

West Nile -kuume

Ajankohtainen syyskesän tauti hevosilla Euroopassakin

West Nile -kuume (West Nile Fever, WNF, West Nile enkefaliitti, WNE) eli Länsi-Niilin kuume on merkittävä syyskesän ja syksyn vektorilevitteinen virustauti hevosilla. Tautitapauksista raportoidaan vuosittain Etelä-Euroopassa ja Yhdysvalloissa.

Vuonna 2016 tautia todettiin Yhdysvalloissa 24 osavaltiossa, pääasiassa rokottamattomilla hevosilla. Hermosto-oireisiin sairastuneista hevosista noin kolmasosa menehtyi tautiin. Euroopassa West Nile -kuumetta esiintyi runsaasti Italiassa ja Unkarissa. Sitä todettiin myös Espanjassa, Portugalissa ja Itävallassa Wienin alueella. Tautiin sairastuneita hevosia ei ole todettu Pohjoismaissa. Sekä Tanskasta että Etelä-Ruotsista on löydetty hyönteisiä, jotka voisivat tartuttaa tautia.

Kyseessä on zoonoottinen arbovirustauti, joka tarttuu hyttysistä (*Culex*) lintuihin, ihmiseen, hevosiin ja moniin nisäkäslajeihin. Taudin aiheuttaja kuuluu Flaviviruksiin ja lisääntyy luonnossa kierteessään hyttysten ja lintujen välillä. Muuttolinnut levittävät tautia uusille alueille. Hevoset kuten ihminenkin ovat taudin loppuisäntiä, joista tauti ei tartu helposti muihin taudille alttiisiin yksilöihin. Syynä tähän saattaa olla se, että taudin vireeminen vaihe on hyvin lyhyt ja virusta erittyä tuolloin vain vähäisiä määriä. Viremia häviää oireiden alkaessa. Hevosiin kuten ihmiseenkin tauti tarttuu hyönteisvektorin kautta.

Eläintautilainsäädännössä West Nile -kuume on luokiteltu ilmoitettaviin eläintauteihin.

TAUDINKUVA

Hevoset ovat herkkiä West Nile -kuumeelle. Tauti ilmenee niillä kuitenkin usein oireettomana. Kliinisin oirein sairastuneista noin 10 %:lle kehittyä vakava neurologinen

tautimuoto, jossa kuolleisuus voi nousta jopa yli 50 %. Tavallisimpia neurologisia oireita ovat enkefalomyelitti, ataksia ja takajalkojen pareesi. Monet tekijät kuten hevosen ikä, viruskanta ja ulkoiset olosuhteet vaikuttavat oireiden ilmenemiseen. Muut patogeeniset virukset, Euroopassa muun muassa neurologisia oireita aiheuttavat EHV-1-, rabies- ja bornavirus, voivat aikaansaada samankaltaisen taudinkuvan.

ROKOTUS

Alueilla, joilla West Nile -kuumetta esiintyy Yhdysvalloissa ja Euroopassa, taudin ennaltaehkäisyyn on saatavilla kaupallisia rokotteita. Suomessa rokotteita ei ole käytössä.

DIAGNOSTIIKKA

Taudin tunnistaminen vain oireiden perusteella on hankalaa. Diagnostiikan tueksi taudin akuutissa vaiheessa soveltuvat IgM-vasta-aineiden määrittäminen seerumista tai virusgenomin osoittaminen PCR-menetelmällä verestä tai kuolleen hevosen hermokudoksesta.

PCR-tutkimusten ongelmana on, että taudin vireeminen vaihe päättyy jo muutamassa päivässä tartunnasta, yleensä oireiden alkaessa, joten vain positiivisella löydöksellä on diagnostista merkitystä. Serologia on tässä suhteessa helpompi vaihtoehto. IgM-vasta-aineet näkyvät seerumissa 2–8 päivää oireiden alkamisesta ja saavuttavat huippunsa 2 viikon kuluessa. IgM-vasta-aineita todetaan yleensä 1–2

kuukauden ajan. IgG-vasta-aineet nousevat huippuunsa hitaasti 1–2 kuukauden aikana ja laskevat sen jälkeen hitaasti. Serologiaa voidaan käyttää siten vielä akuutin vaiheen jälkeen tutkimalla näytteestä sekä IgM- että IgG-vasta-aineet. IgG-vasta-ainetutkimus soveltuu myös rokotusvasteen selvittämiseen.

