

# ЭШЕРИХИОЗ



Презентацию выполнили  
студенты 206 группы  
педиатрического факультета ТГМУ:  
Бартенева Ю., Венчакова К., Заяц А., Лукьянов Л.,  
Мухина А., Оводова А., Орлов И., Хомчук А.

# Эшерихии (лат. *Escherichia*) — род грамотрицательных, спорообразующих, факультативно анаэробных бактерий.

- Род эшерихии входит в:
  - семейство энтеробактерии**
  - порядок энтеробактерии**
  - класс гамма-протеобактерии**
  - тип протеобактерии**
  - царство бактерии.**
- В род эшерихии входят следующие виды:
  - Escherichia albertii*,
  - Escherichia blattae*,
  - Escherichia coli*,
  - Escherichia fergusonii*,
  - Escherichia hermannii*,
  - Escherichia vulneris*.

Эшерихии названы в честь открывшего в 1885 году кишечную палочку австрийско-немецкого ученого Теодора Эшериха (Theodor Escherich)

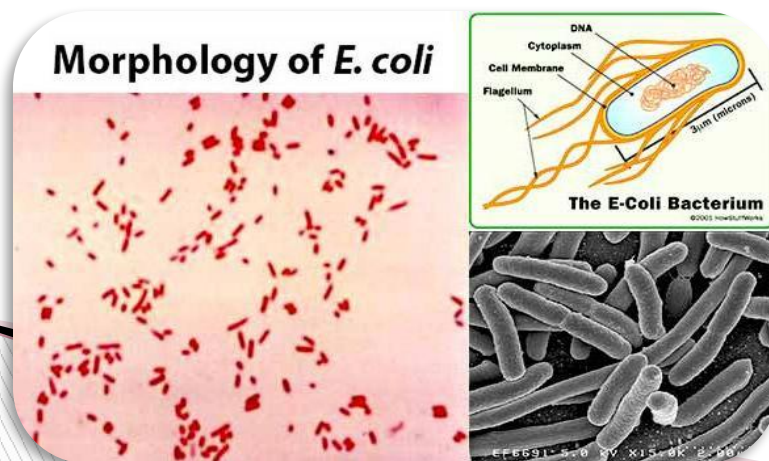


Эшерихии относятся  
к колиформным бактериям!

Эшерихии устойчивы к рокситромицину!

# Морфология

- Короткая палочковидная бактерия со слегка закругленными концами.
- Отрицательно окрашивается по Граму.
- *E. coli* — факультативный анаэроб, не образующий спор.
- Одни штаммы имеют жгутики и способны передвигаться, другие образуют капсулу.



- Участвуют в энтеральном синтезе витаминов группы К, В, никотиновой и фолиевой кислоты
- Обеспечивают готовность иммунной системы к реакциям на последующие антигенные раздражители

## **Функции эшерихий в организме**

- Участвуют в липидном и водно-солевом обмене
- Участвуют в ферментативном расщеплении высокомолекулярных углеводов **человека**
- Улучшают перистальтику кишечника и процессы всасывания питательных веществ в кишечном тракте

# *Эшерихия коли (кишечная палочка) — наиболее известный вид эшерихий*

Самым изученным видом эшерихий является *Escherichia coli*, которая называется также **кишечной палочкой**, входящей в состав нормальной микрофлоры кишечника человека.



# ЭШЕРИХИОЗ

**Основным источником эшерихиоза** являются больные в периоде разгара болезни, а также лица со стертыми формами эшерихиозов. Меньшая опасность исходит от реконвалесцентов и носителей. Значимость последних резко возрастает, если они имеют отношение к приготовлению и реализации продуктов питания и уходу за маленькими детьми.

При колиэнтеритах **источником эшерихий** чаще являются больные дети.





