

Кулик А. А.

ПОЛИКЛОНАЛЬНЫЕ И МОНОКЛОНАЛЬНЫЕ АНТИТЕЛА

Научный руководитель ассист. Корбут Ю. И.

Кафедра биологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Антитела – это крупные белки Y-образной формы (иммуноглобулины), которые производятся В-лимфоцитами как часть приобретённого иммунитета при встрече с патогеном. Помимо того, что они являются основополагающими при выработке нормального иммунного ответа, антитела представляют собой мощный инструмент для исследовательских и диагностических целей.

Существует 2 типа антител: поликлональные и моноклональные. Поликлональные антитела — антитела, которые образуются разными клонами В-лимфоцитов и связываются с различными эпитопами одного антигена. Их получают путем инъекции антигена животному. Поликлональные антисыворотки полезны для некоторых видов лабораторных анализов, где не требуется большая специфичность. Диагностические тесты с использованием поликлональных антисывороток обычно применяются только для скрининга из-за возможности получения ложноположительных и ложноотрицательных результатов.

Моноклональные антитела вырабатываются одним клоном плазматических клеток и связываются с одним и тем же эпитопом. Обычно их получают путем культивирования антителосекретирующих гибридом, полученных от мышей. Моноклональные антитела обеспечивают более высокую специфичность, чем поликлональные антисыворотки, поскольку они связываются с одним эпитопом и обычно имеют высокую аффинность. В настоящее время моноклональные антитела используются для лечения рака, но их непомерно высокая стоимость не позволила им найти более широкое применение для лечения инфекционных заболеваний. Тем не менее, их потенциал для лабораторного и клинического использования стимулирует разработку новых, экономически эффективных решений, таких как плантитела.