

▼ Tähän lääkevalmisteeseen kohdistuu lisäseuranta. Tällä tavalla voidaan havaita nopeasti turvallisuutta koskevaa uutta tietoa. Terveydenhuollon ammattilaisia pyydetään ilmoittamaan epäillyistä lääkkeen haittavaikutuksista. Ks. kohdasta 4.8, miten haittavaikutuksista ilmoitetaan.

1. LÄÄKEVALMISTEEN NIMI

Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5 (50 mikrogrammaa/50 mikrogrammaa)/ml injektioneste, dispersio

Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5 25 mikrogrammaa/25 mikrogrammaa injektioneste, dispersio

Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5 25 mikrogrammaa/25 mikrogrammaa injektioneste, dispersio, esitäytetty ruisku

COVID-19-mRNA-rokote (nukleosidimodifioitu)

2. VAIKUTTAVAT AINEET JA NIIDEN MÄÄRÄT

Taulukko 1: Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5 -rokotteen vaikuttavat aineet ja niiden määrät

Vahvuus	Pakkaus	Annos (annokset)	Määrä per annos
Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5 (50 mikrogrammaa/50 mikrogrammaa)/ml injektioneste, dispersio	2,5 ml:n moniannosinjektiopullo (sininen repäisykorkki)	Viisi 0,5 ml:n annosta	Yksi annos (0,5 ml) sisältää 25 mikrogrammaa elasomeraania ja 25 mikrogrammaa davesomeraania, COVID-19-mRNA-rokotetta (sulautettuna lipidinanopartikkeleihin)
Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5 25 mikrogrammaa/25 mikrogrammaa injektioneste, dispersio	0,5 ml:n kertaannosinjektiopullo (sininen repäisykorkki)	Yksi 0,5 ml:n annos Vain kertakäyttöön	
Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5 25 mikrogrammaa/25 mikrogrammaa injektioneste, dispersio, esitäytetty ruisku	Esitäytetty ruisku	Yksi 0,5 ml:n annos Vain kertakäyttöön	

Elasomeraani on yksijuosteinen 5'-päinen lähetti-RNA (mRNA), joka on tuotettu käyttäen solutonta *in vitro* -transkriptiota vastaavista DNA-templaateista, jotka koodaavat viruksen S- eli piikkiproteiinia (SARS-CoV-2:n proteiini (alkuperäinen)).

Davesomeraani on yksijuosteinen 5'-päinen lähetti-RNA (mRNA), joka on tuotettu käyttäen solutonta *in vitro* -transkriptiota vastaavista DNA-templaateista, jotka koodaavat viruksen S- eli piikkiproteiinia (SARS-CoV-2:n proteiini (Omicron BA.4-5)). SARS-CoV-2:n omikronvariantin BA.4- ja BA.5-sukulinjosten S-proteiinit ovat identtiset.

Täydellinen apuaineluettelo, ks. kohta 6.1.

3. LÄÄKEMUOTO

Injektioneste, dispersio

Valkoinen tai luonnonvalkoinen dispersio (pH-arvo: 7,0–8,0).

4. KLIINISET TIEDOT

4.1 Käyttöaiheet

Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5 injektioneste, dispersio on tarkoitettu aktiiviseen immunisaatioon estämään SARS-CoV-2:n aiheuttama COVID-19 12-vuotiailla ja sitä vanhemmilla henkilöillä, jotka ovat aiemmin saaneet vähintään ensisijaisen rokotusohjelman COVID-19-tautia vastaan (ks. kohdat 4.2 ja 5.1).

Tämän rokotteen käytön tulee olla virallisten suositusten mukaista.

4.2 Annostus ja antotapa

Annostus

Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5 -annos on 0,5 ml, joka annetaan lihakseen.

Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5 -rokotteen annon ja aiemman COVID-19-rokotteen viimeisen annoksen välillä on oltava vähintään 3 kuukautta.

Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5 on tarkoitettu henkilöille, jotka ovat aiemmin saaneet vähintään ensisijaisen rokotusohjelman COVID-19-tautia vastaan.

Tarkemmat tiedot 12-vuotiaiden ja sitä vanhempien ensisijaisesta rokotusohjelmasta ovat Spikevax 0,2 mg/ml -rokotteen valmisteyhteenvedossa.

Pediatriset potilaat

Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5 -rokotteen turvallisuutta ja tehoa alle 12 vuoden ikäisten lasten hoidossa ei ole vielä varmistettu. Tietoja ei ole saatavilla.

Iäkkäät

Annosta ei tarvitse muuttaa iäkkäille, ≥ 65 -vuotiaille henkilöille.

Antotapa

Rokote annetaan lihakseen. Suositeltu antokohta on olkavarren hartialihäs.

Tätä rokotetta ei pidä antaa verisuoneen, ihon alle tai ihon sisään.

Rokotetta ei saa sekoittaa samassa ruiskussa muiden rokotteen tai lääkevalmisteiden kanssa.

Ks. kohdasta 4.4 ennen rokotteen antoa noudatettavat varotoimet.

Ks. kohdasta 6.6 rokotteen sulattamista, käsittelyä ja hävittämistä koskevat ohjeet.

4.3 Vasta-aiheet

Yliherkkyys vaikuttavalle aineelle tai kohdassa 6.1 mainituille apuaineille.

4.4 Varoitukset ja käyttöön liittyvät varotoimet

Jäljitettävyyys

Biologisten lääkevalmisteiden jäljitettävyyden parantamiseksi on annetun valmisteen nimi ja eränumero dokumentoitava selkeästi.

Yliherkkyys ja anafylaksia

Anafylaksiasta on raportoitu Spikevax (alkuperäinen) -rokotuksen saaneilla henkilöillä. Asianmukaisen hoidon ja seurannan on oltava välittömästi saatavilla rokotteen antamisen jälkeen akuutin anafylaktisen reaktion varalta.

Rokottamisen jälkeen suositellaan vähintään 15 minuutin huolellista seurantaa. Jatkoannoksia Spikevax bivalent original/Omicron BA.4-5-rokotteella ei saa antaa henkilölle, jolle on tullut anafylaktinen reaktio Spikevax (alkuperäinen) -rokotteelle.

Sydänlihastulehdus ja sydänpussitulehdus

Riski sydänlihastulehdukseen ja sydänpussitulehdukseen Spikevax (alkuperäinen) -rokotuksen jälkeen on suurentunut.

Nämä sairaudet voivat kehittyä jo muutaman päivän kuluessa rokotuksesta, ja niitä on ilmennyt pääasiassa 14 vuorokauden kuluessa. Niitä on havaittu useimmiten toisen annoksen jälkeen verrattuna ensimmäiseen annokseen ja yleisimmin nuorilla miehillä (ks. kohta 4.8). Toisen ja kolmannen annoksen riskiprofiili näyttää olevan samanlainen.

Saatavissa olevat tiedot viittaavat siihen, että rokotuksen jälkeisen sydänlihastulehduksen ja sydänpussitulehduksen kulku ei eroa tavanomaisesta sydänlihastulehduksesta tai sydänpussitulehduksesta.

Terveydenhuollon ammattilaisten on seurattava rokotettuja valppaasti sydänlihastulehduksen ja sydänpussitulehduksen merkkien ja oireiden varalta. Rokotettuja on kehoitettava hakeutumaan välittömästi lääkäriin, jos heille kehittyy sydänlihastulehdukseen tai sydänpussitulehdukseen viittaavia oireita, kuten (äkillistä ja jatkuvaa) rintakipua, hengenahdistusta tai sydämentykytystä rokotuksen jälkeen.

Terveydenhuollon ammattilaisten on perehdyttävä ohjeisiin ja/tai kysyttävä neuvoa asiantuntijoilta sairauden diagnosoimista ja hoitamista varten.

Ahdistukseen liittyvät reaktiot

Ahdistukseen liittyviä reaktioita, kuten vasovagaalisia reaktioita (pyörtyminen), hyperventilaatiota tai stressiin liittyviä reaktioita saattaa esiintyä rokotuksen yhteydessä psykogeenisenä vasteena neulanpistolle. On tärkeää huolehtia varotoimista, ettei rokotettava vahingoita itseään pyörtyessään.

Akuutti sairaus

Rokottamista on lykättävä henkilöillä, joilla on akuutti vaikea-asteinen kuumetauti tai akuutti infektio. Lievä infektio ja/tai matala kuume ei viivästytä rokottamista.

Trombosytopenia ja koagulaatiohäiriöt

Kuten muutkin lihakseen annettavat injektiot, rokote on annettava varoen henkilöille, jotka saavat antikoagulanttihoitoa ja henkilöille, joilla on koagulaatiohäiriö (kuten hemofilia), koska näillä henkilöillä voi esiintyä verenvuotoa tai mustelmia lihakseen annon seurauksena.

Hiussuonivuoto-oireyhtymän paheneminen

Muutamia hiussuonivuoto-oireyhtymän pahenemistapauksia on raportoitu ensimmäisten päivien aikana Spikevax (alkuperäinen) -rokotteen antamisen jälkeen. Terveydenhuollon ammattilaisten on oltava tietoisia hiussuonivuoto-oireyhtymän merkeistä ja oireista, jotta sairaus voidaan tunnistaa ja

hoitaa nopeasti. Henkilöillä, joilla on aiemmin ollut hiussuonivuoto-oireyhtymä, rokotussuunnitelma on tehtävä yhteistyössä asianmukaisten lääketieteen asiantuntijoiden kanssa.

Immuunipuutteiset henkilöt

Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5 -rokotteen tehoa ja turvallisuutta ei ole arvioitu immuunipuutteisilla henkilöillä, ei myöskään henkilöillä, jotka saavat immunosuppressanttihoitoa. Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5 -rokotteen teho voi olla heikompi immuunipuutteisilla henkilöillä.

Suojan kesto

Rokotteella saadun suojan kesto on tuntematon, koska sen määrittely on edelleen meneillään käynnissä olevilla kliinisillä tutkimuksilla.

Rokotteen tehokkuuden rajoitukset

Kuten kaikki rokotteet, Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5 ei välttämättä suojaa kaikkia rokotteen saavia henkilöitä.

Apuaineet, joiden vaikutus tunnetaan

Natrium

Tämä rokote sisältää alle 1 mmol natriumia (23 mg) per 0,5 ml annos, eli sen voidaan sanoa olevan ”natriumiton”.