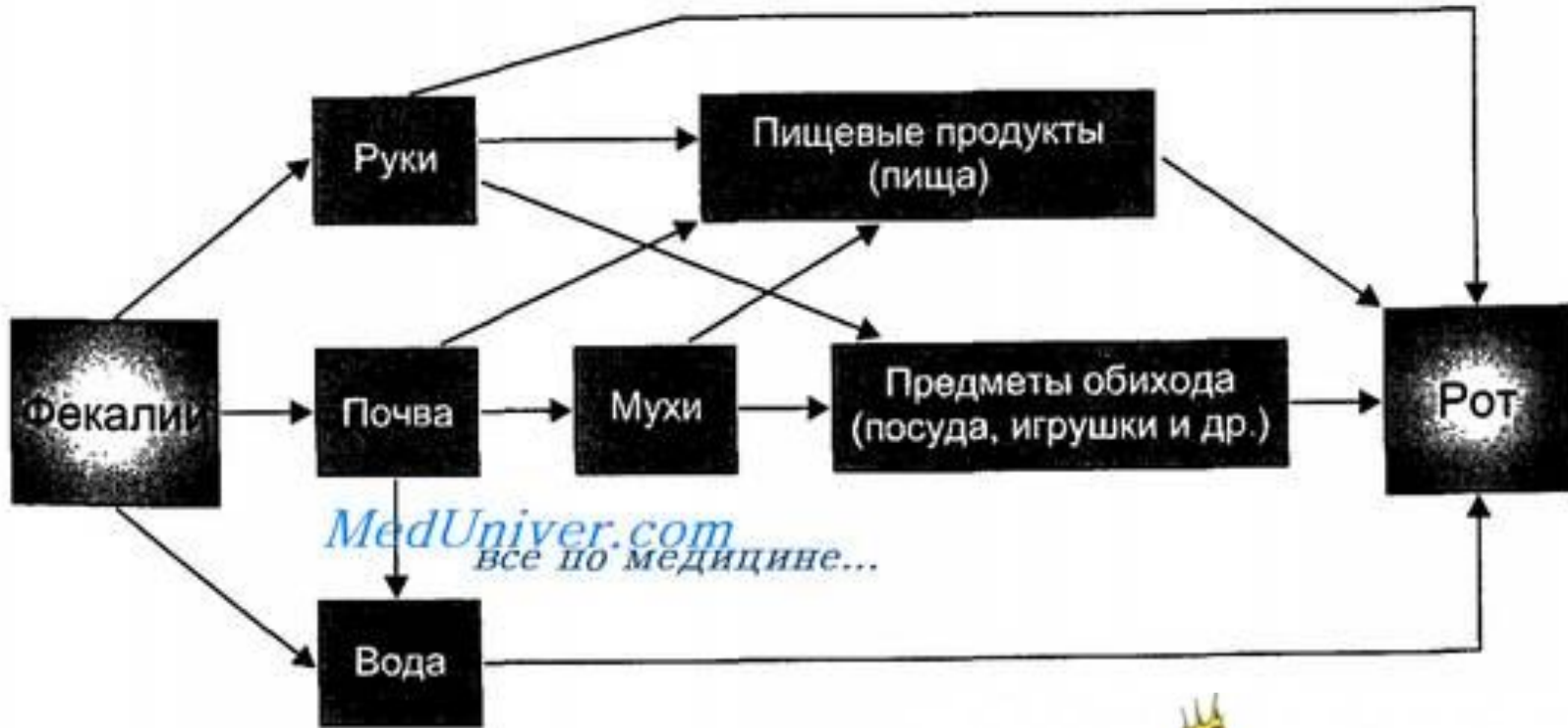
**Основной механизм передачи инфекции фекально-оральный** через инфицированные молочные продукты, овощи, фрукты, в меньшей степени - через мясные продукты.

Кроме пищевого пути передачи инфекции возможны водный и контактно-бытовой.

