

СВОЙСТВА ВЫДЕЛЕННЫХ ШТАММОВ ЗОЛОТИСТОГО СТАФИЛОКОККА

доцент **Вахидова А.М., Исмоилова Н.А**
Омонкулова Дилнавоз (студентка
2-курса стоматологического факультета)
Самаркандский университет Зармед

Аннотация. Неблагоприятные биоэкологические факторы в различных регионах мира отрицательно сказываются на состоянии здоровья животных и человека. На данный период проведено много исследований по изучению эхинококкоза у людей и животных. В настоящее время во многих странах ведут поиск эффективных диагностических тестов и профилактических вакцин против ларвальных цестодозов, в том числе эхинококковых гидатидозов, для чего необходимо типирование штаммовой принадлежности и определение популяционной индивидуальности возбудителя.

Аннотация. Dunyoning turli mintaqalaridagi noqulay bioekologik omillar hayvonlar va odamlarning sog'lig'iga salbiy ta'sir qiladi. Ushbu davrda odamlar va hayvonlarda exinokokkozni o'rganish bo'yicha ko'plab tadqiqotlar o'tkazildi. Hozirgi vaqtda ko'plab mamlakatlarda larval exinokokkozlarga qarshi samarali diagnostika testlari va profilaktik vaksinalar, shu jumladan exinokokk gidatidozlari aniqlanmoqda, buning uchun shtamm mansubligini yozish va patogenning populyatsion individualligini aniqlash kerak.

Annotation. Adverse bioecological factors in various regions of the world have a negative impact on animal and human health. At this time, many studies have been conducted on the study of echinococcosis in humans and animals. Currently, effective diagnostic tests and preventive vaccines against larval cestodoses, including echinococcal hydatidoses, are being searched in many countries, for which it is necessary to type the strain and determine the population identity of the pathogen.

Ключевые слова: стафилококковая флора, пигмент, гемолитическая активность, коагулазная активность, микробы, скопления кокков.

Kalit so'zlar: stafilokokk florasi, pigment, gemolitik faollik, koagulaz faolligi, mikroblar, kokklar klasterlari.

Key words: staphylococcal flora, pigment, hemolytic activity, coagulase activity, microbes, cocci clusters.

Цель исследования. Изучение характеристик выделенных штаммов золотистого стафилококка

Материалы и методы исследований. Одним из наиболее показательных тестов патогенности стафилококков вообще и золотистых в частности является их способность образовывать плазмокоагулазу.

Наши исследования указывают на отсутствие обязательной связи между вирулентностью стафилококков и их коагулазной активностью.

Из 202 выделенных штаммов реакцию плазмокоагуляции вызвали 148, что составляет 73,2%. Не проявило плазмокоагулирующей способности 54 штамма или 26,8%.

По сроку коагуляции цитратной плазмы кролика штаммы стафилококков характеризовались следующими показателями: коагулировали плазму через час – 31 штамм (20,9%), через 2 часа – 52 (35,2%), через 3 часа – 32 (21,6%), через 4 часа – 33 (22,3%). Можно утверждать, что и в случае второго теста, стафилококк обладает гемолитической способностью. Среди 127 штаммов, последний был обнаружен у 80, что составляет примерно 62,9%. Этот штамм характеризуется следующими показателями: у 44 штаммов наблюдается слабая степень гемолиза, у 32 - средняя степень, а у 4 - сильная. Кроме того, 47 штаммов не проявили гемолитической способности, что составляет около 37,1%.

Штаммы, вызвавшие реакцию плазмокоагуляции позже 4-х часов в расчет, не принимались и были отнесены к числу не проявивших реакцию.

Несомненным показателем степени патогенности стафилококков служит объем коагуляции плазмы, то есть то количество плазмы, которое оказалось коагулированной за определенное время.

Приводим показатели плазмокоагулирующей способности штаммов стафилококков по времени и степени коагуляции плазмы.

Показатели степени коагуляции золотистого стафилококка.

Время наступления коагуляции плазмы (часы)	Общее количество штаммов, вызвавших коагуляцию плазмы	Степень коагуляции			
		четыре креста	три креста	два креста	один крест
Через 1	31	2 1	8	2	-
Через 2	52	3 3	15	4	-

Через 3	32	1 8	6	7	1
Через 4	33	1 5	10	7	1

Из приведенного следует, что из общего количества плазмакоагулирующих штаммов золотистого стафилококка 87 вызвали полную коагуляцию плазмы, 39 коагулировали три четвертых объема плазмы, 20 – половину объема и только 2 штамма вызвали незначительную коагуляцию, равную одной четвертой объема.