4.5 Yhteisvaikutukset muiden lääkevalmisteiden kanssa sekä muut yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutustutkimuksia ei ole tehty.

Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5 -rokotteen samanaikaista antoa muiden rokotteen kanssa ei ole tutkittu.

4.6 Hedelmällisyys, raskaus ja imetys

Raskaus

Ei ole olemassa vielä tietoja Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5 -rokotteen käytöstä raskaana oleville naisille.

Suuri määrä havainnointitietoa naisista, jotka saivat Spikevax (alkuperäinen) -rokotteen raskauden toisen ja kolmannen kolmanneksen aikana, ei ole kuitenkaan osoittanut raskauden lopputuloksiin liittyvien haitallisten vaikutusten lisääntymistä. Vaikka tiedot raskauden lopputuloksista raskauden ensimmäisen kolmanneksen aikana saadun rokotteen jälkeen ovat tällä hetkellä niukkoja, lisääntynyttä keskenmenon riskiä ei ole havaittu. Eläinkokeissa ei ole havaittu suoria tai epäsuoria haitallisia vaikutuksia suhteessa raskauteen, alkion- tai sikiönkehitykseen, synnytykseen tai synnytyksen jälkeiseen kehitykseen (ks. kohta 5.3). Koska valmisteiden väliset erot rajoittuvat piikkiproteiinin sekvenssiin eikä niiden reaktogeenisuudessa ole kliinisesti merkityksellisiä eroja, Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5 -rokotetta voidaan käyttää raskauden aikana.

Imetys

Ei ole olemassa vielä tietoja Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5 -rokotteen käytöstä imetyksen aikana.

Vaikutuksia imetettäviin vastasyntyneisiin/vauvoihin ei ole kuitenkaan odotettavissa, koska imettävien naisten systeeminen altistus on äärimmäisen pieni. Havainnointitiedot Spikevax (alkuperäinen) -

rokotuksen saamisen jälkeen imettäneistä naisista eivät ole osoittaneet imetettäviin vastasyntyneisiin/vauvoihin kohdistuvaa haittavaikutusten riskiä. Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5 -rokotetta voidaan käyttää imetyksen aikana.

Hedelmällisyys

Eläinkokeissa ei ole havaittua suoria tai epäsuoria lisääntymistoksisia vaikutuksia (ks. kohta 5.3).

4.7 Vaikutus ajokykyyn ja koneidenkäyttökykyyn

Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5 -rokotteella ei ole vaikutuksia ajokykyyn ja koneidenkäyttökykyyn tai ne ovat vähäisiä.

Kuitenkin jotkin kohdassa 4.8 mainituista vaikutuksista voivat vaikuttaa tilapäisesti ajokykyyn tai koneidenkäyttökykyyn.

4.8 Haittavaikutukset

Turvallisuusprofiilin yhteenveto

Aikuiset

Spikevax (alkuperäinen) -rokotteen turvallisuutta arvioitiin käynnissä olevassa vaiheen 3 satunnaistetussa, lumelääkekontrolloidussa, havainnoitsijalta sokkoutetussa moniosaisessa kliinisessä tutkimuksessa Yhdysvalloissa. Tutkimuksessa oli mukana 30 351 vähintään 18-vuotiasta tutkittavaa, jotka saivat vähintään yhden annoksen Spikevax (alkuperäinen) -rokotetta (n = 15 185) tai lumelääkettä (n = 15 166) (NCT04470427). Rokotushetkellä populaation keskimääräinen ikä oli 52 vuotta (vaihteluväli 18–95 vuotta). 22 831 tutkittavaa (75,2 %) oli 18–64-vuotiaita ja 7 520 tutkittavaa (24,8 %) oli vähintään 65-vuotiaita.

Yleisimmin raportoidut haittavaikutukset olivat kipu injektio kohdassa (92 %), väsymys/uupumus (70 %), päänsärky (64,7 %), lihaskipu (61,5 %), nivelkipu (46,4 %), vilunväristykset (45,4 %), pahoinvointi/oksentelu (23 %), kainaloiden turpoaminen/arkuus (19,8 %), kuume (15,5 %), injektio kohdan turvotus (14,7 %) ja punoitus (10 %). Haittavaikutukset olivat voimakkuudeltaan yleensä lieviä tai kohtalaisia ja hävisivät muutaman vuorokauden kuluessa rokotuksen jälkeen. Reaktogeenisten tapahtumien hieman pienempi esiintymistiheys oli yhteydessä suurempaan ikään.

Yleisesti ottaen joitakin haittavaikutuksia esiintyi enemmän nuoremmassa ikäryhmässä: kainaloiden turpoamisen/arkuuden, väsymyksen/uupumuksen, päänsärlyn, lihaskivun, nivelkivun, vilunväristysten, pahoinvoinnin/oksentelun ja kuumeen esiintymistiheys oli suurempi 18 – < 65-vuotiailla aikuisilla kuin 65-vuotiailla ja sitä vanhemmilla. Paikallisia ja systeemisiä haittavaikutuksia raportoitiin useammin toisen kuin ensimmäisen annoksen jälkeen.

12–17-vuotiaat nuoret

Spikevax (alkuperäinen) -rokotteen turvallisuutta koskevia tietoja kerättiin käynnissä olevassa vaiheen 2/3 satunnaistetussa, lumelääkekontrolloidussa, havainnoijalta sokkoutetussa moniosaisessa kliinisessä tutkimuksessa Yhdysvalloissa. Tutkimuksen ensimmäisessä osassa oli mukana 3 726 12–17-vuotiasta tutkittavaa, jotka saivat vähintään yhden annoksen Spikevax (alkuperäinen) -rokotetta (n = 2 486) tai lumelääkettä (n = 1 240) (NCT04649151). Demografiset ominaisuudet olivat samanlaisia Spikevax (alkuperäinen) -rokotteen saaneilla ja lumelääkettä saaneilla tutkittavilla.

Yleisimmät haittavaikutukset 12–17-vuotiailla nuorilla olivat injektio kohdan kipu (97 %), päänsärky (78 %), väsymys/uupumus (75 %), lihaskipu (54 %), vilunväristykset (49 %), kainaloiden turpoaminen/arkuus (35 %), nivelkipu (35 %), pahoinvointi/oksentelu (29 %), injektio kohdan turvotus (28 %), injektio kohdan punoitus (26 %) ja kuume (14 %).

Tämä tutkimus muutettiin avoimeksi vaiheen 2/3 tutkimukseksi, jossa 1 346 12–17-vuotiasta tutkittavaa sai Spikevax-rokotteen tehosteannoksen vähintään 5 kuukauden kuluttua ensisijaisen

rokotusohjelman toisesta annoksesta. Tässä tutkimuksen avoimessa osuudessa ei havaittu muita haittavaikutuksia.

6–11-vuotiaat lapset

Spikevax (alkuperäinen) -rokotteen turvallisuustietoja kerättiin käynnissä olevassa vaiheen 2/3 kaksiosaisessa, satunnaistetussa, havainnoijalta sokkoutetussa kliinisessä tutkimuksessa Yhdysvalloissa ja Kanadassa (NCT04796896). Osa 1 on tutkimuksen avoin vaihe, jossa selvitetään turvallisuutta, annoksen valintaa ja immunogeenisuutta, ja se sisälsi 380 tutkittavaa, iältään 6–11-vuotiaita, jotka saivat vähintään yhden annoksen (0,25 ml) Spikevax (alkuperäinen) -rokotetta. Osa 2 on lumekontrolloitu turvallisuusvaihe, johon osallistui 4 016 tutkittavaa, iältään 6–11-vuotiaita, jotka saivat vähintään yhden annoksen (0,25 ml) Spikevax (alkuperäinen) -rokotetta (n = 3 012) tai lumelääkettä (n = 1 004). Yksikään tutkittava osassa 1 ei osallistunut osaan 2. Demografiset ominaisuudet olivat samanlaisia Spikevax (alkuperäinen) -rokotteen saaneilla ja lumelääkettä saaneilla tutkittavilla.

Yleisimmät haittavaikutukset 6–11-vuotiailla tutkittavilla ensisijaisen rokotusohjelman jälkeen olivat injektiokohdan kipu (98,4 %), väsymys/uupumus (73,1 %), päänsärky (62,1 %), lihaskipu (35,3 %), vilunväristykset (34,6 %), pahoinvointi/oksentelu (29,3 %), kainaloiden turpoaminen/arkuus (27,0 %), kuume (25,7 %), injektiokohdan punoitus (24,0 %), injektiokohdan turvotus (22,3 %) ja nivelkipu (21,3 %).

Tutkimussuunnitelmaa muutettiin niin, että tutkimukseen sisällytettiin avoin tehosteannosvaihe. Siihen otettiin mukaan 1 294 6–11-vuotiasta, jotka saivat Spikevax-rokotteen tehosteannoksen vähintään 6 kuukauden kuluttua ensisijaisen rokotusohjelman toisesta annoksesta. Tässä tutkimuksen avoimessa osuudessa ei havaittu muita haittavaikutuksia.

6 kuukautta–5 vuotta vanhat lapset

Yhdysvalloissa ja Kanadassa suoritettuna, käynnissä olevan vaiheen 2/3 satunnaistetun, lumelääkekontrolloidun, havainnoijalta sokkoutetun tutkimuksen perusteella arvioitiin Spikevax-rokotteen turvallisuutta, siedettävyyttä, reaktogeenisuutta ja tehoa. Tutkimukseen osallistui 10 390 tutkittavaa, jotka olivat iältään 6 kuukautta–11 vuotta vanhoja ja jotka saivat vähintään yhden annoksen Spikevax-rokotetta (n = 7 798) tai lumelääkettä (n = 2 592).

Tutkimukseen otettiin lapsia kolmessa ikäryhmässä: 6–11-vuotiaita, 2–5-vuotiaita sekä 6–23 kuukautta vanhoja. Tähän pediatriseen tutkimukseen osallistui 6 388 tutkittavaa iältään 6 kuukautta–5 vuotta, jotka saivat vähintään yhden annoksen Spikevax-rokotetta (n = 4 791) tai lumelääkettä (n = 1 597). Demografiset ominaisuudet olivat samanlaisia Spikevax-rokotteen saaneilla ja lumelääkettä saaneilla tutkittavilla.

