффективного эритропоэза // «Тиббиётда янги кун» Илмий журнал. 2024, 7 (69), 77-85.
6. Маматова М.Н. Study of the biological properties of rabies by the method of diagnosis of the "Gold standard" // Scientific Journal, Colden Brain. -2024, Volum 2 (4).
7. Фрайштат Д.М. Реактивы и препараты для микроскопии // - М.: Химия, 1980. -С. 480.
8. Правосудова Н.А., Мельников В.Л. Микробиология полости рта // Учебно-методическое пособие для студентов медицинских вузов. ПЕНЗА 2013.
9. Шайкулов Х.Ш., Маматова М.Н., Исокулова М.М. Применение реакции непрямой гемагглютинации для определения антител к стафилококковому токсину // Ж. Экономика и социум. 26.07.2024.
10. Berne, C. Adhesius involvet in attachment to abiotic surfases by gram-negative bacteria/ C. Berne, A. Ducvet, G.G. Itarby, J.V. Brun // Microbiol. Streptococcus - 2015. - v. 3. №4., olio: 10.1128 / microbiolspec. MB - 0018 -2015.
11. McKenzie P.E., Hawke D., Woodroffe A.J. et al. Serum and tissue immune complexes in infective endocarditis. J. Clin Lab Immunol 1980; 4(3): 125.
12. Маматова М.Н. Silymarin and N-acetylcysteine reduce acetaminophen-induced liver damage in rats by modulating the expression of CYP2Y1 and Nrf2 genez.

Для цитирования: Маматова М.Н., Жумабоева Ю.О., Шавкатова М.Ш. Лабораторный метод определения количества дифтерийных бактерий в ротовой полости // Вестник фундаментальной и клинической медицины. – 2026. – № 4(24). – С. 258–260. doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.19508819>