Evirassa on valmius sekä serologisiin ELISA-tutkimuksiin että viruksen osoitukseen PCR-menetelmällä. Sekä ELISA- että PCR-menetelmien pätevyyttä Evirassa ylläpidetään osallistumalla EU:n hevostautien vertailulaboratorion järjestämiin kansainvälisiin vertailututkimuksiin.

NÄYTTEET

Serologinen tutkimus tehdään seerumista. Näytteeksi voidaan lähettää joko seerumia tai verinäyte ilman antikoagulanttia. Viruksen osoittaminen tehdään EDTA-verinäytteestä (elävä eläin) tai aivo-selkäydinnäytteestä (kuollut eläin).

TULOSTEN TULKINNASTA

Serologiassa käytetään ELISA-menetelmiä. Jos näyte on otettu taudin alkuvaiheessa, IgM-vasta-ainetutkimuksella saadaan vahvistus diagnoosiin. IgM- ja IgG-vasta-aineprofilien avulla voidaan arvioida, onko kyse äskettäisestä tai jo vanhemmasta tartunnasta. IgG ELISA -testin tuloksia tulkittaessa on huomioitava, että menetelmä ei erota West Nile -viruksen ja muiden flavivirusten aikaansaamia vasta-aineita toisistaan. Etenkin taudin syyn selvityk-

West Nile -serologian tulokset hevostautiprojektin* hevosista 2012–2013

	Hevosten lukumäärä			Hevosten lukumäärä		
	IgG-tutkitut	IgG-positiivisia	%	IgM-tutkitut	IgM-positiivisia	%
Tuontihevokset	301	46	15	289	0	0
Tautitapaukset	157	5	3	93	0	0
Yhteensä	458	51	11	382	0	0

*Tarttuvien tautien hallinta hevostalouden tukena, MMM 2034/312/201

POND5

sessä positiivisen vasta-ainetuloksen varmistaminen toisella menetelmällä voi olla tarpeen mahdollisen ristireaktion pois sulkemiseksi. IgM-testin kohdalla ongelmia ei ole. Tulosten tulkinnassa tulisi lisäksi huomioida voivatko vasta-aineet olla rokotusvasta-aineita.

SÄHKÖINEN TUTKIMUSVASTAUS

Tutkimusvastaus voidaan tilata Evirasta nykyään joko postitse paperiversiona tai sähköisenä vastauksena sähköpostiosoitteeseen.

EVIRAN VASTA-AINETUTKIMUKSISTA

Vuosina 2012–2013 Evirassa toteutettiin laaja hevostauteja koskeva projekti yhdessä Hevosjalostusliittojen, Suomen Hippos ry:n, Suomen Hevostietokeskus ry:n ja Helsingin yliopiston eläinlääketieteellisen tiedekunnan kanssa. Projektin myötä otettiin käyttöön IgM ja IgG ELISA-menetelmät West Nile -kuumeen diagnostiikkaan.

Serologisten menetelmien käyttöönotossa vasta-aineita tutkittiin sekä tuontihevosista että hevosista, joilla oli todettu tarttuvan taudin oireita. Taulukossa 1 on yhteenveto tutkimustuloksista.

Tutkimuksissa ei todettu IgM-testin perusteella yhtään West Nile -kuumetta sairastavaa hevosta. IgG-testissä vasta-aineita todettiin, suurin osa tuontihevosten ryhmässä. Näistä vain yhden Italiassa syntyneen tuontihevosen tiedettiin saaneen aiemmin West Nile -rokotuksen. Useiden hevosten rokotushistoriaa ei tiedetty. On mahdollista, että muillakin hevosilla olisi voinut olla rokotuksesta peräisin olevia vasta-aineita. Vanhaa West Nile -virus-tartuntaa ei tulosten perusteella myöskään voitu sulkea pois. Kansainvälisen vertailututkimuksen perusteella tiedämme, että



käytössä oleva IgG ELISA -menetelmä toteaa myös TBE-, Usutu- ja Japanin enkefaliitti -virusten IgG-vasta-aineet. Koska kyse saattoi olla myös muiden flavivirus-ten aiheuttamasta ristireaktiosta, tulosten lopullinen arviointi vaatisi vielä jatkoselvityksiä. TBEV-vasta-aineita on todettu hevosilla muun muassa Itävallassa. Myös

Usutu-viruksen vasta-aineita voidaan todeta hevosilla Euroopassa.

Lisätieto: ELT, tarttuvien eläintautien erikoiseläinlääkäri Ulla-Maija Kokkonen

www.evira.fi