Tässä kliinisessä kokeessa haittavaikutukset 6–23 kuukautta vanhoilla tutkittavilla ensisijaisen rokotusohjelman jälkeen olivat ärtyneisyys/itkeminen (81,5 %), injektiokohdan kipu (56,2 %), uneliaisuus (51,1 %), ruokahalun menetys (45,7 %), kuume (21,8 %), injektiokohdan turvotus (18,4 %), injektiokohdan punoitus (17,9 %) ja kainaloiden turpoaminen/arkuus (12,2 %).

Haittavaikutukset 24–36 kuukautta vanhoilla tutkittavilla ensisijaisen rokotusohjelman jälkeen olivat injektiokohdan kipu (76,8 %), ärtyneisyys/itkeminen (71,0 %), uneliaisuus (49,7 %), ruokahalun menetys (42,4 %), kuume (26,1 %), injektiokohdan punoitus (17,9 %), injektiokohdan turvotus (15,7 %) ja kainaloiden turpoaminen/arkuus (11,5 %).

Haittavaikutukset 37 kuukautta–5 vuotta vanhoilla tutkittavilla ensisijaisen rokotusohjelman jälkeen olivat injektiokohdan kipu (83,8 %), väsymys/uupumus (61,9 %), päänsärky (22,9 %), lihaskipu (22,1 %), kuume (20,9 %), vilunväristykset (16,8 %), pahoinvointi/oksentelu (15,2 %), kainaloiden turpoaminen/arkuus (14,3 %), nivelkipu (12,8 %), injektiokohdan punoitus (9,5 %) ja injektiokohdan turvotus (8,2 %).

Taulukkomuotoinen luettelo haittavaikutuksista

Alla esitetty turvallisuusprofiili perustuu tietoihin, jotka on saatu useista lumekontrolloiduista kliinisistä tutkimuksista:

- 30 351 iältään vähintään 18-vuotiasta aikuista
- 3 726 iältään 12–17-vuotiasta nuorta
- 4 002 iältään 6–11-vuotiasta lasta
- 6 388 iältään 6 kuukautta–5 vuotta vanhaa lasta
- myyntiluvan myöntämisen jälkeinen käyttökokemus.

Ilmoitetut haittavaikutukset on lueteltu seuraavien esiintymistiheyksien luokitustavan mukaisesti:

Hyvin yleinen (> 1/10)

Yleinen (≥ 1/100, < 1/10)

Melko harvinainen (≥ 1/1 000, < 1/100)

Harvinainen (≥ 1/10 000, < 1/1 000)

Hyvin harvinainen (< 1/10 000)

Tuntematon (koska saatavissa oleva tieto ei riitä esiintyvyyden arviointiin)

Haittavaikutukset on esitetty kussakin yleisyysluokassa haittavaikutuksen vakavuuden mukaan pienenevässä järjestyksessä (taulukko 2).

Taulukko 2: Haittavaikutukset Spikevax (alkuperäinen) -rokotteen kliinisissä tutkimuksissa ja myyntiluvan myöntämisen jälkeisen käyttökokemuksen aikana lapsilla ja vähintään 6 kuukautta vanhoilla henkilöillä

MedDRA-elinjärjestelmä	Esiintymistiheys	Haittavaikutus/haittavaikutukset
Veri ja imukudos	Hyvin yleinen	Lymfadenopatia*
Immuunijärjestelmä	Tuntematon	Anafylaksia Yliherkkyys
Aineenvaihdunta ja ravitsemus	Hyvin yleinen	Vähentynyt ruokahalu†
	Hyvin yleinen	Ärtyneisyys/itkeminen†
Hermosto	Hyvin yleinen	Päänsärky Uneliaisuus†
	Melko harvinainen	Heitehuimaus
	Harvinainen	Akuutti perifeerinen kasvohalvaus‡ Hypoestesia Parestesia
Sydän	Hyvin harvinainen	Sydänlihastulehdus Sydänpussitulehdus
Ruoansulatuselimistö	Hyvin yleinen	Pahoinvointi/oksentelu
	Yleinen	Ripuli
	Melko harvinainen	Vatsakipu§
Iho ja ihonalainen kudos	Yleinen	Ihottuma
	Melko harvinainen	Urtikaria¶
	Tuntematon	Erythema multiforme
Luusto, lihakset ja sidekudos	Hyvin yleinen	Lihaskipu Nivelkipu
Sukupuolielimet ja rinnat	Tuntematon	Runsas kuukautisvuoto#
Yleisoireet ja antopaikassa todettavat haitat	Hyvin yleinen	Injektiokohdan kipu Väsytys/uupumus Vilunväristykset Kuume Injektiokohdan turvotus Injektiokohdan punoitus
	Yleinen	Injektiokohdan urtikaria Injektiokohdan ihottuma

	Viiveellä tuleva injektiokohdan reaktio♣
Melko harvinainen	Injektiokohdan kutina
Harvinainen	Kasvojen turvotus♥
Tuntematon	Rokotetun raajan laaja turpoaminen

* Lymfadenopatiaa havaittiin aksillaarisena lymfadenopatiaana injektiokohdan puolella. Joissakin tapauksessa sitä ilmeni muissakin imusolmukkeissa (esim. kervikaalisissa, supraklavikulaarisissa).

Havaittu pediatriisilla potilailla (6 kuukautta–5 vuotta vanhoilla).

‡ Koko turvallisuusseurantajakson aikana akuuttia perifeeristä kasvohalvausta raportoitiin kolmella tutkittavalla Spikevax (alkuperäinen) -rokotetta saaneiden ryhmässä ja yhdellä tutkittavalla lumelääkeryhmässä. Oireiden alkamisaika rokoteriimissä oli 22, 28 ja 32 vrk toisen annoksen jälkeen.

§ Vatsakipua havaittiin pediatriisessa populaatiossa (6–11-vuotiaat): 0,2 % Spikevax (alkuperäinen) -ryhmässä ja 0 % lumelääkeryhmässä.

¶ Urtikariaa on havaittu: se on alkanut joko akuutisti (muutaman päivän sisällä rokotuksesta) tai viiveellä (enintään noin kahden viikon kuluttua rokotuksesta).

Useimmat tapaukset eivät ole olleet vakavia, ja ne ovat olleet ohimeneviä.

♣ Alkamisen mediaaniaika oli 9 vrk ensimmäisen rokotuksen jälkeen ja 11 vrk toisen rokotuksen jälkeen. Mediaani kesto oli 4 vrk ensimmäisen rokotuksen jälkeen ja 4 vrk toisen rokotuksen jälkeen.

♥ Kaksi vakavaa kasvojen turvotuksen haittatapahtumaa raportoitiin henkilöillä, jotka olivat äskettäin saaneet täyteaineita injektioina. Toisella henkilöillä turvotuksen raportoitiin alkaneen päivänä 1 ja toisella päivänä 3 rokotuspäivästä laskien.

Reaktogeenisuus ja turvallisuusprofiili 343:lla Spikevax (alkuperäinen) -rokotetta saaneella tutkittavalla, jotka olivat seropositiivisia SARS-CoV-2:lle lähtötasolla, oli verrattavissa henkilöihin, jotka olivat seronegatiivisia SARS-CoV-2:lle lähtötasolla.

Aikuiset (tehosteannos)

Spikevax (alkuperäinen) -tehosteannoksen turvallisuutta, reaktogeenisuutta ja immunogeenisuutta arvioidaan meneillään olevassa vaiheen 2 satunnaistetussa, havainnoijalta sokkoutetussa, lumelääkekontrolloidussa annoksenvahvistustutkimuksessa 18-vuotiailla ja sitä vanhemmilla tutkittavilla (NCT04405076). Tässä tutkimuksessa 198 tutkittavaa sai kaksi annosta (0,5 ml, 100 mikrogrammaa 1 kuukauden välein) Spikevax (alkuperäinen) -rokotteen ensisijaisesta rokotusohjelmasta. Tämän tutkimuksen avoimessa vaiheessa 167 näistä tutkittavista sai yksittäisen tehosteannoksen (0,25 ml, 50 mikrogrammaa) vähintään 6 kuukautta sen jälkeen kun he saivat ensisijaisen rokotusohjelman toisen annoksen. Tehosteannoksen (0,25 ml, 50 mikrogrammaa) erityisesti seurattujen haittavaikutusten profiili oli samanlainen kuin ensisijaisen rokotusohjelman toisen annoksen jälkeinen haittavaikutusprofiili.

Spikevax bivalent Original/Omicron BA.1 (tehosteannos)

Spikevax bivalent Original/Omicron BA.1 -tehosteannoksen turvallisuutta, reaktogeenisuutta ja immunogeenisuutta arvioidaan meneillään olevassa vaiheen 2/3 avoimessa tutkimuksessa 18-vuotiailla ja sitä vanhemmilla tutkittavilla (mRNA-1273-P205). Tässä tutkimuksessa 437 tutkittavaa sai Spikevax bivalent Original/Omicron BA.1 -rokotteen 50 mikrogramman tehosteannoksen ja 377 tutkittavaa sai Spikevax (alkuperäinen) -rokotteen 50 mikrogramman tehosteannoksen.

Spikevax bivalent Original/Omicron BA.1 -rokotteen reaktogeenisuusprofiili oli samanlainen kuin toisena tehosteannoksena annetun Spikevax (alkuperäinen) -tehosterokotteen. Haittavaikutusten esiintyvyys Spikevax bivalent Original/Omicron BA.1 -rokotteen antamisen jälkeen oli myös samanlainen tai vähäisempi kuin ensimmäisen Spikevax (alkuperäinen) -rokotteen tehosteannoksen (50 mikrogrammaa) ja vastaava kuin ensisijaisen Spikevax (alkuperäinen) -rokotusohjelman toisen annoksen. Uusia turvallisuussignaaleja ei havaittu.

Valikoitujen haittavaikutusten kuvaus

Sydänlihastulehdus

Spikevax (alkuperäinen) -rokotteen jälkeinen sydänlihastulehduksen riski on suurin nuorilla miehillä (ks. kohta 4.4).

Kahdessa laajassa eurooppalaisessa farmakoepidemiologisessa tutkimuksessa arvioitiin nuorten miesten suurentunutta riskiä toisen Spikevax (alkuperäinen) -annoksen jälkeen. Yksi tutkimus osoitti,

että seitsemän päivän kuluttua toisesta annoksesta 12–29-vuotiailla miehillä esiintyi noin 1,316 (95 %:n luottamusväli 1,299–1,333) ylimääräistä sydänlihastulehdusta 10 000:ta potilasta kohti rokottamattomiin henkilöihin verrattuna. Toinen tutkimus osoitti, että 28 päivän kuluttua toisesta annoksesta 16–24-vuotiailla miehillä esiintyi noin 1,88 [95 %:n luottamusväli 0,956–2,804] sydänlihastulehdustapausta enemmän 10 000:ta henkilöä kohti kuin rokottamattomilla henkilöillä.

