

ОЦЕНКА МИКРОФЛОРЫ ЗЕВА ПРИ ИНФЕКЦИОННОМ ЗАБОЛЕВАНИИ

Житарь К.Д., студентка 2 курса факультета ветеринарной
медицины и биотехнологии

**Научный руководитель – Пульчеровская Л.П., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** питательные среды, возбудитель, микробиологическое исследование, микроорганизмы, микрофлора, зев, ротоглотка.*

Работа посвящена изучению микрофлоры зева у человека при патологических состояниях. Были описаны этапы выделения возбудителей, изучены биохимические свойства и определена их чувствительность антибиотикам.

Заболевания, затрагивающие горло, всегда являются актуальными особенно в межсезонье, и требуют внимания со стороны специалистов. Выделяют различные причины, приводящие к болям в горле. Наиболее частыми из которых являются вирусные и бактериальные заболевания глотки.

Материалом для нашего исследования послужил смыв, взятый из зева верхних дыхательных путей у пациента с характерными признаками. При наблюдении за пациентом, были замечены следующие симптомы: слабость, влажный кашель, понижение аппетита, воспаление слизистых оболочек ротоглотки, повышенная температура. Материал собирали согласно действующей нормативной документации.

В микробиологической лаборатории кафедры микробиологии, вирусологии, эпизоотологии и ВСЭ Ульяновского ГАУ первичный посев был произведен на кровяной агар (с дефибринированной кровью барана) желточно-солевой агар, и на среду Эндо [5,8]. Все посева были помещены в термостат при 37°C на 24 часа. На следующий день были изучены культуральные и морфологические признаки микроорганизмов: были выявлены 3 типа колоний разных по культуральным

свойствам [6,7]. На кровяном агаре наблюдался рост α -гемолитической микрофлоры в пробе №2 (Рис. 1), а у микроорганизмов, выросших с проб №1 и №3 зон гемолиза не было замечено. Колонии бактерий в пробах №2 и №3 были выпуклые, круглые, мутновато белого и желтоватого цвета, диаметром 1-2 мм. В пробе №1 – мелкие колонии мутно-белого и серого цвета. На желточно-солевом агаре (ЖСА) (пробы №2 и №3) тоже наблюдался похожий рост желтоватых и беловатых колоний (Рис. 1), а проба №1 состояла из мутно-серых колоний вокруг которых образовался участок просветления-лизиса, что говорило о лицитиназной активности выросших микроорганизмов. На среде Эндо рост микроорганизмов отсутствовал. Если сравнивать детально, то по морфологии колонии из проб №2 и №3 – были одинаковыми.

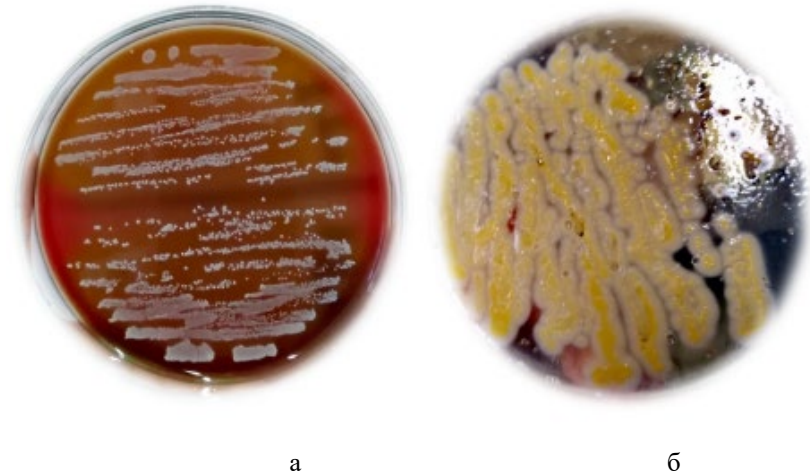


Рис. 6 – Рост микроорганизмов на питательных средах:
на кровяном агаре (а) и на желточно-солевом агаре (б)

С целью определения родовой и видовой принадлежности у опытных микроорганизмов изучили морфологию, биохимические и тинкториальные свойства. Из отдельно стоящих колоний приготовили и мазки, которые затем микроскопировали. Была проведена окраска по методу Грама. Рассмотрев мазки из проб №2 и №3 под микроскопом, нами были обнаружены грамположительные кокки, а в мазке из пробы №1 были обнаружены грамположительные бациллы. Затем был проведен посев выделенных культур микроорганизмов с МПБ на среды Гисса

(Рис. 2) для определения биохимических свойств [1].



Рис. 2- Биохимические свойства микроорганизмов из проб №2 и №3

В результате проведенных исследований по биохимическим свойствам микроорганизмы из проб №2 и №3 нами были отнесены к видам *S. aureus* и *S. epidermidis* соответственно.

Далее была определена чувствительность к антибиотикам диско-диффузионным методом [9,10]. Посев суточных культур в опытные чашки Петри был совершен методом «газона» таким образом, что исследуемый материал был распределен по всей поверхности чашки. Далее в чашки были помещены 8 дисков пропитанных антибиотиками разных групп (таблица 1). Опытные чашки Петри инкубировали в термостате при 37°C в течении 24 часов.

