

С. В. Комісаренко

Антитіла

АНТИТИЛА – специфічні білки імуноглобулінової природи (див. [Імуноглобуліни](#)), що утворюються в організмі людини і тварин у відповідь на дію [антигенів](#). Гол. біол. роль А. полягає у знешкодженні чужорідних антигенів, напр., бактерій, вірусів, токсинів. Синтез невеликої кількості імуноглобулінів, які мають активність А., можливий і без антигенного стимулу, що має велике значення для початку імунної відповіді (див. [Імунітет](#)). А. синтезуються В-лімфоцитами або їх активов. похідними – плазматич. клітинами і надходять здебільшого у кров, а також в ін. тканинні рідини організму – лімфу, секрети слизових оболонок, молозиво, спинномозкову рідину, слину, жовч тощо. На поверхні В-лімфоцитів А. відіграють роль антиген-специфічних рецепторів. Специфічність А. пов'язана з наявністю у їхніх молекулах актив. центрів – просторових структур, що виконують функцію впізнавання відповідного антигена. У А. різних специфічностей – різна просторова структура (конформація) активного центру, яка формується з відмінних амінокислотних залишків поліпептид. ланцюгів імуноглобулінової молекули А. Кількість специфічностей А. практично безмежна, тому вони можуть впізнавати антигенні детермінанти найрізноманітніших антигенів. Класифікують А. за їхньою білковою структурою, біол. роллю в організмі та за антигенами, з якими вони взаємодіють. Зв'язуючись своїми актив. центрами з комплементарними їм антиген. детермінантами токсинів (А.-антитоксини), вірусів, бактерій (А.-лізини, опсоніни тощо), А. знешкоджують їх або безпосередньо, або опосередковано, активуючи різні захисні механізми в організмі. А. відіграють суттєву роль і в протипухлинному імунітеті. Цитофільні А., зв'язуючись активним центром з антигеном, відіграють важливу роль у виникненні гіперчутливості ([алергії](#)) негайного типу. А. проти антигенів власних тканин (автоантитіла) можуть викликати ушкодження власних клітин і розвиток [аутоімунних захворювань](#). Спеціально отримані з ін. організмів А. є чинником у різних сироватках імунних, що їх використовують при пасивній імунізації для знешкодження дії на організм шкідл. антигенів, напр., токсинів змій, різних бактерій тощо. А. можуть утворюватись і при культивуванні лімфоцитів поза організмом, але в обмежений час у зв'язку із загибеллю клітин у культурі. У 1975, завдяки роботі Дж. Кохлера та Ц. Мільстайна (яку було відзначено Нобелів. премією), винайдено можливість отримувати гібридоми – клітини, які утворюються шляхом злиття клітин, що виробляють А., із злоякісно трансформованими лімфоцитами. Такі гібридоми можуть жити нескінченно довго в

культури клітин і продукувати гомогенні А. заданої і відомої специфічності – т. зв. моноклональні А. Вони революціонізували сучасну імунологію, адже дають змогу за рахунок імунобіотехнології отримувати імуновекторні молекули для діагностики і лікування багатьох захворювань.

Рекомендована література

1. див. Антигени.

Бібліографічний опис:

Антитіла / С. В. Комісаренко // Енциклопедія Сучасної України [Електронний ресурс] / Редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк [та ін.] ; НАН України, НТШ. – К. : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2001. – Режим доступу:

<https://esu.com.ua/article-42918>

2001-2025 © Ця енциклопедична стаття захищена авторським правом згідно з чинним законодавством України ([докладніше](#)).