Epäillyistä haittavaikutuksista ilmoittaminen

On tärkeää ilmoittaa myyntiluvan myöntämisen jälkeisistä lääkevalmisteen epäillyistä haittavaikutuksista. Se mahdollistaa lääkevalmisteen hyöty-haittasapainon jatkuvan arvioinnin. Terveystieteiden ammattilaisia pyydetään ilmoittamaan kaikista epäillyistä haittavaikutuksista luetellun kansallisen ilmoitusjärjestelmän kautta ja lisäämään tietoihin mukaan eränumeron, jos se on saatavilla.

www-sivusto: www.fimea.fi
Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimea
Lääkkeiden haittavaikutusrekisteri
PL 55
00034 FIMEA

4.9 Yliannostus

Yliannostuksen sattuessa suositellaan elintoimintojen seurantaa ja mahdollista oireenmukaista hoitoa.

5. FARMAKOLOGISET OMINAISUUDET

5.1 Farmakodynamiikka

Farmakoterapeuttinen ryhmä: Rokotteet, muut virusrokotteet, ATC-koodi: J07BX03

Vaikutusmekanismi

Spikevax (elasomeraani) ja Spikevax bivalent Original/Omicron BA.1 (elasomeraani/imelasomeraani) sisältävät kumpikin mRNA:ta, joka on kapseloitu lipidinanopartikkeleihin. mRNA koodaa täysimittaista SARS-CoV-2:n piikkiproteiinia, jota on modifioitu kahdella proliinisubstituutiolla heptadin toistavalla 1 alueella (heptad repeat 1 domain, S-2P) piikkiproteiinin stabiloimiseksi fuusioitumista edeltävään konformaatioon. Lihakseen annetun injektion jälkeen injektio kohdan solut ja paikalliset imusolmukkeet ottavat sisään lipidinanopartikkelin, tuoden tehokkaasti mRNA-sekvenssin soluihin proteiiniksi translaatiota varten. Tuotu mRNA ei siirry solun tumaan tai ole vuorovaikutuksessa genomien kanssa, se ei replikoidu ja ekspressoituu ohimenevästi pääasiassa dendriittisoluihin ja subkapsulaarisissa sinusmakrofageissa. Immuunisolut tunnistavat tämän jälkeen ekspressoituneen, membraaniin sitoutuneen SARS-CoV-2:n piikkiproteiinin vieraaksi antigeeniksi. Tämä saa aikaan T-solu- ja B-soluvasteet neutraloivien vasta-aineiden muodostamiseksi, jotka voivat vaikuttaa suojan muodostumiseen COVID-19-tautia vastaan. Nukleosidimuokattu mRNA Spikevax Original/Omicron BA.4-5 (elasomeraani/davesomeraani) -rokotteessa on formuloitu lipidipartikkeleissa, mikä mahdollistaa nukleosidimuokatun mRNA:n kuljetuksen isäntäsoluihin, jotta SARS-CoV-2 S-antigeeni ekspressoituu. Rokote aiheuttaa immunivasteen S-antigeenille, mikä suojaa COVID-19:ta vastaan.

Kliininen teho

Immunogeenisuus aikuisilla – Spikevax bivalent Original/Omicron BA.1 -tehosteannoksen jälkeen (0,5 ml, 25 mikrogrammaa/25 mikrogrammaa)

Spikevax bivalent Original/Omicron BA.1 -tehosteannoksen turvallisuutta, reaktogeenisuutta ja immunogeenisuutta arvioidaan meneillään olevassa vaiheen 2/3 avoimessa tutkimuksessa 18-vuotiailla ja sitä vanhemmilla tutkittavilla (mRNA-1273-P205). Tässä tutkimuksessa 437 tutkittavaa sai

Spikevax bivalent Original/Omicron BA.1 -rokotteen 50 mikrogramman tehosteannoksen ja 377 tutkittavaa sai Spikevax (alkuperäinen) -rokotteen 50 mikrogramman tehosteannoksen.

P205-tutkimuksen G-osassa arvioitiin Spikevax bivalent Original/Omicron BA.1 -tehosteannoksen turvallisuutta, reaktogeenisuutta ja immunogeenisuutta, kun tämä annettiin toisena tehosteannoksena aikuisille, jotka olivat aiemmin saaneet kaksi Spikevax (alkuperäinen) -rokotteen annosta (100 mikrogrammaa) ensisijaisena rokotusohjelmalla ja Spikevax (alkuperäinen) -rokotteen tehosteannoksen (50 mikrogrammaa) vähintään 3 kuukautta ennen tutkimukseen osallistumista. P205-tutkimuksen F-osassa tutkittavat saivat Spikevax bivalent Original/Omicron BA.1 -rokotteen toisena tehosteannoksena (25 mikrogrammaa/25 mikrogrammaa) ja G-osan ryhmä toimi tutkimuksensijaisena, eriaikaisena verrokkiryhmänä Spikevax bivalent Original/Omicron BA.1 -ryhmälle.

Tässä tutkimuksessa immunogeenisuuden ensisijainen analyysi perustui ensisijaiseen immunogeenisuusjoukkoon, joka sisälsi ne tutkittavat, joilla ei ollut näyttöä SARS-CoV-2-infektiosta lähtötilanteessa (ennen tehostetta). Ensisijaisessa analyysissä alkuperäisen SARS-CoV-2:n arvioitu neutraloivien vasta-ainetittereiden geometrinen keskiarvo (GMT) ja vastaava 95 %:n luottamusväli oli 6 422,3 (5 990,1; 6 885,7) 28 vuorokautta Spikevax bivalent Original/Omicron BA.1 -tehosteannoksen jälkeen ja 5 286,6 (4 887,1; 5 718,9) 28 vuorokautta Spikevax (alkuperäinen) -tehosteannoksen jälkeen. Nämä GMT-arvot esittävät Spikevax bivalent Original/Omicron BA.1 -rokotteesta ja Spikevax (alkuperäinen) -rokotteesta alkuperäistä SARS-CoV-2 (D614G) -kantaan vastaan saadun hoitovasteen välistä suhdetta. GMR-arvo (97,5 %:n luottamusväli) oli 1,22 (1,08; 1,37), joka täytti huonommuudettomuuden ennalta määritetyn kriteerin (97,5 %:n luottamusvälin alaraja $\geq 0,67$).

Arvioidut päivän 29 neutraloivien vasta-ainetittereiden GMT-arvot omikron BA.1 -varianttia vastaan olivat 2 479,9 (2 264,5; 2 715,8) Spikevax bivalent Original/Omicron BA.1 -rokotteen ryhmässä ja 1 421,2 (1 283,0; 1 574,4) Spikevax (alkuperäinen) -rokotteen ryhmässä. GMR-arvo (97,5 %:n luottamusväli) oli 1,75 (1,49; 2,04), joka täytti huonommuudettomuuden ennalta määritetyn kriteerin (97,5 %:n luottamusvälin alaraja > 1).

Kliininen teho aikuisilla

Aikuisilla tehty tutkimus oli satunnaistettu, lumelääkekontrolloitu, havainnoitsijalta sokkoutettu vaiheen 3 kliininen tutkimus (NCT04470427), josta suljettiin pois immuunipuutteiset henkilöt ja henkilöt, jotka olivat saaneet immunosuppressantteja 6 kuukauden sisällä, sekä henkilöt, jotka olivat raskaana tai joiden tiedettiin aiemmin sairastaneen SARS-CoV-2-infektion. Potilaita, joilla oli vakaa HIV-tauti, oli mukana. Influenssarokotukset voitiin antaa 14 vrk ennen Spikevax (alkuperäinen) -rokotetta tai 14 vrk sen jälkeen. Veri-/plasmatuotteiden tai immunoglobuliinien saamisesta piti olla kulunut vähintään 3 kuukautta ennen tutkimukseen osallistumista, jotta tutkittavat voivat saada joko lumelääkettä tai Spikevax (alkuperäinen) -rokotetta.

Yhteensä 30 351 tutkittavan mediaani seuranta-aika oli 92 vuorokautta (vaihteluväli: 1–122) COVID-19-taudin kehittymisen osalta.

Ensisijaiseen tehon analyysiryhmään (Per Protocol Set, PPS) kuului 28 207 tutkittavaa, jotka saivat joko Spikevax (alkuperäinen) -rokotetta (n = 14 134) tai lumelääkettä (n = 14 073) ja joiden SARS-CoV-2-status oli negatiivinen tutkimuksen alkaessa. PPS-analyysiryhmässä 47,4 % oli naisia, 52,6 % miehiä, 79,5 % valkoihoisia, 9,7 % afroamerikkalaisia, 4,6 % aasialaisia ja 6,2 % muita. Tutkittavista 19,7 % oli latinalaisamerikkalaisia. Tutkittavien mediaani-ikä oli 53 vuotta (vaihteluväli 18–94). Toiselle annokselle sallittiin suunniteltuun ajankohtaan -7 – +14 vrk:n annosteluikkuna (tavoite päivä 29) henkilöille, jotka ovat mukana PPS-populaatiossa. 98 % rokotteen saaneista sai toisen annoksen 25–35 vrk ensimmäisen annoksen jälkeen (vastaa -3 – +7 vrk:n aikaikkunaa suhteessa 28 vrk:n annosteluväliin).

COVID-19-tapaukset vahvistettiin käänteistranskriptaasi-polymeraasiketjureaktiomäärityksellä (RT-PCR) ja kliinisen määrityskomitean toimesta (Clinical Adjudication Committee). Rokotteen kokonaisteho ja teho ikäryhmittäin on esitetty taulukossa 3.