Таблица 1- Результаты определения антибиотикочувствительности выделенных микроорганизмов

Название антибиотика	Выделенные микроорганизмы / Зоны задержки роста, мм		
	№1	№2	№3
Офлоксацин	33	30	29
Ципрофлоксацин	32	27	26
Амикацин	31	27	28
Линкомицин	26	25	26
Цефтриаксон	22	24	22
Канамицин	23	22	23
Амоксициллин	-	-	10
Хлоргексидин	10	1	-

В результате проведенных исследований нами были получены следующие результаты: наиболее чувствительны опытные микроорганизмы были к офлоксацину, ципрофлоксацину, амикацину и

линкомицину и образовывали зоны задержки роста исследуемых микроорганизмов – от 25 до 33 мм; обладали нормальной чувствительностью к цефтриаксону и канамицину – о чем свидетельствовали зоны задержки роста микроорганизмов от 22 до 24 мм; были устойчивы к амоксициллину микроорганизмы из пробы №3 и хлоргексидину из пробы №1 – зоны задержки роста были до 10 мм; выделенные микроорганизмы из проб №1 и №2 оказались практически инертны к амоксициллину, из проб №2 и №3 к хлоргексидину зоны задержки роста отсутствовали совсем.

С учётом полученных нами результатов исследования, свидетельствующих о присутствии патогенных бактерий в верхних дыхательных путях, можно сказать, что заболевание носило серьезный характер и причиняло значительный вред организму. Для лечения заболевания, мы рекомендовали применить один из антибиотиков - офлоксацин, ципрофлоксацин, амикацин, линкомицин, цефтриаксон, канамицин [2-5]. Благодаря проведенным исследованиям, пациент выздоровел.

Библиографический список:

1. Пульчеровская Л.П. Мониторинг объектов окружающей среды на наличие бактерий рода *CITROBACTER* и их фагов/ Пульчеровская Л.П., Васильев Д.А., Золотухин С.Н., Ефрейторова Е.О. В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения Материалы VII Международной научно-практической конференции. 2016. С. 253-260.
2. Ширманова К. Устойчивость бактерий *Serratia marcescens* к антибиотикам/ Ширманова К., Ефрейторова Е.О., Пульчеровская Л.П. В сборнике: Студенческий научный форум - 2016 VIII Международная студенческая электронная научная конференция, электронное издание. 2016.
3. Пульчеровская Л.П. Устойчивость бактерий рода *CITROBACTER* к антибиотикам/ Пульчеровская Л.П., Золотухин С.Н., Пульчеровская Е.О. В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения Материалы Международной научно-практической конференции. Редколлегия: А.В. Дозоров, В.А. Исайчев, Д.А. Васильев, С.Н. Золотухин. 2009. С. 82-87.

4. Золотухин С.Н. Чувствительность патогенных энтеробактерий, выделенных при диареях молодняка животных к антибиотикам и специфическим бактериофагам/ Золотухин С.Н., Мелехин А.С., Васильев Д.А., Каврук Л.С., Молофеева Н.И., Пульчеровская Л.П., Коритняк Б.М., Бульканова Е.А. В сборнике: Профилактика, диагностика и лечение инфекционных болезней, общих для людей и животных 2006. С. 233-236.

5. Золотухин С.Н. Неспецифическая профилактика смешанной кишечной инфекции телят и поросят/ Золотухин С.Н., Пульчеровская Л.П., Каврук Л.С. Практик. 2006. № 6. С. 72.

6. Цапалина Е.В. Антибиотикорезистентность бактерий рода CITROBACTER/ Цапалина Е.В., Пульчеровская Л.П., Золотухин С.Н. В сборнике: Студенческий научный форум -2014 VI Международная студенческая электронная научная конференция: Электронное издание. 2014.

7. Efreitorova E.O Indication of citrobacter bacterias in the environment using bacteriophages in the phage titer increase reaction/ Efreitorova E.O., Pulcherovskaya L.P. Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences. 2016. № 10 (58). С. 190-193.

8. Бульканова Е.А. Выделение и изучение основных биологических свойств бактериофагов Klebsiella, конструирование на их основе биопрепарата: автореф. дисс. ... канд. биолог. наук.- Саратов, 2006.

9. Пульчеровская Л.П. Выбор антибиотиков при лечении циститов мелких домашних животных|Пульчеровская Л.П. В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы XI Международной научно-практической конференции. Ульяновск, 2021. С. 240-248.

10 Изучение тинкториальных, культуральных и биохимических свойств полученных штаммов бактерии *Pectobacterium carotovorum* / Б.Ж. Рыскалиева, Е.А. Ляшенко, Д.А. Васильев и др. // В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина. - 2018. - С. 116-119.

**EVALUATION OF PHEAN MICROFLORA IN INFECTIOUS
DISEASES.**

Zhitar K. D.

***Keywords:** nutrient media, pathogen, microbiological research, microorganisms, microflora, pharynx, oropharynx.*

The work is devoted to the study of the microflora of the pharynx in humans under pathological conditions. The stages of isolating pathogens were described, a biochemical analysis was carried out, and their sensitivity to antibiotics was determined.