**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), defacto 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 invitro 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.