Taulukko 3: Rokotteen tehon analyysi: vahvistettu COVID-19-tauti[#] vaikeusasteesta riippumatta alkaen 14 vuorokautta toisen annoksen jälkeen – ensisijainen tehon analyysiryhmä (Per Protocol Set)

Ikäryhmä (vuotta)	Spikevax (alkuperäinen)			Lumelääke			Rokotteen teho % (95 %:n luottamusväli) *
	Tutkittavia N	COVID-19-tapauksien	Ilmaantuvuus COVID-19-tapausta / 1 000 henkilövuotta	Tutkittavia N	COVID-19-tapauksien n	Ilmaantuvuus COVID-19-tapausta / 1 000 henkilövuotta	
Yhteensä (≥ 18)	14 134	11	3,328	14 073	185	56,510	94,1 (89,3; 96,8)**
18 – < 65	10 551	7	2,875	10 521	156	64,625	95,6 (90,6; 97,9)
≥ 65	3 583	4	4,595	3 552	29	33,728	86,4 (61,4; 95,2)
≥ 65 – < 75	2 953	4	5,586	2 864	22	31,744	82,4 % (48,9; 93,9)
≥ 75	630	0	0	688	7	41,968	100 % (ei arvioitavissa, 100)

[#] COVID-19-tauti: oireinen COVID-19-tauti, joka edellyttää positiivista RT-PCR-tulosta ja vähintään kahta systeemistä oiretta tai yhtä hengitystieoiretta. Tapaukset, jotka alkavat 14 vuorokautta toisen annoksen jälkeen.

* Rokotteen teho ja 95 %:n luottamusväli ositetun Cox proportional hazard -mallin mukaan

** Luottamusväliä ei ole korjattu kerrannaisuuden suhteen. Kerrannaisuuden suhteen korjatut tilastolliset analyysit tehtiin välianalyysijankohdassa, jossa oli vähemmän COVID-19 tapauksia. Näitä tuloksia ei ole tässä taulukossa.

Ensisijaisen tehon analyysiryhmän (PPS-joukon) tutkittavilla ei raportoitu vaikea-asteisia COVID-19-tapauksia rokoteriivissä. Lumeryhmässä raportoitiin 30 vaikea-asteista tapausta yhteensä 185 tapauksesta (16 %). Kolmestakymmenestä vaikea-asteista tautia sairastavasta tutkittavasta 9 joutui sairaalaan, joista 2 teho-osastolle. Suurin osa muista vakavista tapauksista täytti vain vaikea-asteisen taudin happisaturaation (SpO₂) kriteerit (≤ 93 % huoneilmalla).

Spikevax (alkuperäinen) -rokotteen teho estää COVID-19-tautia, riippumatta aiemmasta SARS-CoV-2-infektiosta (määritelty lähtötason serologialla ja nielunäytteellä) 14 vrk annoksen 2 jälkeen oli 93,6 % (95 %:n luottamusväli 88,6; 96,5 %).

Lisäksi ensisijaisen tehon päätetapahtuman alaryhmäanalyysissä havaittiin samanlaiset tehon piste-estimaatit eri sukupuolten, etnisten ryhmien ja sellaisia muita sairauksia sairastavien tutkittavien osalta, jotka ovat yhteydessä korkeaan vaikea-asteisen COVID-19:n riskiin.

Immunogeenisuus aikuisilla – tehosteannoksen jälkeen (0,25 ml, 50 mikrogrammaa)

Spikevax (alkuperäinen) -rokotteen tehosteannoksen turvallisuutta, reaktogeenisuutta ja immunogeenisuutta arvioidaan käynnissä olevassa vaiheen 2 satunnaistetussa, lumelääkekontrolloidussa, havainnoijalta sokkoutetussa annoksenvahvistustutkimuksessa vähintään 18-vuotiailla tutkittavilla (NCT04405076). Tässä tutkimuksessa 198 tutkittavaa sai kaksi annosta (0,5 ml, 100 mikrogrammaa 1 kuukauden välein) Spikevax (alkuperäinen) -rokotetta ensisijaisena rokotusohjelmana. 149 tutkittavaa (tutkimussuunnitelman mukainen joukko) sai yhden tehosteannoksen (0,25 ml, 50 mikrogrammaa) vähintään 6 kuukauden kuluttua ensisijaisen rokotusohjelman toisesta annoksesta. Yhden tehosteannoksen (0,25 ml, 50 mikrogrammaa) havaittiin tuottavan geometrisen keskiarvon nousukertoimen (GMFR-arvo) 12,99 (95 %:n luottamusväli: 11,04; 15,29) neutraloivien vasta-aineiden osalta tehosteannosta edeltävään tilanteeseen nähden 28 vuorokautta tehosteannoksen jälkeen. Neutraloivien vasta-aineiden GMFR-arvo oli 1,53 (95 %:n luottamusväli: 1,32; 1,77) 28 vuorokautta tehosteannoksen jälkeen verrattuna 28 vuorokautta toisen annoksen (ensisijainen rokotusohjelma) jälkeen vallinneeseen tilanteeseen.

Tehosteannoksen immunogeenisuus toisella myyntiluvan saaneella COVID-19-rokotteella suoritetun ensisijaisen rokotuksen jälkeen aikuisilla

Spikevax (alkuperäinen) -rokotteella suoritetun heterologisen tehosterokotuksen turvallisuutta ja immunogeenisuutta tutkittiin tutkijatahon aloittamassa tutkimuksessa, johon osallistui 154 tutkittavaa. Minimiaikaväli ensisijaisen rokotusohjelman, jossa käytettiin vektoripohjaista tai RNA-pohjaista COVID-19-rokotetta ja tehosteinjektiota Spikevax (alkuperäinen) -rokotteella, oli 12 viikkoa (vaihteluväli: 12 viikkoa – 20,9 viikkoa). Tässä tutkimuksessa käytetty tehosteannos oli 100 mikrogrammaa. Neutraloivat vasta-ainetitterit, mitattuna pseudovirusneutralointimäärityksellä, arvioitiin päivänä 1 ennen antoa ja päivänä 15 ja päivänä 29 tehosteannoksen jälkeen. Tehostevaste osoitettiin ensisijaisesta rokotuksesta huolimatta.

Vain lyhytaikaisia immunogeenisuustietoja on saatavilla; pitkäaikaista suojaa ja immunologista muistia ei tällä hetkellä tunneta.

Kolmantena annoksena (tehosteena) käytetyn seitsemän COVID-19-rokotteen turvallisuus ja immunogeenisuus Yhdistyneessä kuningaskunnassa

COV-BOOST on satunnaistettu vaiheen 2 havainnoijalta sokkoutettu, tutkijan aloittama satunnaistettu monikeskustutkimus, joka koskee kolmannen annoksen tehosterokotusta COVID-19:ää vastaan ja siihen sisältyi alaryhmä yksityiskohtaisia immunologisia tutkimuksia varten. Osallistujat olivat 30-vuotiaita ja sitä vanhempia aikuisia, heillä oli hyvä fyysinen terveys (lievät ja kohtalaiset, hyvin hallinnassa olevat samanaikaiset sairaudet olivat sallittuja) ja he olivat saaneet kaksi annosta joko Pfizer–BioNTech- tai Oxford–AstraZeneca-rokotetta (ensimmäinen annos joulukuussa 2020, tammikuussa 2021 tai helmikuussa 2021), ja toisesta annoksesta oli kulunut ainakin 84 vuorokautta rekrytoimishetkellä. Spikevax (alkuperäinen) tehosti vasta-ainevastetta ja neutraloivia vasteita ja oli hyvin siedetty ensisijaisesta rokotusohjelmasta riippumatta. Tehosteena käytetty annos oli tässä tutkimuksessa 100 mikrogrammaa. Neutraloivat vasta-ainetitterit, mitattuina pseudovirusneutralointimäärityksellä, arvioitiin vuorokauden 28 kohdalla tehosteannoksen jälkeen.

Neutraloiva vasta-aine B.1.617.2 (Delta) vastaan ennen tehostetta ja tehosteen jälkeen aikuisilla
Pseudovirusneutralointimäärityksen (PsVNA) tulokset B.1.617.2 (Delta) -varianttia vastaan, jotka määritettiin ennen tehostetta ja päivänä 29 tehosteen jälkeen, osoittivat, että Spikevax (alkuperäinen) -tehosteannoksen (0,25 ml, 50 mikrogrammaa) antaminen aikuisille sai aikaan 17-kertaisen nousun neutraloivissa vasta-aineissa Delta-varianttia vastaan, ennen tehostetta ilmenneisiin määriin verrattuna (GMFR = 17,28; 95 %:n luottamusväli: 14,38, 20,77; n = 295).

Kliininen teho 12–17-vuotiailla nuorilla

Nuorilla tehtävä tutkimus on käynnissä oleva vaiheen 2/3 satunnaistettu, lumelääkekontrolloitu, havainnoitsijalta sokkoutettu kliininen tutkimus (NCT04649151) Spikevax (alkuperäinen) -rokotteen turvallisuuden, reaktogeenisuuden ja tehon arvioimiseksi 12–17-vuotiailla nuorilla tutkittavilla. Tutkittavat, joiden tiedettiin aiemmin sairastaneen SARS-CoV-2-infektion, suljettiin pois tutkimuksesta. Yhteensä 3 732 tutkittavaa satunnaistettiin suhteessa 2:1 saamaan kaksi annosta Spikevax-rokotetta tai suolaliuoslumelääkettä yhden kuukauden välein.

Toissijainen tehon analyysi tehtiin 3 181 tutkittavalla, jotka saivat kaksi annosta joko Spikevax (alkuperäinen) -rokotetta (n = 2 139) tai lumelääkettä (n = 1 042) ja joilla oli negatiivinen SARS-COV-2-tilanne lähtötasolla ensisijaisessa tehon analyysiryhmässä. Spikevax (alkuperäinen) -rokotteen ja lumelääkettä saaneiden tutkittavien välillä ei ollut merkittäviä eroja demografisissa tiedoissa tai edeltävissä sairauksissa.

COVID-19 määriteltiin oireiseksi COVID-19:ksi, joka edellyttää positiivista RT-PCR-testin tulosta, ja jossa on vähintään kaksi systeemistä oiretta tai yksi hengitystieoire. Tapaukset alkoivat 14 vuorokautta toisen annoksen jälkeen.

Spikevax-ryhmässä ei ollut yhtään oireista COVID-19-tapausta. Lumelääkeryhmässä oli neljä oireista COVID-19-tapausta.