Результаты исследований. Нами определялось только наличие гемолизина, так как гемолитические свойства стафилококков выявлялись на кровяном агаре, приготовленном из крови кроликов. Из 202 выделенных штаммов золотистого стафилококка проявили гемолитическую активность 185 штаммов, что составляет 91,6%, и не проявили таковой 17 штаммов или 8,4%. Гемолитическая активность исследованных нами штаммов характеризовалась следующими показателями: слабая степень гемолиза – 76 штаммов (41%), средняя – 69 (37,4%), сильная – 40 (21,6%). Из исследованных 58 проб, содержащих стафилококковую флору, было выделено 396 штаммов, которые по характеру пигмента распределялись следующим образом: с золотистым пигментом – 202 штамма, с белым пигментом – 127, с лимонно-желтым пигментом – 67 штаммов.

При сравнении свойств золотистого и белого стафилококка, относящихся к способности выделять плазмокоагулазу и проявлять гемолитическую активность, мы обнаружили, что из 127 штаммов золотистого стафилококка 56, или 44,0%, одновременно обладали обоими свойствами. Таким образом, эти штаммы можно считать наиболее патогенными. 24 штамма, или 19%, проявили только гемолитические свойства, а 3 штамма, или 2,3%, вызывали только реакцию плазмокоагуляции, не проявляя гемолитических свойств.

23 штамма, что составляет 18,1%, вызвали ферментацию маннита. Из них 20 штаммов ферментировали манит только с образованием кислоты, а 3 штамма образовали и кислоту, и газ. Остальные 104 штамма или 81,9% не ферментировали маннит.

При изучении биохимической активности на углеводах «пестрого» ряда были выявлены следующие свойства: 58 штаммов разложили глюкозу с образованием кислоты и газа, а 69 штаммов разложили глюкозу с образованием только кислоты. 43 штамма разложили лактозу с образованием кислоты и газа, а 84 штамма разложили лактозу с образованием только кислоты. 42 штамма

разложили мальтозу с образованием кислоты и газа, в то время как 85 штаммов разложили мальтозу с образованием только кислоты. И наконец, 45 штаммов разложили сахарозу с образованием кислоты и газа, а 82 штамма разложили сахарозу с образованием только кислоты.

Выводы: Нашим исследованием была выявлена ферментативная активность к манниту в анаэробных условиях у 122 штаммов золотистого стафилококка из 202 случаев, что составляет 60,4%. Биохимические реакции на углеводах также раскрыли интересные свойства. 126 штаммов разлагали глюкозу с образованием кислоты и газа, 76 штаммов образовали только кислоту. Что касается мальтозы, 67 штаммов проявили разложение с образованием кислоты и газа, а 135 штаммов — только кислоту. В случае с сахарозой, 85 штаммов разлагали ее с образованием кислоты и газа, в то время как 117 штаммов проявляли только кислотные реакции.

Далее мы рассмотрели данные относительно образования индола и сероводорода в зависимости от разложения различных углеводов. Всего было отмечено, что 13 штаммов были способны разлагать все углеводы с образованием индола и сероводорода, 62 штамма проявляли разложение всех углеводов только с образованием сероводорода, а 24 штамма разлагали углеводы, но без образования индола и сероводорода. Кроме того, было замечено, что 7 штаммов разлагали три углевода с образованием индола и сероводорода, при этом 50 штаммов разлагали только сероводород, а 3 штамма образовывали только индол. 35 штаммов разлагали три углевода, но без образования индола и сероводорода. Аналогично, 5 штаммов разлагали два углевода с образованием сероводорода, а 3 штамма разлагали два углевода без образования индола и сероводорода.

Стоит отметить, что при росте золотистого стафилококка на мПА, отмечались некоторые особенности. В частности, последнее помутнение, образование осадка и пленки. Из всех выделенных штаммов золотистого стафилококка, 46 или 22,8% вызывали помутнение бульона, 148 или 73,3% вызывали помутнение и образование осадка, а 8 штаммов или 3,9% вызывали помутнение с образованием осадка и пленки. Однако, стоит отметить, что общепринятые критерии патогенности стафилококков не всегда совпадают с вирулентностью этих штаммов для животных.

