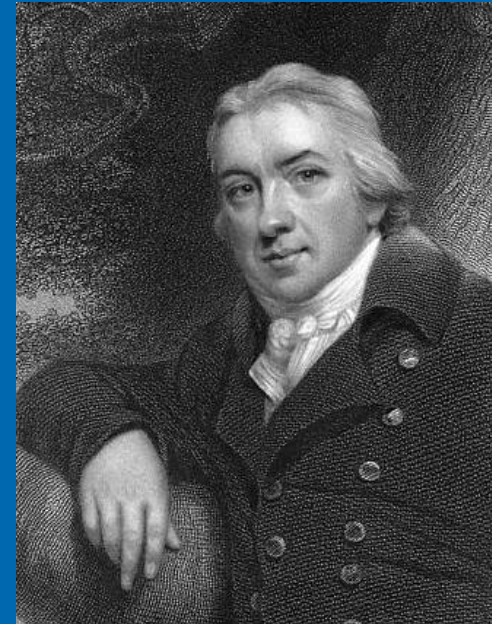


ÉLŐ VAKCINÁK



Vakcina

- definíció korábban – csak a himlő elleni oltóanyag
 - Edward Jenner, angol orvos (1749-1823)
 - tehénhimlő
 - vacca = tehén (latin)
- definíció ma – oltóanyagok általánosan
 - cél: aktív immunitás elérése
 - szervezet specifikus védettsége



Edward Jenner



Vakcináció

- **Aktív**

- **mesterséges antigén bejuttatása** (a magasabb szervezet maga termeli a bevitt antigénre specifikus ellenanyagokat)

- **védelem kialakulása lassú**

- **tartós védettség, hosszú távú memória**

- **Passzív**

- **kész antitestek bejuttatása**

- **azonnali védelem**

- **időleges védettség, nincs memória**

Élő vakcina

- először: Sabin-féle vakcina, 1958 (járványos gyermekbénulás elleni vakcina)

- aktív vakcináció

- attenuált (=élő legyengített; virulencia csökkentése, vagy teljes elvesztése)

- **Előny** → hatékony

Hátrány → - visszavadás

- más káros anyagok termelése
(gyerekkori cukorbetegség kialakulása)

- legyengített vírus esetleges replikálódása
hosszabb idő után
(gyenge immunrendszer, stressz
állapot)

- jellemző **betegségek**, amiket élő vakcinákkal gyógyítanak:

- mumpsz

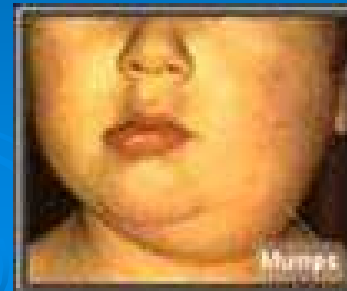
- kanyaró

- rubeola

- bányahimlő

- kolera

MMR vakcina



Követelmények

1. Toxikus, allergiás vagy egyéb nemkívánatos reakciót kiváltható anyagoktól való mentesség

A vakcina tartalmazhat:

- MEGFELELŐ tartósítószereket
- MEGFELELŐ stabilizátorokat (humán eredetű fehérje vagy zselatin)

ok: állandó mikrobaszám

esetleges veszélyforrások

(még nem ismert kórokozók jelenléte, allergia lehetősége)

2. Élő vakcinákat az organizmusoknak csak bizonyítottan ártalmatlan törzseiből lehet előállítani

3. Laboratóriumi kísérletek

- ártalmatlansági vizsgálat (pl. testhőmérséklet nyomon követése)
- immunrendszer működésére gyakorolt mellékhatások vizsgálata
- vakcinatörzs terjedése (oltottakról nem oltottakra történő átterjedés)
- vakcinatörzs szóródása az oltott állatokban/emberekben (széklet, vizelet, tej, nyál, orr minta)
- virulencia fokozódása (különböző mértékű passzázsokkal vizsgálat)
- vakcinatörzs biológiai tulajdonságai
- rekombináció vagy genom-átrendeződés vizsgálata (vad vírusokkal vagy egyéb törzsekkel)

4. Gyártói engedély

- adott ország törvénye szabályozza
- minőségi követelmények, WHO

34. § (1) Az immunológiai gyógyszerek esetében az

a) élő vakcinát tartalmazó,

b) gyermekek, veszélyeztetett csoportok immunizálására szolgáló,

c) közegészségügyi immunizációs programok során használt,

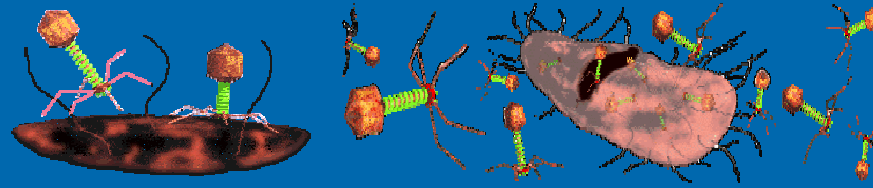
d) új vagy az adott gyártónál új,

e) új vagy megváltoztatott technológiával gyártott

immunológiai gyógyszerek gyártási tételei csak akkor kerülhetnek kereskedelmi forgalomba, ha azokat az OEK a beküldött minták és jegyzőkönyvek alapján megfelelőnek találta, és erről hatósági bizonyítványt állít ki.

(OEK = Országos Epidemiológiai Központ)

Oltás



- Az élő, attenuált vírussal való oltás után a természetes fertőzéshez hasonló folyamat zajlik le.

- általában **bőr** alatti injekció

- **orron** keresztül és **szájon** át hatásosabbnak tűnik

ok: természetes fertőzési folyamatot utánozza



- oltási betegség → kóros jelenség, ami az élő oltómikroba szerkezeti szaporodására vezethető vissza



- helyi tünetek (helyén jelentkező bőrpír, fájdalom)
- általános tünetek (láz, rossz közérzet, fáradtságérzés)

Vakcináció etikai kérdései

- **kötelező vakcinák elleni tiltakozás** → szabadságjog
- **mellékhatások veszélyessége**
- **Kérdés:** a kötelezően adandó tömeges védőoltások előnyei jelentősen meghaladják-e az oltások által okozott mellékhatások veszélyét?



kísérletek, fejlesztések

(AIDS elleni vakcina, madárinfluenza vakcina...)

Készítette: Gyuró Ágnes
Gruiz Katalin Biotechnológia c. tárgyához