Immunogeenisuus 12–17-vuotiailla nuorilla – Spikevax-rokotteen ensisijaisen rokotuksen jälkeen
Huonommuudettomuutta (non-inferiority) selvittävä analyysi, jossa arvioitiin SARS-CoV-2:n 50 %:n tasoisia neutraloivia vasta-ainetittereitä ja serovasteen määriä 28 vuorokautta annoksen 2 jälkeen, tehtiin ensisijaisessa tehon analyysiryhmässä immunogeenisuusalaryhmille, joissa oli 12–17-vuotiaita nuoria (n = 340) nuorilla tehdyssä tutkimuksessa ja 18–25-vuotiaita tutkittavia (n = 296) aikuisilla tehdyssä tutkimuksessa. Tutkittavilla ei ollut immunologista tai virologista näyttöä aiemmasta SARS-CoV-2-infektioista lähtötasolla. Neutraloivien vasta-ainetittereiden geometrinen keskiarvojen suhde (GMR) 12–17-vuotiailla nuorilla verrattuna 18–25-vuotiaisiin oli 1,08 (95 %:n luottamusväli: 0,94; 1,24). Serovasteen määrien ero oli 0,2 % (95 %:n luottamusväli: -1,8; 2,4). Huonommuudettomuuden kriteerit (geometrinen keskiarvojen suhteen 95 %:n luottamusvälin alaraja > 0,67 ja serovasteen määrän eron 95 %:n luottamusvälin alaraja > -10 %) täytyivät.

Immunogeenisuus 12–17-vuotiailla nuorilla – Spikevax (alkuperäinen) -rokotteen tehosteannoksen jälkeen

Tämän tutkimuksen tehostevaiheen ensisijainen immunogeenisuustavoite oli päätellä tehosteannoksen teho 12–17-vuotiailla tutkittavilla vertaamalla tehosteannoksen jälkeisiä immuunivasteita (päivä 29) ensisijaisen rokotusohjelman toisen annoksen jälkeen (päivä 57) todettuihin immuunivasteisiin nuorilla aikuisilla (18–25-vuotiailla) aikuisilla tehdyssä tutkimuksessa. Spikevax-tehosteannoksen (50 mikrogrammaa) teho päätettiin sen mukaan, täyttivätkö tehosteannoksen jälkeiset immuunivasteet (nAb:n geometrinen keskiarvopitoisuus [GMC] ja serovasteen määrät [SRR]) ennalta määritellyt huonommuudettomuuden kriteerit (sekä GMC:n että SRR:n osalta) verrattuna immuunivasteisiin, jotka todettiin Spikevax-rokotteen ensisijaisen rokotusohjelman (100 mikrogrammaa) loppuunsaattamisen jälkeen nuorten aikuisten (18–25-vuotiaiden) alaryhmässä keskeisessä aikuisilla tehdyssä tehoa koskevassa tutkimuksessa.

Tämän tutkimuksen avoimessa vaiheessa 12–17-vuotiaat tutkittavat saivat yhden tehosteannoksen vähintään 5 kuukauden kuluttua ensisijaisen rokotusohjelman (kaksi annosta yhden kuukauden välein) loppuunsaattamisesta. Ensisijaisen immunogeenisuusanalyysin tutkimusjoukkoon kuului 257 tehosteannoksen saanutta tutkittavaa tästä tutkimuksesta ja nuorilla aikuisilla (18–25-vuotiailla) tehdystä tutkimuksesta 295 tutkittavan satunnainen alaryhmä, joka oli aiemmin saattanut loppuun ensisijaisen rokotusohjelman (kaksi Spikevax-annosta yhden kuukauden välein). Kummallakaan tämän analyysin tutkimusjoukon ryhmistä ei todettu serologista tai virologista näyttöä SARS-CoV-2-tartunnasta joko ensimmäisen ensisijaisen rokotusohjelman annoksen jälkeen tai tehosteannoksen jälkeen.

Nuorten tehosteannoksen päivän 29 GMC:n geometrinen keskiarvojen suhde (GMR) verrattuna nuoriin aikuisiin: päivän 57 GMR oli 5,1 (95 %:n luottamusväli: 4,5; 5,8), joka täytti huonommuudettomuuden kriteerit (95 %:n luottamusvälin alaraja > 0,667 [1/1,5]; pistearvio \geq 0,8); SRR:n ero oli 0,7 % (95 %:n luottamusväli: -0,8; 2,4), joka täytti huonommuudettomuuden kriteerit (SRR:n eron 95 %:n alaraja > -10 %).

257 tutkittavalla tehosteannosta edeltävä (tehosteannoksen päivän 1) nAb:n GMC oli 400,4 (95 %:n luottamusväli: 370,0; 433,4); tehosteannoksen päivänä 29 GMC oli 7 172,0 (95 %:n luottamusväli: 6 610,4; 7 781,4). Tehosteannoksen jälkeisen tehosteannoksen päivän 29 GMC suureni noin 18-kertaiseksi tehosteannosta edeltävästä GMC:stä, mikä osoitti tehosteannoksen vaikutuksen nuorilla. SRR oli 100 (95 %:n luottamusväli: 98,6; 100,0).

Ensisijaisen immunogeenisuustavoitteen ennalta määritellyt onnistumiskriteerit täytyivät, joten rokotteen teho voitiin päätellä aikuisten tutkimuksesta.

Kliininen teho 6–11-vuotiailla lapsilla

Lapsilla tehtävä tutkimus on käynnissä oleva vaiheen 2/3 satunnaistettu, lumelääkekontrolloitu, havainnoijalta sokkoutettu kliininen tutkimus Spikevax (alkuperäinen) -rokotteen turvallisuuden, reaktogeenisuuden ja tehon arvioimiseksi 6–11-vuotiailla lapsilla Yhdysvalloissa ja Kanadassa (NCT04796896). Tutkittavat, joiden tiedettiin aiemmin sairastaneen SARS-CoV-2-infektioita, suljettiin

pois tutkimuksesta. Yhteensä 4 011 tutkittavaa satunnaistettiin suhteessa 3:1 saamaan kaksi annosta Spikevax-rokotetta tai suolaliuoslumelääkettä yhden kuukauden välein.

Toissijainen tehon analyysi, jossa arvioitiin vahvistettuja COVID-19-tapauksia, jotka kerääntyivät tietojenkeruun katkaisupäivään asti (10. marraskuuta 2021), tehtiin 3 497 tutkittavalla, jotka saivat kaksi annosta (0,25 ml 0 ja 1 kuukauden kohdalla) joko Spikevax (alkuperäinen) -rokotetta (n = 2 644) tai lumelääkettä (n = 853) ja joilla oli negatiivinen SARS-CoV-2-tilanne lähtötasolla ensisijaisessa tehon analyysiryhmässä. Spikevax (alkuperäinen) -rokotteen saaneiden ja lumelääkkeen saaneiden tutkittavien välillä ei ollut selviä demografisia eroja.

COVID-19 määriteltiin oireiseksi COVID-19:ksi, joka edellyttää positiivista RT-PCR-testin tulosta, ja jossa on vähintään kaksi systeemistä oiretta tai yksi hengitystieoire. Tapaukset alkoivat 14 vuorokautta toisen annoksen jälkeen.

Spikevax (alkuperäinen) -ryhmässä oli kolme COVID-19-tapausta (0,1 %) ja lumelääkeryhmässä oli neljä COVID-19-tapausta (0,5 %).

Immunogeenisuus 6–11-vuotiailla lapsilla

Analyysi, jossa arvioitiin SARS-CoV-2:n 50 %:n tasoisia neutraloivia vasta-ainetittereitä ja serovasteen määriä 28 vuorokautta annoksen 2 jälkeen, tehtiin pediatriassa tutkimuksessa 6–11-vuotiaiden alaryhmässä (n = 319) ja aikuisilla tehdyssä tutkimuksessa 18–25-vuotiailla (n = 295). Tutkittavilla ei ollut immunologista tai virologista näyttöä aiemmasta SARS-CoV-2-infektioista lähtötasolla. Neutraloivien vasta-ainetittereiden geometrinen keskiarvojen suhde (GMR) 6–11-vuotiailla lapsilla verrattuna 18–25-vuotiaisiin, oli 1,239 (95 %:n luottamusväli: 1,072; 1,432). Serovasteen määrien ero oli 0,1 % (95 %:n luottamusväli: -1,9; 2,1). Huonommuudettomuuden kriteerit (geometrinen keskiarvojen suhteen 95 %:n luottamusvälin alaraja > 0,67 ja serovasteen määrän eron 95 %:n luottamusvälin alaraja > -10 %) täyttyivät.

Immunogeenisuus 6–11-vuotiailla lapsilla – Spikevax (alkuperäinen) -rokotteen tehosteannoksen jälkeen

Tämän tutkimuksen tehostevaiheen ensisijainen immunogeenisuustavoite oli päätellä tehosteannoksen teho 6–11-vuotiailla tutkittavilla vertaamalla tehosteannoksen jälkeisiä immuunivasteita (päivä 29) nuorilla aikuisilla (18–25-vuotiailla) ensisijaisen rokotusohjelman toisen annoksen jälkeen (päivä 57) todettuihin immuunivasteisiin. Nämä vasteet saatiin tutkimuksesta, jossa osoitettiin 93 %:n teho. Spikevax-tehosteannoksen (25 mikrogrammaa) teho päätettiin sen mukaan, täyttivätkö tehosteen jälkeiset immuunivasteet (neutraloivan vasta-aineen [nAb] geometrinen keskiarvopitoisuus [GMC] ja serovasteen määrät [SRR]) ennalta määritellyt huonommuudettomuuden kriteerit (sekä GMC:n että SRR:n osalta) verrattuna immuunivasteisiin, jotka todettiin Spikevax-rokotteen (100 mikrogrammaa) ensisijaisen rokotusohjelman loppuunsaattamisen jälkeen nuorten aikuisten (18–25-vuotiaiden) alaryhmässä keskeisessä aikuisilla tehdyssä tehoa koskevassa tutkimuksessa.

Tämän tutkimuksen avoimessa vaiheessa 6–11-vuotiaat tutkittavat saivat yhden tehosteannoksen vähintään 6 kuukauden kuluttua ensisijaisen rokotusohjelman (kaksi annosta yhden kuukauden välein) loppuunsaattamisesta. Ensisijaisen immunogeenisuusanalyysin tutkimusjoukkoon kuului 95 tehosteannoksen saanutta 6–11-vuotiasta ja nuorten aikuisten (18–25-vuotiaiden) tutkimuksesta 295 tutkittavan satunnainen alaryhmä, joka oli saanut kaksi Spikevax-annosta yhden kuukauden välein. Kummallakaan tämän analyysin tutkimusjoukon ryhmistä ei todettu serologista tai virologista näyttöä SARS-CoV-2-tartunnasta joko ensimmäisen ensisijaisen rokotusohjelman annoksen jälkeen tai tehosteannoksen jälkeen.

