



# ГИСТОСОВМЕСТИМОСТЬ

Авторы: А. А. Ярилин

---

ГИСТОСОВМЕСТИМОСТЬ (от греч. ἵστός – ткань и совместимость), совместимость организмов по генам и их белковым продуктам, обеспечивающая приживление пересаживаемых (трансплантируемых) тканей и органов. У человека и др. млекопитающих имеется более 30 генетич. локусов, определяющих Г. При попадании в несовместимый (т. е. отличающийся по генам Г.) организм продукты этих генов выступают в качестве антигенов, т. е. вызывают иммунную реакцию, приводящую к отторжению пересаженной ткани. Только полная совместимость по всем генам Г., наблюдаемая у однояйцевых близнецов и однополых особей, принадлежащих к одной и той же инбредной линии животных, гарантирует приживление трансплантатов. Антигены Г. могут отличаться по силе, т. е. по выраженности вызываемых ими иммунных реакций. Наиболее сильные антигены Г. – белки, кодируемые генами *главного комплекса гистосовместимости*. Иммунная реакция на несовместимые трансплантаты осуществляется преим. Т-лимфоцитами (цитотоксическими и Т-хелперами) и является вариантом клеточного иммунного ответа. Цитотоксич. Т-лимфоциты непосредственно убивают несовместимые клетки трансплантата. Т-хелперы (помощники) выделяют специфич. вещества (цитокины), которые определяют развитие локального воспаления, что приводит к нарушению кровоснабжения и разрушению пересаженной ткани. При различиях по сильным антигенам Г. отторжение трансплантатов кожи у мышей осуществляется к 10–14-м суткам, по слабым антигенам Г. может растягиваться на неск. месяцев. Повторная подсадка ткани, несущей тот же антиген Г., обуславливает формирование вторичного иммунного ответа, выражающегося в ускоренной реакции отторжения, в которой наряду с клетками участвуют антитела. Пересадка тканей, содержащих Т-лимфоциты (напр., костного мозга), в организм, не способный их отторгнуть, может сопровождаться иммунной реакцией этих Т-клеток на ткани хозяина – реакцией

«трансплантат против хозяина». Отторжение трансплантата может быть предотвращено применением иммунодепрессантов (обычно – циклоспорина А или антибиотиков группы такролимов). Преодоление реакции отторжения тем успешнее, чем меньше число генов Г. обуславливает несовместимость донора и реципиента и чем слабее соответствующие антигены Г. Для того чтобы уменьшить степень несовместимости тканей, осуществляют подбор пар донор – реципиент на основе определения антигенов (серологическими методами с помощью антител) и выявления генов гл. комплекса Г. (с помощью полимеразной цепной реакции). В качестве естеств. чужеродного трансплантата можно рассматривать развивающийся плод млекопитающих. Его отторжение не происходит благодаря наличию плацентарного барьера, включающего многоуровневую защиту плода от иммунных механизмов матери. Определённая степень несовместимости даже благоприятствует нормальному развитию плода.

## **Литература**

Лит.: Снелл Дж., Доссе Ж., Нэтенсон С. Совместимость тканей. М., 1979; Kuby J. Immunology. 5th ed. N. Y., 2003.