
1.2. TXERTOEN SAILKAPENA

Hau da, funtsean, txertoen sailkapena: biziak (indargetuak), inaktibatuak, azpiunitatekoak, toxoideak, DNAkoak eta bektore birkonbinatzailekoak.

Sailkapen mikrobiologikoa

- a) Txerto bakterianoak
- b) Txerto birikoak.

Sailkapena, txertoa egiteko erabilitako teknologiaren arabera

a) Indargetuak. Hazkuntza-bitartekoen bidez inokulazio- eta ereite-saioak egin ondoren, birulentzia apaldua duten mikroorganismoekin egiten dira txerto indargetuak. Mikroorganismo biziak diren aldetik, eutsi egiten diote gaitasun antigenikoari.

b) Inaktibatuak. Mikroorganismo hilen bidez egiten dira, prozedura fisikoak edo kimikoak erabiliz; hau da, beroa, formola, etab.

Txerto indargetu eta inaktibatuen arteko diferentziak

TXERTO BIZI INDARGETUAK	TXERTO INAKTIBATUAK
Zelulen hazkuntza-saioetan indargetu behar dira.	Indargetu gabeko mikroorganismoen bidez egin daitezke.
Immunitate humoral eta zelularra dakarte.	Soilik immunitate humorala dakarte.
Ez dute adjubanteen beharrik.	Maiz behar dituzte adjubanteak.
Gutxitan, infekzioak kutsa ditzakete txertorik hartu gabekoei.	Ez dute infekziorik zabaltzen txertorik hartu gabekoei.
Ahotik edo bide parenteraletik ematen dira.	Bide parenteraletik ematen dira.
Galkorrak dira: hori dute ezaugarri.	Egonkorragoak dira.
Erreaktogenoagoak izaten dira.	Ez dira hain erreaktogenoak.
Ostalarian erreplika daitezke (mikroorganismoko gutxiago behar dituzte).	Ez dira ostalarian erreplikatzeko.
Interferentziak dakarzkie antigorputz zirkulatuzaileek.	Antigorputz zirkulatuzaileek ez dakarke hainbesteko interferentziarik.
Zailak dira egiteko.	Errazagoak dira egiteko.

Txerto hauek daude, erabilitako partikula antigenikoari erreparatuta:

1. Mikroorganismo edo zelula osoen txertoak:

Txerto horietako mikroorganismoak, hazkuntzaren bidez lortuak, indargetu egiten dira animaliekin probatuta edo ereite-saioak eginda (elgorria, errubeola, barizela eta talde horretako beste txerto biriko edo bakteriano batzuk). Beste batzuk, berriz, beroaren bidez edo agente kimikoen bidez (esaterako, fenola eta formola) inaktibatzen dira (gripea, A hepatitisisa eta sukar tifoide inaktibatua).

2. Mikroorganismoen zatiren batean oinarritzen diren txertoak:

- Proteinetan oinarrituak.
 - Toxoideak.
 - Azpiunitateak.
- Polisakaridoetan oinarrituak.
 - Polisakarido purifikatuak (pneumokokoa, meningokokoa).
 - Polisakariko konjugatuak (Haemophilus influenzae b motakoa, pneumokokoa, meningokokoa).

c) Errekonbinanteak. Geneak klonatuta egiten dira, proteina antigeniko espezifikoak kodetzeko zelula ostalari batean. B hepatitisaren eta giza papilomavirusaren aurkako txertoak egiteko, legamia baten genean txertatzen da dagokion birusaren geneko segmentu bat. Antzeko teknika bat erabiliz lortu zen difteriaren CMR197 toxina ez-toxiko mutantea, proteina garraiatzailearen lana egiten duena zenbait txerto polisakariko konjugatuetan.

d) Sintetikoak. Polipeptidoak dituzte osagai, eta mikroorganismoaren antígenoetan erabakigarri diren aminoazidoen sekuentzia primarioa kopiatzen dute. Aurreko txertoekin gertatzen den moduan, txerto inaktibatuei dagozkien ezaugarriak dituzte, immunogenizitatearen eta erreaktogenizitatearen alderdietan.

Osagaien araberako sailkapena

- **Balio bakarreko txertoak.** Mikroorganismo baten serum mota edo talde bakarra dute (C serotaldeko meningokokoaren aurkako txertoa).
- **Txerto balioanitzak.** Espezie bereko antigenoen mota bat baino gehiago dituzte, haien artean immunitate gurutzaturik izan gabe (pneumokokoaren aurkako txertoa).
- **Txerto konbinatuak.** Espezie bat baino gehiagoko elementu antigenikoak edo mikroorganismoak elkartzen dituzte (txerto hirukoitz birikoa: emanaldi bakar batean ematen dira elgorria, errubeola eta hazizurriak).

Osasun-erabileraren araberako sailkapena

- **Txerto programatuak.** Osasun-interes komunitarioa duten txertoak dira, eta ondorioz, he-rritar guztiei ematen zaizkie, herrialde bakoitzak duen txertaketa-programaren barnean. Txertoen talde horretan daude haurren txertaketa-egutegiko txerto guztiak.
- **Txerto ez-sistematikoak.** Interes indibiduala dute, eta ez komunitarioa. Gomendatuta daude gizabanakoak arrisku-faktore pertsonalak eta ingurumenekoak baldin baditu, edo epidemia-agerraldiren bat baldin badago.

Txerto horiek guztiak txertaketa-egutegi ofizialetik kanpo ematen dira. Horien adibide dira, esaterako, gaixotasun jakinen endemia duten lurraldeetara bidaiatu behar dutenei ematen zaizkienak.