

Capitolo 5

1. Un antigene può essere un lipide, un carboidrato, una proteina o una piccola molecola organica presente in natura. L'antigene può essere una parte di membrana cellulare batterica o di una proteina di rivestimento virale.
2. Il determinante antigenico è quella parte di antigene la cui struttura tridimensionale consente la risposta immunitaria specifica verso l'antigene stesso.
3. I linfociti T possono essere cellule citotossiche o cellule che aumentano (T-helper) o riducono (T-suppressor) la risposta immunitaria. Le cellule B producono anticorpi.
4. Gli MHC di classe I, quando co-espressi con un antigene virale nelle cellule infettate da un virus, attivano la risposta citotossica. Gli MHC di classe II sono associati con i linfociti B e i macrofagi e sono i marker che indicano l'esistenza di un stato immunitario cooperativo tra cellule immunocompetenti, come tra cellule presentanti l'antigene e cellule T-helper durante l'induzione della formazione di anticorpi.
5. La risposta anamnesticca è la risposta basata sulla memoria sviluppata dal sistema immunitario. Il sistema è attivato inizialmente alla prima esposizione dell'antigene. Le esposizioni seguenti allo stesso antigene causano una produzione sempre più rapida di anticorpi specifici. Con esposizioni ripetute allo stesso antigene, la risposta anamnesticca diventa via via più intensa e rapida.
6. Uccisi, vivi attenuati, ceppi simili vivi attenuati, antigeni cellulari derivati da un patogeno, patogeni ingegnerizzati da un punto di vista genetico.
7. I vaccini possono essere preparati mediante uccisione dell'organismo causante la patologia, lasciando però intatto l'antigene (vaccino ucciso), creando un organismo antigenico ma meno virulento da usare come vaccino (vaccino vivo attenuato), da tecniche di DNA ricombinante e da anticorpi anti-idiotipo.
8. Il vaccino per il vaiolo può causare infezioni fatali in alcuni soggetti. Il rischio di usare tale vaccino però supera i benefici, perciò il suo utilizzo non è più raccomandato. Inoltre il vaiolo è stato essenzialmente eradicato. Il vaccino è ancora utilizzato tuttavia in alcune popolazioni e in alcuni casi, come nel personale militare.
9. Quando viene somministrato un vaccino ad acido nucleico, quest'ultimo è captato dalle cellule dell'ospite e integrato nel genoma. Una volta tradotto in proteine, queste servono come antigene per stimolare il sistema immunitario. L'antigene è quindi prodotto in vivo.
10. Gli adiuvanti sono sostanze chimiche che stimolano la risposta immunitaria innata, favorendo un'immunità duratura e fortemente adattativa.