**МОСКОВСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ им И.М. СЕЧЕНОВА**

**ТЕМА:**

**«ОБЩИЕ ОСОБЕННОСТИ**

**АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ»**

Выполнил: ПЛЕТНЕР Павел

Кафедра «Общей Хирургии»

**МОСКВА**

**2002**

***Общие особенности антибактериальных препаратов***

**Антибиотики** – вещества, избирательно угнетающие жизнедеятельность микроорганизмов. Под избирательным действием понимают активность только в отношении микроорганизмов при сохранении жизнеспособности клеток хозяина и действие не на все, а на определенные роды и виды микроорганизмов. Например, фузидиевая кислота обладает высокой активностью в отношении стафилококков, включая метициллинорезистентные, но не действует на пневмококки БГСА.

С избирательностью тесно связано понятие о широте спектра активности антибактериальных препаратов. Однако с позиций сегодняшнего дня деление антибиотиков на препараты широкого и узкого спектра действия представляется условным и подвергается серьезной критике, в первую очередь из-за отсутствия критериев для такого деления. Ошибочным является представление о том, что препараты широкого спектра активности более "надежны", более "сильны", а применение антибиотиков с узким спектром в меньшей степени способствует развитию резистентности и т.д. При этом не учитывается приобретенная резистентность, вследствие чего, к примеру, тетрациклины, которые в первые годы применения были активны в отношении большинства клинически значимых микроорганизмов, в настоящее время потеряли значительную часть своего спектра активности именно из-за развития приобретенной резистентности у пневмококков, стафилококков, гонококков, энтеробактерий. Цефалоспорины III поколения обычно рассматривают как препараты с широким спектром активности, однако они не действуют на MRSA, многие анаэробы, энтерококки, листерии, атипичные возбудители и др.

Более целесообразно рассматривать антибиотики с точки зрения клинической эффективности при инфекции определенной органной локализации, так как клинические доказательства эффективности, полученные в хорошо контролируемых (сравнительных, рандомизированных, проспективных) клинических испытаниях имеют несомненно более важное значение, чем условный ярлык типа антибиотик "широкого" или "узкого" спектра активности.

Традиционно антибактериальные препараты делятся на *природные* (собственно антибиотики, например пенициллин), *полусинтетические* (продукты модификации природных молекул, например, амоксициллин или цефазолин) и *синтетические* (например, сульфаниламиды, нитрофураны). В настоящее время такое деление потеряло актуальность, так как ряд природных антибиотиков получают путем синтеза (хлорамфеникол), а некоторые препараты, называющиеся антибиотиками (фторхинолоны), *de facto* являются синтетическими соединениями.

Следует отличать антибиотики от *антисептиков* , которые действуют на микроорганизмы неизбирательно и применяются для их уничтожения в живых тканях, и дезинфектантов, предназначенных для неизбирательного уничтожения микроорганизмов вне живого организма (предметы ухода, поверхности и пр.)

Антибиотики представляют собой самую многочисленную группу лекарственных средств. Так, в России в настоящее время используется 30 различных групп антибиотиков, а число препаратов (без учета дженериков) приближается к 200. Все антибиотики, несмотря на различия химической структуры и механизма действия, объединеняет ряд уникальных качеств.

Во-первых, уникальность антибиотиков заключается в том, что, в отличие от большинства других лекарственных средств, их мишень-рецептор находится не в тканях человека, а в клетке микроорганизма. Во-вторых, активность антибиотиков не является постоянной, а снижается со временем, что обусловлено формированием лекарственной устойчивости (резистентности). **Антибиотикорезистентность** является неизбежным биологическим явлением и предотвратить ее практически невозможно. В-третьих, антибиотикорезистентные микроорганизмы представляют опасность не только для пациента, у которого они были выделены, но и для многих других людей, даже разделенных временем и пространством. Поэтому борьба с антибиотикорезистентностью в настоящее время приобрела глобальные масштабы.

Хорошо известно разделение антибиотиков, как и других лекарственных препаратов, на группы и классы. Такое деление имеет большое значение с точки зрения понимания спектра активности, фармакокинетических особенностей, характера нежелательных лекарственных реакций и т.д. Однако неверно рассматривать все препараты, входящие в одну группу (класс, поколение), как взаимозаменяемые. Между препаратами одного поколения и отличающимися только на одну молекулу могут быть существенные различия. Например, среди цефалоспоринов III поколения клинически значимой активностью в отношении синегнойной палочки обладают только цефтазидим и цефоперазон. Поэтому даже при получении данных *in vitro* о чувствительности синегнойной палочки к цефотаксиму или цефтриаксону эти препараты не следует применять для лечения данной инфекции, так как результаты клинических испытаний свидетельствуют о высокой частоте неэффективности. Другим примером является различие в фармакокинетике антибактериальных препаратов: цефалоспорины I поколения (цефазолин) нельзя применять при лечении бактериального менингита, вследствие плохой проницаемости через ГЭБ.

Выделение бактерицидных и бактериостатических антибиотиков имеет основное практическое значение при лечении тяжелых инфекций, особенно у пациентов с нарушениями иммунитета, когда обязательно следует назначать бактерицидные препараты. Из фармакокинетических характеристик наиболее важными при выборе препарата являются *период полувыведения* и *биодоступность* (для препаратов для приема внутрь).

Таким образом, несмотря на многие общие черты, объединяющие антибактериальные препараты, при их назначении следует учитывать особенности каждого лекарственного средства и результаты их клинического применения, полученные в хорошо контролируемых клинических испытаниях.