Дети обычно заражаются от взрослых (мать, медицинский персонал). В детских коллективах инфекция распространяется через загрязненные игрушки, предметы ухода, руки персонала. У взрослых механизм передачи такой, как и при дизентерии (инфицированные продукты питания, вода, загрязненные руки, предметы ухода, мухи, почва и т.д.).

**Среди кишечных инфекций у детей эшерихиоз составляет 15-30%, среди взрослых этот показатель меньше (5-15%).**







- ❑ **Восприимчивость** к эшерихиям различных категорий неодинакова и зависит, прежде всего от возраста детей.
- ❑ **Сезонность.** Эшерихиозы регистрируются на протяжении всего года в виде спорадических случаев или эпидемических вспышек.
- ❑ **Иммунитет** - нестойкий, типоспецифический.



# Патогенетические аспекты кишечных инфекций

Советские исследователи предложили разделить эшерихиозы на две группы, и в соответствии с этим все энтеропатогенные кишечные палочки отнесены к двум категориям:

**I категория** — возбудители колиэнтеритов у детей раннего детского возраста. Сюда относятся серотипы 0-111, 0-26, 0-25, 0-55, 0-86 и др.;

**II категория** — возбудители дизентериеподобных эшерихиозов у детей и взрослых; к их числу относятся серотипы 0-124, 0-143, 0-144 и т. д.

**В последние годы было установлено, что некоторые штаммы энтеропатогенных кишечных палочек (например, 0-142, 0-148, 0-6) вырабатывают термостабильный энтеротоксин, сходный с энтеротоксином холерного вибриона, и вызывают холероподобные заболевания.**

### **I группа. Энтеропатогенные эшерихии (ЭПЭ).**

ЭПЭ болеют дети первого года жизни, находящиеся на раннем искусственном вскармливании, реже – новорожденные и дети второго года жизни.

**Характерна зимне-весенняя сезонность.**



### **II группа. Энтеротоксигенные эшерихии (ЭТЭ).**

Болеют дети всех возрастных групп, в том числе дети первого года жизни. Основной путь заражения – алиментарный, реже – водный.

**Сезонность преимущественно летняя.**

### **III группа. Энтероинвазивные эшерихии (ЭИЭ).**

Встречаются у детей всех возрастов, но чаще в возрасте от 2 до 6 лет.

**Сезонность – летне-осенняя.**

### **IV группа. Энтерогеморрагические эшерихии (ЭГЭ).**

Встречаются как спорадически, так и в виде эпидемических вспышек, чаще болеют дети дошкольного возраста. В нашей стране эта группа эшерихиозов пока не регистрируется.



**V группа. Энтероадгезивные эшерихии (ЭАЭ).** Основной механизм заражения – фекально-оральный с алиментарным и контактным путями заражения. **Сезонность – летне-осенняя.**

# Отбор материала для лабораторного исследования

Материал для исследования берут прижизненно или посмертно (от павших или убитых с диагностической целью животных).

Во всех случаях желательно материал брать от животных, не подвергавшихся лечению антибиотиками, и в максимально короткие после их гибели сроки, так как через 2 - 3 ч после смерти нормальная микрофлора начинает проникать в органы и ткани, что затрудняет выделение возбудителя в виде чистой культуры.

Чтобы избежать контаминации посторонней микрофлорой, исследуемый материал берут стерильно, с использованием стерильного инструмента и посуды для транспортировки.

## **Материал для исследования:**

1. Испражнения.
2. Рвотные массы.

При необходимости исследует отделяемое из носа и зева, гной из уха, кровь, мочу, кусочки органов трупа.

При возникновении очага заболеваний коли-энтеритом исследуют (по эпидемиологическим показаниям) пищевые продукты, смывы с рук обслуживающего персонала, игрушек и других предметов.

