

Tanja Lähteinen ja Liisa Sihvonen

Vaccines and vaccination in veterinary medicine

Rokotteet ja rokottaminen eläinlääketieteessä

SUMMARY

Vaccines are essential in the control of infectious diseases and have significantly diminished the prevalence of many diseases. Since vaccination is a common procedure in practice, the veterinarian must be able to discuss the basics of vaccination with the animal owner. Immunogens in veterinary vaccines most often are attenuated and live or inactivated whole microbes, or antigens purified from microbes. Gene technology is also used in the vaccine production. In addition to immunogens, some vaccines need adjuvants, which stimulate the immune response in various ways. Vaccination aims to stimulate the immune system in order to develop a strong and long-lasting protection from a disease. The degree of protection achieved with the vaccination is variable. Some vaccines only protect from clinical disease or severe symptoms, but do not prevent infection. Achieving high vaccination coverage not only protects the vaccinated individual, but can also control the disease within a population. Vaccine efficacy, disease epidemiology and population characteristics affect the ability of a vaccine to control the disease. Any vaccination carries a risk for adverse effects, which can range from mild to severe and can manifest rapidly or delayed, up to years after vaccination. Vaccination should therefore be based on a risk assessment, and the benefits should far outweigh the risks.

YHTEENVETO

Rokotteet ovat oleellinen osa tartuntatautien vastustusta ja niiden vaikutuksesta monien tautien esiintyvyys on laskeutunut merkittävästi. Koska rokottaminen on praktiikassa tärkeä toimi, eläinlääkäriin tulee hallita rokottamisen perusasiat voidakseen keskustella aiheesta eläimen omistajan kanssa. Eläinrokotteissa käytetään immunogeenina yleisimmin kokonaista mikrobia joko elävänä ja beikennettynä tai tapettuna. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää mikrobin puhdistettua anti-geenia. Nykyisin rokotteita valmistetaan myös bioteknologisin menetelmin. Immunogeenin lisäksi joissain rokotteissa tarvitaan adjuvantteja, jotka vahvistavat rokotteen stimuloimaa immuunivastetta eri tavoin. Rokotteen on tarkoitus aktivoi-da immuunijärjestelmää siten, että muodostuva vaste antaa vahvan ja pitkäikäisen suojan kyseistä taudinaiheuttajaa vastaan. Rokotteiden stimuloiman suojan taso vaihtelee. Jotkut rokotteet suojaavat vain kliiniseltä taudilta tai vakavam-milta oireilta, mutta eivät estä infektoitumista. Rokottamalla mahdollisimman suuri osuus populaatiosta pyritään yksilön suojaamisen lisäksi kontrolloimaan taudin esiintyvyyttä. Se, miten hyvin taudin esiintyvyyttä on mahdollista kontrolloida rokotuksin, riippuu paitsi rokotteen tehosta, myös taudin epi-demiologiasta sekä populaation ominaisuuksista. Rokotteiden käyttöön liittyy aina myös riski sivuvaikutuksista, jotka vaihtelevat lievästä vakaviin ja voivat ilmaantua pian rokotuksen jälkeen tai viiveellä jopa vuosien kuluttua. Rokottamisen tulee aina perustua hyöty-riskiarvioon. Hyötyjen on oltava selvästi suurempia kuin riskien.

YDINKOHDAT:

- Rokotus stimuloi immuunijärjestelmää, jolloin muodostuu taudinaiheuttajalta suojaava vaste.
- Taudinaiheuttajasta riippuu, aktivoiko rokote vasta-aineiden tuotantoa, soluvälitteistä immunitaattia vai molempia.
- Rokotteen teho, taudinaiheuttajan epidemiologia sekä populaation ominaisuudet vaikuttavat siihen, miten hyvin rokotus kontrolloi taudin esiintyvyyttä.
- Koska rokotteet aiheuttavat haittavaikutuksia, niiden käytön tulee perustua hyöty-riskiarvioon.
- Vain terveitä eläimiä saa rokot-taa.
- Rokotus on kontraindisoitu esimerkiksi, kun eläin on allerginen rokotteen ainesosalle.

Käsikirjoitus on saatu toimitukseen kesäkuussa 2013.