

Šta su sastojci vakcina?



Bezbednost svih sastojaka vakcina se testira

Najvažniji deo vakcine je antigen. Ostali sastojci sadrže adjuvanse, konzervanse, stabilizatore i rastvarače. Neki od tih sastojaka se dodaju da zaštite i podrže antigen. Mali tragovi supstanci koje se koriste u procesu proizvodnje antigena takođe mogu da se otkriju u vakcinama (ostaci).

Antigeni

Antigeni obučavaju imunološki sistem da iz tela brzo očisti patogene koji izazivaju bolest (bakterije i viruse), pre nego što oni izazovu ozbiljna oboljenja.

Većina antigena su segmenti (delovi) patogena. Neki antigeni su oslabljeni ili umrtvljeni patogeni ili supstance koje prave patogeni, odnosno toksini. Kombinovane vakcine, koje se daju u jednoj injekciji, sadrže više antigena, što smanjuje broj injekcija potrebnih da se deca zaštite.

Adjuvansi

Adjuvansi pomažu da se pojača odgovor imunološkog sistema na antigen iz vakcina. U nekim slučajevima to znači da je potreban manji broj davanja vakcina da bi se dete u potpunosti zaštitilo od neke bolesti. Najčešće korišćeni adjuvansi su soli koje se zovu aluminijum-hidroksid, aluminijum-sulfat i kalijumski aluminijum-sulfat (zajednički naziv za njih je „alum“). Količina aluminijuma u vakcinama je mala.

Konzervansi

Konzervansi štite vakcine od zagađenja štetnim bakterijama i gljivicama. Najčešći konzervans koji se koristi u vakcinama jeste mala količina alkohola. Tiomersal, so koja sadrži malu količinu žive, više se ne koristi kao konzervans u vakcinama koje se u uobičajenoj praksi daju deci u Srbiji. On se koristi u nekim drugim delovima sveta zato što je bezbedan i efikasan kao konzervans.

Šta su sastojci vakcina?

Stabilizatori

Stabilizatori su obično šećeri ili ulja čija je svrha da spreče da se vakcine pokvare ili da se zalepe za stranice bočica ili špriceva.

Ostaci

Ostaci su male količine supstanci koje ostaju u vakcini nakon proizvodnog procesa. Većina ovih supstanci se uklanja iz finalnog proizvoda vakcine, ali male količine ostaju u njoj. U tim minimalnim količinama, ovi ostaci su bezopasni i već su prisutni u našim telima. Na primer, u nekim vakcinama mogu da se otkriju mali tragovi formaldehida. Formaldehid se koristi da inaktiviraju viruse kako bi oni mogli bezbedno da se koriste u vakcinama. Mnogo veće količine formaldehida se prirodno proizvode u zdravom ljudskom organizmu nego što može da se nađe u vakcinama.

Rastvarači

Rastvarač koji se koristi u vakcinama obično je sterilna voda ili slana voda. Rastvarači nemaju uticaja na telo. Oni se stavljaju u vakcine kako bi i najmanja korisna doza mogla da se da deci. Vakcine uglavnom čine voda ili slana voda.



Reference

1. US Food and Drug Administration. "Vaccines, blood & biologics." Thimerosal in Vaccines. <http://www.fda.gov/BiologicsBloodVaccines/SafetyAvailability/VaccineSafety/UCM096228> (accessed on 3 July 2013) (2014).
2. Stassijns, Jorgen, et al. "A systematic review and meta-analysis on the safety of newly adjuvanted vaccines among children." *Vaccine* 34.6 (2016): 714–722.
3. How are vaccines developed?, 2020, preuzeto sa sajta <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/>
4. Kocourkova, Aneta, et al. "Vaccine ingredients: components that influence vaccine efficacy." *Mini reviews in medicinal chemistry* 17.5 (2017): 451–466.