

Министерство Здравоохранения Республики Казахстан.  
Государственный Медицинский университет г.Семей.  
Кафедра клинической микробиологии.



**СРС**

**Тема:** «Протей. Экология. Этиология и патогенез. Лабор.диагностика. Профилактика и лечение».

Подготовила: Байтуякова Асель  
219гр., ОМФ.

Проверила преподаватель: Заворохина О.А.

Семей, 2012г.

# План:

1. Морфология, виды протеза.
2. Свойства протеза.
3. Этиология и патогенез.
4. Лабораторная диагностика.
5. Лечение и профилактика



# Протей

(лат. *PROTEUS*) — род грамотрицательных, споронеобразующих, факультативно анаэробных бактерий. Представитель нормальной, условно-патогенной микрофлоры кишечника человека.



# Протей.



# Протей в систематике бактерий.

- Род протей (*PROTEUS*)
- семейство энтеробактерии (*ENTEROBACTERIACEAE*),
- порядок энтеробактерии (*ENTEROBACTERIALES*),
- класс гамма-протеобактерии (*γ PROTEOBACTERIA*),
- тип протеобактерии (*PROTEOBACTERIA*),
- царство бактерии.

**PROTEUS  
HAUSERI**

**PROTEUS  
MYXOFACIENS**

Род  
протей

*(PROTEU  
S)*

**PROTEUS  
VULGARIS**

**PROTEUS  
MIRABILIS**

**PROTEUS  
PENNERI**

# Свойства бактерий рода *Proteus*.

- Мелкие, прямые, нитевидные палочки размером 1-3x0,4-0,8 мкм.
- Очень подвижны (перитрихи, подвижность более выражена при 20-22 С)
- грамотрицательные
- Спор и капсул не образуют.
- Имеют жгутики, пили, микрокапсулу.
- Хемоорганотрофы, обладающие окислительным и бродильным типами метаболизма.
- Относительно устойчивы к различным повреждающим факторам, в т. ч. ко многим антибиотикам.



# Биохимические признаки бактерий рода *Proteus*.

Вид	Ферментация					Образование				Разжижение желатина
	Глюкоза	Мальтоза	Маннит	Ксилоза	Салицин	Индол	H <sub>2</sub> S	Уреаза	Орнитин-декарбоксилаза	
<i>P.vulgaris</i>	+	+	-	В	В	+	+	+	-	+
<i>P.mirabilis</i>	+	-	-	+	В	-	+	+	+	+
<i>P.Penneri</i>	+	-	-	-	-	+	-	+	+	-

Обозначения: «+» - положительная реакция  
«-» - отрицательная реакция  
«В» - переменная реакция

# Культуральные свойства.

• **Протеи** растут на простых

питательных

•  $t_{опт} = 35-37^\circ C$

pH

• *Рост*

сопро

появление

за

• На твёр

жгутиковы

характер

сплошным ростом.

• При посеве бляшкой бактерии дают феномен «роения» — образуют концентрически расходящиеся зоны роста голубовато-серого цвета (*P. Vulgaris*, *P. Mirabilis*).

1. На среде Плоскирева

протеи формируют

голубовато-розовые

колонии.

На среде Л-сульфитном

через 48 ч

образуют серо-

голубоватые колонии (с

голубоватой зоной

в центре).

Эндо протеи

формируют бесцветные

колонии. Вызывают

помутнение жидких

питательных сред.



# Антигены протей.

**О-антигены.  
(49  
сероваров)**

**Н-антигены.  
(19  
сероваров)**

**О-антигены с  
риккетсиями.  
(ОХ-19, ОХ-2,  
ОХ-1К).**

**Фимбрии** вызывают агглютинацию эритроцитов животных и человека.

□ Протеи разлагают мочевины, используя её в качестве источника энергии, причём конечные продукты метаболизма (хлорид аммония) вызывают местное воспаление и повышают рН до значений, способствующих образованию кристаллов (струвитов), камней и застою мочи.

**Уреа**

## **Факторы патогенности.**

**ЭНДОТОКСИ**

**Н**

Гемолизины разрушают эритроциты, нейтрофилы и фибропласты человека.

□ Протеазы нарушают структуру различных подклассов IgA и IgG, повышают проницаемость сосудов, дезаминируют аминокислоты и действуют как сидерофоры.

# Патогенез.

Уреаз

*Протей* — причина заболеваний человека

- Острые кишечные инфекции, у детей раннего возраста,
  - Гнойно-воспалительные заболевания мочевыводящей системы, (при осложнениях калькулёзного пиелонефрита)
  - При пищевой токсоинфекции,
- ▣ Вторичные септические поражения у пациентов с ожогами и после хирургических вмешательств.
- *Proteus mirabilis* – причина раневых инфекций.



# Экология и эпидемиология.

- ***P.VULGARIS* и *P.MIRABILIS*** – условно-патогенные бактерии, обитатели кишечника человека и животных.
- Они обнаруживаются в сточных водах, почве, куда попадают с испражнениями.
  - Источник инфекции- люди, животные.
  - Пути заражения- контактный, оральный.

- **Протеи** - санитарно-показательные бактерии.
  - Кол-во ***PROTEUS MIRABILIS*** - показатель фекального загрязнения,
  - Кол-во ***PROTEUS VULGARIS*** — показатель загрязнения объекта органическими веществами.

# Лабораторная диагностика.

## □ Микробиологическая диагностика

□ Идентификация бактерий рода *Proteus* — самая несложная во всём семействе *Enterobacteriaceae*. Их легко распознают по способности давать феномен «роения».

- промывные воды желудка,
- мокрота и др.

## □ посев протей на

□ Важнейший признак протей, отличающий *протей* от прочих энтеробактерий, — способность дезаминировать фенилаланин.

□ определяют РА живой и прогретой культуры с поли- и моновалентными O- и H-антисыворотками.

# Чистая культура *P. vulgaris*. Окраска по Грамму.





# Лечение протейной инфекции.

- Препараты выбора при лечении протейной инфекции:
  - ампициллин,
  - цефалоспорины третьего поколения,
  - фторхинолоны.

- При дисбактериозах кишечника можно назначать **интестибактериофаг** (смесь фагов, включающая протейный фаг) внутрь.

- **Протейный бактериофаг** (коли-протейный фаг) также применяют местно (при гнойных процессах или поражениях мочеполовой системы).



- При избыточном росте протей (*proteus mirabilis, proteus vulgaris*) детям рекомендованы бактериофаги
- «Интести-бактериофаг жидкий»,
  - «Бактериофаг протейный жидкий»,
- «Бактериофаг колипротейный жидкий»,
- «Колипротеофаг в таблетках»,
  - «Пиобактериофаг комбинированный жидкий»,
- «Пиополифаг в таблетках»,
  - «Пиобактериофаг поливалентный очищенный жидкий».

# Заключение

□ Таким образом, мы получили теоретическую базу знаний об еще одном представителе энтеробактерий - **PROTEUS**.

□ Теперь самое главное, и, пожалуй трудное, уметь правильно использовать эти знания на практике,



# Список литературы

- Л.Б.Борисов «Медицинская микробиология, вирусология и иммунология». Москва.2005г.
- Интернет-сайты:
- - <http://festival.1september.ru>
- <http://otherreferats.allbest.ru>
- <http://studentbank.ru>
- <http://soft.ws/index.php>.
- <http://pptx.ru>
- <http://www.yandex..ru>.

*Спасибо!*  
**Благодарю за внимание!**



**Желаю крепкого здоровья!**

*Это частичка моего тепла тебе\**