**Инфекции, вызываемые возбудителями рода Proteus**

В последние годы внимание инфекционистов привлекают "новые" инфекции, обусловленные нетрадиционными микроорганизмами. Особое место занимает протейная инфекция. Ее кишечная форма (P. vulgaris и др.) протекает особенно тяжело у детей раннего возраста, также опасными являются гнойно-воспалительные заболевания (прежде всего мочевыводящей системы), вызываемые P. mirabilis, P. rettgeri и P. morganii.

Этиология. Протеи являются Гр+, полиморфными, мелкими, нитевидными палочками, отличающимися очень активной подвижностью. Размеры клеток составляют 0,3 - 3 мкм. P. morganii, а также P. rettgeri гораздо менее полиморфны, они неподвижны или малоподвижны.

Протеи обладают токсическими (вырабатывают эндотоксин) и гемолитическими свойствами, а также различной степенью биохимической активности. У штаммов P. vulgaris обнаружена лецитиназная активность, в то время как у P. mirabilis этот фактор патогенности отсутствовал. Кроме того, протеи обладают способностью к адгезии. Органеллами, определяющими адгезию микробной клетки протея, являются реснички. Адгезивную активность протеев можно определить с помощью D-маннозо-резистентной РГА с эритроцитами цыпленка или морской свинки. Выявлена прямая зависимость между адгезивной способностью уропатогенных протеев и их резистентностью к антибиотикам. Так в опытах с высокоадгезивными изолятами (P. rettgeri) показано, что на одну уроэпителиальную клетку фиксируется до 60-65 бактериальных клеток, а в опытах с низкоадгезивными изолятами (P. mirabilis) - не более 18 -19 бактерий. Кроме этого, штаммы протеев, резистентные к препаратам хинолинового ряда, чаще обладали высокой адгезивностью ( индекс адгезивности 55,1(15,0 ), тогда как среди чувствительных к антибиотикам изолятов этот показатель был более, чем в 2 раза ниже (20,2(15,0 ).

Протеи сравнительно устойчивы во внешней среде и даже способны сохранять жизнедеятельность в слабых растворах фенола и других дизенфектантов. Выявлена также резистентность ко многим антибиотикам. В природе бактерии рода Proteus широко распространены: в воде открытых водоемов, сточных водах, в земле, на овощах, в разлагающихся органических веществах. Эти м/о - сапрофиты, нередко они обитают на коже и слизистых оболочках, а также в кишечнике человека и животных.

Патогенез и клиника. Острой кишечной протейной инфекцией наиболее часто болеют дети раннего возраста с пониженной иммунологической реактивностью, с неблагоприятным преморбидным фоном, а также после бесконтрольного назначения антибиотиков. Поражение ЖКТ наиболее часто протекает в виде гастроэнтерита, гастрита и колиэнтерита. Очень часто острые кишечные протейные инфекции сопровождается симптомами токсикоза - повышением температуры, рвотой, нарушением аппетита, кратковременными судорогами, наблюдается также изменение характера стула и его учащение.

Данные об осложнениях при протейной инфекции немногочисленны. Имеются, в частности, наблюдения, что осложнения, вызванные острой кишечной инфекцией протейно-клебсиеллезной этиологии, в виде анемии и развития синдрома внутрисосудистого свертывания возникли у 20% заболевших. Описан случай осложнения после тяжелой острой кишечной протейной инфекции в виде гемолитико-уремического синдрома ( Гассера ) с клиническими симптомами острой гемолитической анемии, тромбопенией и острой почечной недостаточностью.

Что касается внутрибольничной инфекции, то по данным 1983 года наиболее часто (33,5%) протеи обнаруживаются в гное из послеоперационных ран урологических больных и больных с трофическими язвами (33,5%). Клинические проявления такой формы протейной инфекции весьма разнообразны. Наиболее часты поражения МПС, отиты, холециститы, нагноения ран и септические состояния. Особенно опасны заражения новорожденных - попадание протеев в пупочную ранку может привести к бактериемии или развитию менингита.

Обследование медперсонала травматологического и урологического отделений больниц и анализ представленных материалов позволили заключить, что в травматологическом отделении при раневых гнойно-септических инфекциях не исключена роль медперсонала, как источника инфекции. Заносы протейной инфекции мочевыводящих путей встречаются статистически чаще, чем внутрибольничные заражения, что позволяет предположить, что при гнойно-септических инфекциях, вызванных протеями, возможна эндогенная инфекция. Основным источником при внутрибольничных заражениях являются больные протейными гнойно-септических инфекциях мочевыводящих путей (61%).

Данные заболевения могут передаваться контактно-бытовым (занос с катетером, другими урологическими инструментами), а также воздушно-капельным путями.

Диагностика. Бактериоскопический метод позволяет сделать предварительное заключение при наличии в мазках исследуемого материала (гной, раневое отделяемое, участки ожоговой ткани, испражнения и т. д. ), грамотрицательных палочек.

Бактериологический метод. Для выделения протеев чаще всего используют среды Эндо, Плоскирева, Левина и др. На агаровой среде наблюдается "ползучий" рост (роящиеся Н-формы), а штаммы неспособные к роению образуют крупные с ровными краями колонии (О-формы). Из жидких сред используют питательный бульон, триптоказеиновый бульон и пептонную воду. При росте в таких средах протеи образуют поверхностную пленку в виде вуалеобразного налета с придонным ростом и очень неприятным запахом. Оптимальный рост P. mirabilis и P. vulgaris отмечен на 1% агаре при температуре 20-25(С. Для культивирования применяют обогащенные питательные среды - селенитовую среду, среду Дрегальского с добавлением желчных солей. Наилучший рост протеев отмечается на кровяном и трептофановом агаре. Бактериологическая диагностика включает в себя определение рода и вида возбудителя и серотипирование штаммов по О- и Н-антигенам с помощью реакции агглютинации на стекле. Для определения рода изучают ферментативную активность возбудителя по отношению к углеводам, гидролиз мочевины, утилизацию цитрата, способность к дезаминированию и декарбоксилированию, способность ингибировать активность антибиотиков. Для постановки диагноза необходимо уточнить степень лецитиназной, а также гемолитической и лейкоцитарной активности. Для выявления АГ и АТ к P. mirabilis используется высокочувствительный твердофазный ИФА.

Лечение. Большинство штаммов P. mirabilis чувствительны к пенициллину в высоких концентрациях, ампициллину, тетрациклину, гентамицину, а также к цефалоспориновым антибиотикам. Бактериурия, вызванная P. mirabilis, может быть быстро ликвидированна с помощью любого из этих антибиотиков. Для лечения заболеваний, вызванных P. vulgaris используются левомицетин, мономицин и стрептомицин.

Профилактика включает проведение общесанитарных мероприятий, соблюдение санитарного режима в детских учреждениях и стационарах.

**Список литературы**

1. Гуйда О. Г., Чайка Н. А. Протейная кишечная инфекция

2. Яфаев Р. Х., Зуева Л. П. Эпидемиология внутрибольничной инфекции

3. Внутренние болезни (под ред. Т. Р. Хариссона), т. 3.

4. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология (под ред. Борисова Л. Б. и Смирновой А. М.)