95 tutkittavalla GMC oli 5 847,5 (95 %:n luottamusväli: 4 999,6; 6 839,1) tehosteannoksen päivänä 29. SRR oli 100 (95 %:n luottamusväli: 95,9; 100,0). Seerumin nAb-pitoisuudet tutkittiin niiden 6–11-vuotiaiden lasten immunogeenisuusalaryhmässä, joiden tehostetta edeltävä SARS-CoV-2-tilanne oli negatiivinen, ja niitä verrattiin nuorilla aikuisilla (18–25-vuotiailla) todettuihin pitoisuuksiin. Tehosteannoksen päivänä 29 GMC:n geometrinen keskiarvojen suhde (GMR) verrattuna nuorten aikuisten päivänä 57 GMC:hen oli 4,2 (95 %:n luottamusväli: 3,5; 5,0), joka täytti huonommuudettomuuden kriteerit (95 %:n luottamusvälin alaraja > 0,667); SRR:n ero oli 0,7 %

(95 %:n luottamusväli: -3,5; 2,4), joka täytti huonomuudettomuuden kriteerit (SRR:n eron 95 %:n alaraja > -10 %).

Ensisijaisen immunogeenisuustavoitteen ennalta määritellyt onnistumiskriteerit täyttyivät, joten rokotteen teho voitiin päätellä. Neljän viikon sisällä tehosteen annostuksesta näkyvä nopea muistivaste osoittaa Spikevax-rokotteen ensisijaisen rokotosuohjelman saavan aikaan vankan primaarisen immuunivasteen.

Neutraaloiva vasta-aine B.1.617.2 (Delta) -varianttia vastaan 6–11-vuotiailla lapsilla

Ensisijaisen tehon analyysiryhmän immunogeenisuusalaryhmän (n = 134) seeruminäytteitä käynnissä olevassa pediatriassa tutkimuksessa hankittiin lähtötilanteesta ja päivänä 57, ja ne testattiin PsVNA:lla B.1.617.2 (Delta) -varianttiin perustuen. 6–11-vuotiailla lapsilla GMFR lähtötilanteesta päivään 57 oli 81,77 (95 %:n luottamusväli: 70,38; 95,00) Delta-variantille (mitattuna PsVNA:lla). Lisäksi 99,3 % lapsista täytti serologisen vasteen määritelmän.

Kliininen teho 6 kuukautta–5 vuotta vanhoilla lapsilla

Käynnissä oleva vaiheen 2/3 tutkimus toteutettiin Spikevax-rokotteen turvallisuuden, siedettävyyden, reaktogeenisuuden ja tehon arvioimiseksi terveillä lapsilla iältään 6 kuukautta–11 vuotta.

Tutkimukseen otettiin lapsia kolmessa ikäryhmässä: 6–11-vuotiaita, 2–5-vuotiaita sekä 6–23 kuukautta vanhoja.

Kuvaileva tehon analyysi, jossa arvioitiin vahvistettuja COVID-19 tapauksia, jotka kerääntyivät tietojenkeruun katkaisupäivään asti (21. helmikuuta 2022) suoritettiin 5 476 tutkittavalle, jotka olivat iältään 6 kuukautta–5 vuotta, ja jotka olivat saaneet 2 annosta (0 ja 1 kuukauden kohdalla) joko Spikevax-rokotetta (n = 4 105) tai lumelääkettä (n = 1 371) ja joilla oli negatiivinen SARS-CoV-2-tilanne lähtötasolla ensisijaisessa tehon analyysiryhmässä. Spikevax-rokotteen saaneiden ja lumelääkkeen saaneiden tutkittavien välillä ei ollut selviä demografisia eroja.

Annoksen 2 jälkeisen tehon seurannan mediaaniaika oli 71 vuorokautta 2–5-vuotiaille tutkittaville ja 68 vuorokautta 6–23 kuukautta vanhoille tutkittaville.

Rokotteen tehoa seurattiin aikana, jolloin B.1.1.529 (Omicron) -variantti oli vallitseva kiertävä variantti.

Rokotteen teho (VE) ensisijaisen tehon analyysiryhmän (PPS) osassa 2 COVID-19-tapauksille vähintään 14 päivää annoksen 2 jälkeen käyttäen tapausmääritelmää ”COVID-19 P301” (siis samaa määritelmää kuin alkuperäisessä aikuisille tehdystä tehotutkimuksessa) oli 36,8 % (95 %:n luottamusväli: 12,5; 54,0) 2–5-vuotiaille lapsille ja 50,6 % (95 %:n luottamusväli: 21,4; 68,6) 6–23 kuukautta vanhoille lapsille.

Immunogeenisuus 6 kuukautta–5 vuotta vanhoilla lapsilla

2–5-vuotiaille lapsille päivän 57 nAb-vaste osan 2 ensisijaisen immunogeenisuuden alaryhmässä (Part 2 Per Protocol Immunogenicity Subset) (n=264; 25 mikrogrammaa) nuoriin aikuisiin verrattuna (n = 295; 100 mikrogrammaa) osoitti GMR-arvon 1,014 (95 %:n luottamusväli: 0,881; 1,167), mikä täytti huonomuudettomuuden kriteerit (geometristen keskiarvojen suhteen 95 %:n luottamusvälin alaraja > 0,67; pistearvio > 0,8). Geometrisen keskiarvon nousukerroin (GMFR) alkutilanteesta päivään 57 näille lapsille oli 183,3 (95 %:n luottamusväli: 164,03; 204,91). Serovasteen määrien ero (SRR) lasten ja nuorten aikuisten välillä oli -0,4 % (95 %:n luottamusväli: -2,7 %; 1,5 %), mikä myös täytti huonomuudettomuuden kriteerit (serovasteen määrän eron 95 %:n luottamusvälin alaraja > -10 %).

Imeväisikäisille ja pienille lapsille iältään 6–23 kuukautta päivän 57 nAb-vaste osan 2 ensisijaisen immunogeenisuuden alaryhmässä (n = 230; 25 mikrogrammaa) nuoriin aikuisiin verrattuna (n = 295; 100 mikrogrammaa) osoitti GMR-arvon 1,280 (95 %:n luottamusväli: 1,115; 1,470), mikä täytti huonommuudettomuuden kriteerit (geometrinen keskiarvojen suhteen 95 %:n luottamusvälin alaraja > 0,67; pistearvio > 0,8). Serovasteen määrien ero (SRR) imeväisikäisten/pienien lasten ja nuorten aikuisten välillä oli 0,7 % (95 %:n luottamusväli: -1,0 %; 2,5 %), mikä myös täytti huonommuudettomuuden kriteerit (serovasteen määrän eron 95 %:n luottamusvälin alaraja > -10 %).

Näin ollen määritellyt onnistumiskriteerit ensisijaiselle immunogeenisuustavoitteelle saavutettiin molemmissa ikäryhmissä, mistä voidaan päätellä teho sekä lapsissa iältään 2–5 vuotta ja imeväisikäisissä ja pienissä lapsissa iältään 6–23 kuukautta (taulukot 4 ja 5).

Taulukko 4. Yhteenveto geometrinen keskiarvojen suhteista ja serovasteen määristä – 6–23 kuukautta vanhojen tutkittavien vertailu 18–25-vuotiaisiin tutkittaviin – ensisijaisen immunogeenisuuden analyysiryhmä

		6–23 kuukautta n = 230	18–25 vuotta N = 291	6–23 kuukautta/ 18–25 vuotta	
Analyyysi	Aika- piste	GMC (95 %:n luottamus väli)*	GMC (95 %:n luottamusv äli)*	GMC- suhde (95 %:n luottamus väli) ^a	Huonommu- tuuden kriteerit täytettiin (K/E) ^b
SARS-CoV-2- neutralisaatio- analyyysi ^c	28 päivää toisen annoksen jälkeen	1 780,7 (1 606,4; 1 973,8)	1 390,8 (1 269,1; 1 524,2)	1,3 (1,1; 1,5)	K
		Serovaste % (95 %:n luottamus väli) ^d	Serovaste % (95 %:n luottamusv äli) ^d	Ero serovasteen määrissä % (95 %:n luottamusvä li) ^e	
		100 (98,4; 100)	99,3 (97,5; 99,9)	0,7 (-1,0; 2,5)	

GMC = Geometrinen keskiarvopitoisuus

n = niiden osallistujien määrä, joilla ei ollut puuttuvia tietoja alkutilanteessa tai päivän 57 aikaan.

* Ilmoitettujen vasta-aineiden määrät, jotka olivat alle määrittelyn alemman kvantifiointirajan (LLOQ), on korvattu määrällä 0,5 x LLOQ. Määrät, jotka olivat yli ylemmän kvantifiointirajan (ULOQ), ilmoitetaan määrällä ULOQ, jos varsinaisia arvoja ei ole saatavilla.

^a Log-muunnatut vasta-ainemäärät analysoitiin kovarianssianalyysimallilla (ANCOVA), jossa ryhmämuuttuja (tutkittavat iältään 6 kuukautta–5 vuotta ja nuoret aikuiset) oli kiinteänä vaikutuksena. Pienimmän neliösumman (LS) keskiarvot, näiden erot ja 95 %:n luottamusväli on muutettu takaisin alkuperäiseen mittakaavaan esitystä varten.

^b Huonommuuttomuus on ilmoitettu, mikäli geometrinen keskiarvojen suhteen kaksipuolisen 95 %:n luottamusvälin alaraja on suurempi kuin 0,67 pistearviolla > 0,8 ja serovasteen määrän eron kaksipuolisen 95 %:n luottamusvälin alaraja on suurempi kuin -10 % pistearviolla > -5 %.

^c Lopulliset geometriset vasta-aineiden keskiarvopitoisuudet (GMC), ilmoitettuna AU/ml, määritettiin käyttämällä SARS-CoV-2-mikroneutralisaatiomääritystä.

^d Serovaste spesifiselle rokotteelle, joka saavuttaa SARS-CoV-2 RVP-neutraloivan vasta-ainepitoisuuden yksilötasolla, on määritelty protokollassa muutokseksi alle LLOQ:sta vähintään 4 x LLOQ:ksi, tai vähintään nelinkertaiseksi kasvuksi alkutasosta, mikäli se on vastaava tai korkeampi kuin LLOQ. Serovasteen 95 %:n luottamusväli on laskettu Clopper-Pearsonin menetelmällä.