# Способ сбора материала

Испражнения

3—5 г испражнений помещают в пробирку с изотоническим раствором натрия хлорида или 30% глицериновой смесью (30 частей глицерина и 70 частей изотонического раствора натрия хлорида). Целесообразно брать последние порции кала, так как при коли-энтеритах поражается тонкий кишечник. У грудных детей материал для исследования берут с пеленок

Рвотные массы

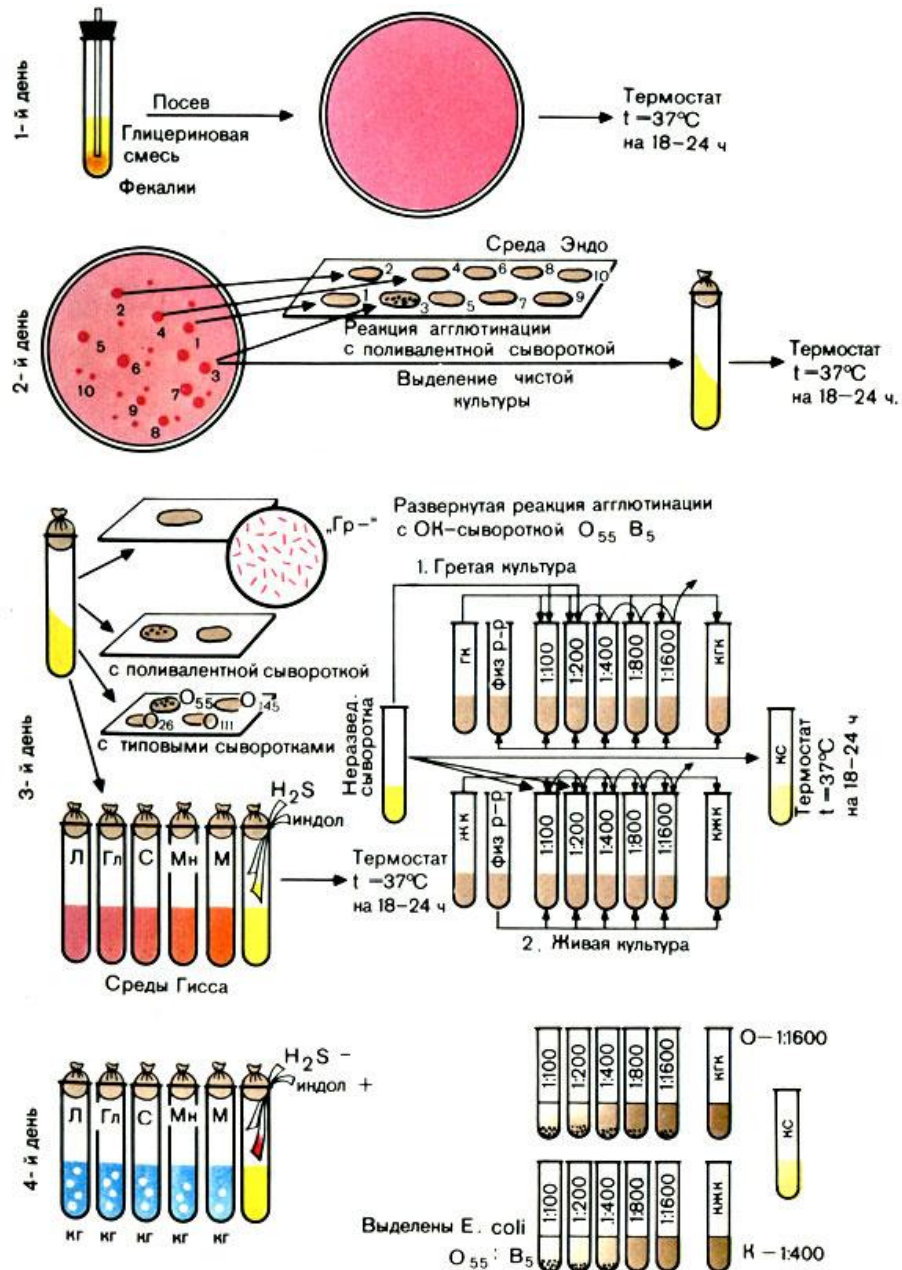
3—5 г собирают в стерильную посуду и эмульгируют (размешивают) в изотоническом растворе натрия хлорида



