НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ ОБ ИСТОРИИ САЛЬМОНЕЛЛЕЗНОЙ БАКТЕРИИ, ЕЁ КУЛЬТУРАЛЬНО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

А.ҲОШИМОВ, М.ЗОКИРОВА

Мақолада салмонелла бактериясининг ўрганилиш тарихи, морфологияси, биокимёсига оид маълумотлар берилиб, уларнинг айрим белгилари ёритилган.

The article discusses the history of study salmonella bacteria and its morphology, and provides information dealing with its biochemistry and describes their some peculiarities.

СЕМЕЙСТВО ENTEROBACTERIACEAE

Семейство Enterobacteriaceae включают 12 родов: Escherichia, Edwardsiella, Citrobacter, Salmonella, Klebsilla, Shigella, Enterobacter, Hafnia, Serratia, Proteus, Erwinia, Versinia.

Одни виды этих бактерий постоянно обитают в кишечнике человека (E.Coli), другие – только частично или во время болезни.

Бактерии этого семейства имеют следующие общие свойства: они граммотрицательные, палочковидные, не образуют спор, восстанавливают нитраты и нитриты, ферментируют глюкозу с образованием или без образовния газа, подвижные или неподвижные, хорошо растут на обычных питательных средах.

Дифференциацию кишечно-паратифозных и дизентерийных бактерий производят по ряду при-

знаков: подвижности, ферментации углеводов, образованию индола и сероводорода, а также по антигенным свойствам с известными видоспецифическими, типоспецифическими агглютинирующими сыворотками.

Среди различных кишечных болезней, вызываемых многочисленными бактериями семейства Enterobakteriaceae,большое место занимает Salmonella.

Впервые бактериальную этиологию подобных заболеваний обосновал Gartner в 1988 г.

Выделенный им микроб, получивший название палочки Гертнера, оказался патогенным для мышей, морских свинок, кроликов, овец, коз и для людей.

Позднее, в 1893 г., во время вспышек пищевой токсикоинфекции в Бреслау, Koenche выделил палочку, названную в последствии Bact. Enteritides Breslau.

Achad и Bensaude в 1896 г., а.в 1900 г. Schett Muller и Kurth во время массовой вспышки заболеваний, клинически сходных с брюшным тифом, выделили микроорганизм, весьма сходный с возбудителем токсикоинфекции, получивший название Bact. paratyuphi “B” Schett Muller. Вызываемое им заболевание авторы назвали «паратифом».

В 1898 г. выделили при тифоподобном заболевании бактерию, детально описанную позднее Brion и Kayser и названную Bact paratyphi A.

В 1855 г. Salmon и Srrith выделили Bact. Suipestiper, получившую в последствии название S.cholorae suis.

В 1890 Loffler открыл S. tyuphi murium – палочку мышиного тифа, оказавшуюся идентичной открытой Koenche в 1893 г. Bact enteritidis Breslau.

В 1901 г. русский учёный Д.Б.Поляков выделил возбудителя инфекционного аборта кобыл S. Abortus equ.

Клейн и Ретгер (1889-1900) выделили и обстоятельно изучили у птиц специфических возбудителей – S. Pullinarum.S.Gallinarum.

Все эти возбудители были включены в группу паратифозных бактерий.

К настоящему времени в результате многочисленных исследований и анализа морфологических, культурально-биохимических, серологических и антигенных структур эта группа объединила более 1360 видов и вариантов паратифозных бактерий.

Название Salmonella была присвоена данному роду бактерий в 1934 г. на IV Международном конгрессе микробиологов в честь Сальмона, впервые описавшего в 1885 г. одного из их представителей. Все паратифозные бактерии объединяются в одну группу сальмонеллы независимо откуда они выделены – от животных или людей.

Сальмонеллам характерны серологическое родство, граммотрицательность, аэробность, спорообразование; но по тинкторильным свойствам и морфологии они аналогичны.

КУЛЬТУРАЛЬНО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МИКРОБА САЛЬМОНЕЛЛ

По ферментативным свойствам сальмонеллы не разжижают желатин, не продуцируют индол, большинство видов выделяет сероводород, ферментирует глюкозу маннит с образованием кислот и газа.

Сальмонеллы экзотоксинов не образуют. Их болезнетворные свойства на организм животных и людей связаны с эндотоксином, который характеризуется высокой токсичностъю.

Сальмонеллы сравнителъно устойчивы к действию высокой температуры (60-75^{0}C), не погибают под действием 8-10% раствора уксусной кислоты в течение 18-24 часов. Эндотоксины их могут длительно сохраняться и после варки мяса в толще больших кусков. Характерной особенностъю пищевых продуктов, обсемененных сальмонеллами, является отсутствие органолептических изменений.

Сальмонеллы являются возбудителями токсикоинфекции, вызывают паратиф у телят, тиф и паратиф у поросят, тиф и белый понос у цыплят, мышей и крыс, тиф и энтерит у крупного рогатого скота. Из лабораторных животных к сальмонеллам наиболее восприимчивы белые мыши.