Также мы провели проверку патогенности 50 штаммов золотистого стафилококка путем постановки дермонекротической пробы на крысах. В результате этого эксперимента, 34 штамма вызвали положительную дермонекротическую пробу с образованием очагов некроза, 10 штаммов показали сомнительный результат в виде образования абсцесса на месте

внутрикожного введения культуры, и только 6 штаммов дали отрицательный результат при дермонекротической пробе.

Литературы:

1. Ачилов О.Э. Патологические изменения при эхинококкозе крупного рогатого скота в Самарканде. Журнал. Глобальная наука и инновация. 2021.
2. Худаярова Г.Н., Мурадова Э.В., Муратова З.Т., Вахидова А.М., Микробиологические и морфологические исследования эхинококков от прооперированных больных. Вопросы науки и образования. Стр.110-118 .2019.
3. V.A. Mamatkulovna, M.E. Vladimirovna, A.N. Mammadov. Properties of Strains of Staphylococcus Aureus Taken From People in Rural Areas in Winter Conditions. Журнал INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH SYSTEMS AND MEDICAL SCIENCES. Стр. 92-94 2022/11/9.
4. Худаярова Г.Н., Мурадова Э.В., Вахидова А.М., Хумоюн Ахматов. Исследования иммунологического статуса больных эхинококкозом и бронхиальной астмой, осложнённых пециломикозом и иммунореабилитация.
1. Материалы конференции. Приоритетные направления развития науки и образования. Стр. 241-244. 2019.
5. 1. Vaxidova A.M., Xudoyarova G.N., Djumanova N.E. Изискание наиболее эффективных препаратов для лечения бронхиальной астмы при эхинококкозе, осложненной пециломикозом. Tezis. Международная научно-практическая интернетконференция. Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації 30 март 2018 г. Выпуск-34. 582-584 стр.
6. Vaxidova A.M, Xudoyarova G.N., Mamurova G.N. Экспериментальный эхинококкоз у поросят. Tezis. Международная научно-практическая интернетконференция. Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації 30 март 2018 г. Выпуск-34.584-587 стр.
7. Вахидова А.М., Худаярова Г.Н. , Болтаев К.С. Исследование микрофлоры содержимого эхинококковых пузырей по морфологическому соотношению и определение ее чувствительности к антибиотикам. Журнал Academy 7 (58) Страницы 8-10. 2020.
8. Achilov O.E. Bacterial damage to carcasses and internal organs in cattle echinococcosis. International Multidisciplinary Conference on Scientific Developments and Innovations in Education Hosted Thiva,Greece. January 28th 2022.
9. АИ Жуков, ХБ Юнусов, ША Джаббаров, ДН Федотов, АС Даминов, МП Кучинский Морфологическое проявление патологических процессов в органах животных.2020. Издатель Навруз

10. Худоярова Г.Н. Патогенез эхинококкоза. « Zamonaviy dunyoda tabiiy fanlar: Nazariy va amaliy izlanishlar» nomli ilmiy, masofaviy, onlayn konferensiyasi. 2022/10/9
11. Yunusov X.B., Vaxidova A.M., Khudoyarova G.N.. Эпидемиология и иммунный статус при эхинококкозе легких, осложненного псифомикозом. Veterinariya meditsinasi” journalining 2021 yil № 915-22 стр
12. AM Vakhidova, GN Khudoyarova, MA Khudzhanova, A Mamedov. Immunorehabilitation of Patients with Echinococcosis, Complicated by the Satellites of Echinococcal Cysts-Bacteria. International Journal of Virology and Molecular Biologi. 11-1. 2022.
12. Chylak J. Bacterial flora of recurrent acute inflammation of upper respiratory tract infections in children. Med-Dosw-Mikrobiol. 2017; 46: 1–2: 29–33.
13. Raybak M.I. The efficacy and safety of daptomycin: first in a new class of antibiotics for Gram-positive bacteria. Clin. Microbiol. Infect. 2006; 12: 1: 24–32.
14. Achilov O.E. Alessandra Guidi. Quality and safety of beef infected with echinococcosis. // Veterinary medicine. Tashkent. - 2021. - №4. - b. 33-35.