**В бланке направления в лабораторию  
поликлиники укажите:**

- 1) Название лаборатории (клиническая, биохимическая, бактериологическая и т.д.).
- 2) Фамилию, имя, отчество пациента.
- 3) Возраст.
- 4) Номер истории болезни.
- 5) Название отделения, номер палаты, (при амбулаторном обследовании - домашний адрес).
- 6) Материал.
- 7) Цель исследования.
- 8) Дату; подпись медицинской сестры, оформляющей направление.

# Схема выделения и идентификации энтеропатогенных кишечных палочек



# Лечение эшерихиоза

В лечении энтеропатогенного эшерихиоза используют **кишечные антисептики**, в тяжелых случаях — **антибиотики** (полимиксины, аминогликозиды, цефалоспорины III поколения, рифакол, фторхинолоны, канамицин).

**Внутривенная инфузионная терапия** тяжелых форм заболевания (особенно при позднем поступлении в стационар) проводится с учетом возможной трофической (белковой) недостаточности и снижения содержания альбумина в плазме крови.

Лечение больных энтерогеморрагическим эшерихиозом включает этиотропные средства и энергичную патогенетическую терапию. **Этиотропная терапия** в легких случаях включает кишечные антисептики, в тяжелых — фторхинолоны, цефалоспорины III поколения, рифакол. В патогенетической терапии тяжелых форм заболевания используют большие дозы **глюкокортикостероидов** (преднизолон 200 мг/сут), **плазмаферез**, **гемодиализ**.

# Осложнения

- **Инфекционно-токсический шок** (резкое падение артериального (кровенного) давления в результате воздействия токсинов, выделяемых возбудителем, на организм) с возможным развитием **комы**.
- **Острая почечная недостаточность** (нарушение всех функций почек, приводящее к расстройству водного, электролитного, азотистого и других видов обмена).
- **Сепсис** (при попадании возбудителя в кровоток развиваются гнойные воспалительные процессы в различных органах и тканях).  
Например:  
пневмония ,  
менингит, энцефалит (гнойное поражение вещества головного мозга).
- **Развитие тромбоцитопенической пурпуры** (тяжелое заболевание, при котором уменьшается число тромбоцитов, и развиваются массивные кровотечения).

# Прогноз заболевания

Прогноз для взрослых и детей старшего возраста – **благоприятный**, при легком течении отмечаются случаи самостоятельного выздоровления.

Дети раннего возраста могут страдать эшерихиозом в тяжелой форме, что ухудшает прогноз. Также заметно труднее идет выздоровление в случае генерализации и **развития осложнений**.

Некоторые особо тяжелые формы эшерихиозов могут без должной медицинской помощи закончиться **смертью**.



# Профилактика

**Личная профилактика** этих инфекций заключается в следовании гигиеническим нормам, в особенности при общении с детьми, мытье рук, пищевых продуктов, игрушек и предметов быта. **Общая профилактика** направлена на контроль соблюдения санитарно-гигиенического режима в детских учреждениях, предприятиях пищевой промышленности, лечебно-профилактических учреждениях, а также контроль над стоком канализационных отходов и состоянием источников воды.

# Период выздоровления

- Больные после перенесения эшерихиоза выписываются из стационара после клинического выздоровления, а также по результатам трехкратной бактериологической пробы.
- Допуск в коллектив детей, контактировавших с больным, также осуществляется после проведения бактериологической диагностики и подтверждения отсутствия выделения возбудителя.
- Лица, выделяющие патогенные эшерихии, подлежат изоляции на весь период контагиозности. Работники пищевой промышленности подвергаются регулярным обследованиям на предмет выделения возбудителя, в случае положительного теста – отстраняются от работы.



**Спасибо за внимание**