Основными источниками заражения людей являются больные сальмонеллами животные и птицы.

У людей интоксикация наступает через несколько часов после заражения. В желудочно-кишечном тракте, а также в крови происходит разрушение сальмонелл, проникших вместе с пищей (мясные блюда, холодец, колбасы, вареный окорок и овощи), в результате образуется большое количество эндотоксинов. В последние годы стали регистрироваться вспышки сальмонеллезов в детских учреждениях, родильных домах, педиатрических клиниках, инфекционных стационарах.

Сальмонеллезы у детей протекают в виде колитов (энтероколит) и тифозных состояний. В ряде случаев они принимают затяжной или хронически протекающий характер. Следовательно, сальмонеллезы являются зоонозно-антропоназными заболеваниями.

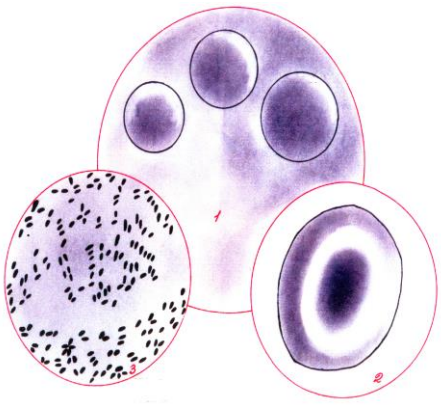

Рис.1. *Колонии S.paratyphi (1) и S.schottmuelleri (2); мазок из культуры S.enteritidis (3)*

У людей сальмонеллез вызывают S.typhi murium.S.cholorae – suis.S. hedebberg. S. enteritidis,S.anatum,S.Newport, S.berby.

Морфологические свойства культур были изучены на окрашенных мазках, выделенных в городском СЭС из объектов, сделанных смывом со столов организаций общественного питания (столовых). Посевы произведены на питательные среды: МПБ,МПА и Плоскирева.

Из выделенных на указанных средах сальмонелл сделаны мазки и окрашены по Грамму. Находили палочки с закругленными концами фиолетового цвета, чаще они были одиночные, реже парные, в висячей капле неподвижны.

Нами изучено 6 культур, выделенных из вышеуказанных объектов (таблица).

БИОХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ШТАММОВ САЛЬМОНЕЛЛ

Штаммы	Выделено	Ферментирование углеводов и многоатомнах спиртов															Образование	
		Арабиноза	Лактоза	Рафиноза	Мальтоза	Сорбит	Инозит	Ксилоза	Сахароза	Дульцит	Глюкоза	Левулёза	Малнит	Галактоза	Молоко	Разжиженне желатина	CH2	Индол
Жахан базар	Со стола	к	-	-	к	к	-	к	-	к	кг	-	кг	-	-	Не разжи жеает	+	+
Жахан базар	Со стола	к	-	-	к	к	к	к	-	к	кг	-	кг	-	-	Тоже	-	+
Жахан базар	Со стола	к	-	-	к	к	к	к	-	к	кг	-	кг	-	-	Тоже		-
Янги базар	Со стола	к	-	-	к	к	к	к	-	к	кг	-	кг	-	-	Тоже	+	+
Янги базар	Со стола	к	-	-	к	к	-	к	-	к	кг	-	кг	-	-	Тоже	+	+
Янги базар	Со стола	к	-	-	к	к	к	к	-	к	кг	-	кг	-	-	Тоже	+	+
Эски шахар базар	Со стола	к	-	-	к	к	к	к	-	к	кг	-	кг	-	-	Тоже	+	+

Примечание:
К - образование кислоты
Кг - образование кислот и газа
+ - образование сероводорода
- - отсутствие ферментирования

Результаты исследованных 6 культур указаны в таблице. Показаны все эти микробы с образованием кислоты и газа. С образованием кислоты расщепляли арабинозу, мальтозу, сорбит, ксилозу, дульцит; 4 культуры расщепляли инозит с образованием кислоты. Культуры не сбраживали лактозу, рафинозу, сахарозу, левулезу, галактозу. Молоко не свертывали, индол не образовали.

Следовательно, выделенные культуры по биохимическим свойствам относятся к сальмонеллам.

Литература:

1. Мишустин Е.Н., Емцев В.Г. Микробиология.- М.: Колос, 1987.
2. Шлегель Г. Общая микробиология.- М., 1987.
3. Гусев М.В., Минеева Л.А, Микробиология .- М.: МГУ, 1985
4. Агол В.И., Атабеков И.Г., Тихоненко Т.И., Крылов В.Н. Молекулярная биология вирусов.- М.: Найка, 1971.
5. Бойко А.Л. Экология вирусов растений. Учебное пособие для вузов.- Киев, 1990.
6. Руководство к практическим занятиям по микробиологии. / под ред. Егорова Н.С.).- М.: МГУ, 1983

Андижон давлат университети,
2011 йил 19 декабрда қабул қилинган