^e Serovasteen määrien eron 95 %:n luottamusväli on laskettu käyttämällä Miettinen-Nurminen (pisteytys) luottamusrajoja.

Taulukko 5. Yhteenveto geometrinen keskiarvojen suhteista ja serovasteen määristä – 2–5 vuotta vanhojen tutkittavien vertailu 18–25-vuotiaisiin tutkittaviin – ensisijaisen immunogeenisuuden analyysiryhmä

		2–5 vuotta n = 230	18–25 vuotta n = 291	2–5 vuotta/ 18–25 vuotta	
Analyysi	Aika- piste	GMC (95 %:n luottamus väli)*	GMC (95 %:n luottamus- väli)*	GMC- suhde (95 %:n luottamus väli) ^a	Huonommu- tuuden kriteerit täytettiin (K/E) ^b
SARS-CoV-2- neutralisaatio- analyysi ^c	28 päivää toisen annoksen jälkeen	1 410,0 (1 273,8; 1 560,8)	1 390,8 (1 269,1; 1 524,2)	1,0 (0,9; 1,2)	K
		Serovaste % (95 %:n luottamus väli) ^d	Serovaste % (95 %:n luottamus- väli) ^d	Ero serovasteen määrissä % (95 %:n luottamus- väli) ^e	
		98,9 (96,7; 99,8)	99,3 (97,5; 99,9)	-0,4 (-2,7; 1,5)	

GMC = Geometrinen keskiarvopitoisuus

n = niiden osallistujien määrä, joilla ei ollut puuttuvia tietoja alkutilanteessa tai päivän 57 aikaan.

* Ilmoitettujen vasta-aineiden määrät, jotka olivat alle määrityksen alemman kvantifointirajan (LLOQ), on korvattu määrällä 0,5 x LLOQ. Määrät, jotka olivat yli ylemmän kvantifointirajan (ULOQ), ilmoitetaan määrällä ULOQ, jos varsinaisia arvoja ei ole saatavilla.

^a Log-muunnetut vasta-ainemäärät analysoitiin kovarianssianalyysimallilla (ANCOVA), jossa ryhmämuuttuja (tutkittavat iältään 6 kuukautta–5 vuotta ja nuoret aikuiset) oli kiinteänä vaikutuksena. Pienimmän neliösumman (LS) keskiarvot, näiden erot ja 95 %:n luottamusväli on muutettu takaisin alkuperäiseen mittakaavaan esitystä varten.

^b Huonommuus on ilmoitettu, mikäli geometrinen keskiarvojen suhteen kaksipuolisen 95 %:n luottamusvälin alaraja on suurempi kuin 0,67 pistearviolla > 0,8 ja serovasteen määrän eron kaksipuolisen 95 %:n luottamusvälin alaraja on suurempi kuin -10 % pistearviolla > -5 %.

^c Lopulliset geometriset vasta-aineiden keskiarvopitoisuudet (GMC), ilmoitettuna AU/ml, määritettiin käyttämällä SARS-CoV-2-mikroneutralisaatiomääritystä.

^d Serovaste spesifiselle rokotteelle, joka saavuttaa SARS-CoV-2 RVP-neutraloivan vasta-ainepitoisuuden yksilötasolla, on määritelty protokollassa muutokseksi alle LLOQ:sta vähintään 4 x LLOQ:ksi, tai vähintään nelinkertaiseksi kasvuksi alkutasosta, mikäli se on vastaava tai korkeampi kuin LLOQ. Serovasteen 95 %:n luottamusväli on laskettu Clopper-Pearsonin menetelmällä.

^e Serovasteen määrien eron 95 %:n luottamusväli on laskettu käyttämällä Miettinen-Nurminen (pisteitys) luottamusrajoja.

Iäkkäät

Spikevax (alkuperäinen) -rokotetta arvioitiin 6 kuukautta vanhoilla ja sitä vanhemmilla henkilöillä, mukaan lukien 3 768 vähintään 65-vuotiasta tutkittavaa. Spikevax (alkuperäinen) -rokotteen teho oli samanlainen iäkkäillä (≥ 65-vuotiailla) ja nuoremmilla aikuisilla tutkittavilla (18–64-vuotiailla).

Pediatriset potilaat

Euroopan lääkevirasto on myöntänyt lykkäyksen velvoitteelle toimittaa tutkimustulokset Spikevax (alkuperäinen) -rokotteen käytöstä yhden tai useamman pediatrisen potilasryhmän osalta COVID-19:n estämisessä (ks. kohdasta 4.2 ohjeet käytöstä pediatristen potilaiden hoidossa).

5.2 Farmakokinetiikka

Ei oleellinen.

5.3 Prekliiniset tiedot turvallisuudesta

Toistuvan altistuksen aiheuttamaa toksisuutta sekä lisääntymis- ja kehitystoksisuutta koskevien konventionaalisten tutkimusten tulokset eivät viittaa erityiseen vaaraan ihmisille.

Yleinen toksisuus

Yleisiä toksisuustutkimuksia tehtiin rotilla (jotka saivat lihakseen jopa 4 kertaa suurempia annoksia kuin ihmisten annos kahden viikon välein). Laboratoriokokeissa havaittiin ohimeneviä ja palautuvia muutoksia (mukaan lukien eosinofiilien määrän lisääntyminen, aktivoitujen osittaisen tromboplastiiniajan pidentyminen ja fibrinogeenien määrän lisääntyminen). Lisäksi havaittiin ohimenevää ja palautuvaa injektiokohdan turvotusta ja punoitusta. Tulokset viittaavat siihen, että toksisuuspotentiaali ihmisillä on matala.

Genotoksisuus/karsinogeenisuus:

In vitro- ja *in vivo* -genotoksisuustutkimuksia tehtiin rokotteen uudella SM-102-lipidikomponentilla. Tulokset viittaavat siihen, että toksisuuspotentiaali ihmisillä on matala. Karsinogeenisuustutkimuksia ei ole tehty.

Lisääntymistoksisuus

Kehitystoksisuustutkimuksessa 0,2 ml rokoteformulaatiota, joka sisälsi saman määrän mRNA:ta (100 mikrogrammaa) ja muita aineosia kuin yhdessä ihmisille annettavassa Spikevax (alkuperäinen) -rokotteen annoksessa, annettiin naarasrotille lihakseen neljässä tilanteessa: 28 ja 14 vrk ennen parittelua sekä gestaatiopäivinä 1 ja 13. SARS-CoV-2-vasta-ainevasteita todettiin emoilla parittelua edeltävältä ajalta alkaen tutkimuksen päättymiseen saakka rintaruokintapäivänä 21. Niitä havaittiin myös sikiöillä ja jälkeläisillä. Tutkimuksessa ei havaittu rokotteeseen liittyviä haittavaikutuksia naaraan hedelmällisyyteen, tiineyteen, alkion ja sikiön kehitykseen, jälkeläisten kehitykseen tai synnytyksen jälkeiseen kehitykseen. Tietoja Spikevax (alkuperäinen) -rokotteen istukan läpäisystä tai erittymisestä rintamaitoon ei ole.

6. FARMASEUTTISET TIEDOT

6.1 Apuaineet

SM-102 (heptadekaani-9-yyli-8-{(2-hydroksietyyli)[6-okso-6-(undesyloksi)heksyyli]amino}oktanoaatti)

Kolesteroli

1,2-distearoyyli-sn-glysero-3-fosfokoliini (DSPC)

1,2-dimyristoyyli-rac-glysero-3-metoksipolyetyleeniglykoli-2000 (PEG2000-DMG)

Trometamoli

Trometamolihydrokloridi

Etikkahappo

Natriumasetaattitrihydraatti

Sakkarooosi

Injektioihin käytettävä vesi

6.2 Yhteensopimattomuudet

Lääkevalmistetta ei saa sekoittaa muiden lääkevalmisteiden kanssa tai laimentaa.

6.3 Kesto aika

Avaamaton moniannosinjektioipullo (Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5 (50 mikrogrammaa/50 mikrogrammaa)/ml injektioneste, dispersio)

9 kuukautta -50 °C – -15 °C:n lämpötilassa.

Tämän 9 kuukauden ajanjakson sisällä, pakastimesta ottamisen jälkeen avaamaton rokoteinjektiopullo voidaan säilyttää jääkaapissa 2 °C – 8 °C:n lämpötilassa, valolta suojattuna, enintään 30 vuorokauden ajan. Tämän ajanjakson sisällä kuljetukseen 2 °C – 8 °C:n lämpötilassa voidaan käyttää enintään 12 tuntia (ks. kohta 6.4).

Avaamattomien rokotepullojen kemiallinen ja fysikaalinen stabiilisuus on myös osoitettu, kun niitä säilytetään 12 kuukauden ajan -50 °C – -15 °C:n lämpötilassa **edellyttäen että kun injektiopullo on sulatettu ja sijoitettu 2 °C – 8 °C:n lämpötilaan** valolta suojaan, **avaamaton injektiopullo käytetään enintään 14 vuorokauden sisällä** (30 vuorokauden sijasta, kun valmistetta on säilytetty -50 °C – -15 °C:n lämpötilassa 9 kuukauden ajan), kunhan 12 kuukauden kokonaissäilytysaikaa ei ylitetä.

Sulatuksen jälkeen rokotetta ei saa pakastaa uudelleen.

Avaamaton injektiopullo voidaan säilyttää 8 °C – 25 °C:n lämpötilassa enintään 24 tunnin ajan pakastimessa pois ottamisen jälkeen.

Neulalla läpäistyt moniannosinjektiopullot (Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5 (50 mikrogrammaa/50 mikrogrammaa)/ml injektioneste, dispersio)

Kemiallinen ja fysikaalinen käytön aikainen vakaus on osoitettu 19 tunnin osalta 2 °C – 25 °C:n lämpötilassa ensimmäisen neulalla läpäisyn jälkeen (sallitun käyttöjakson 30 vuorokautta tai 14 vuorokautta sisällä 2 °C – 8 °C:n lämpötilassa sisältäen 24 tuntia 8 °C – 25 °C:n lämpötilassa). Mikrobiologiselta kannalta rokote on käytettävä välittömästi. Jos rokotetta ei käytetä välittömästi, käytön aikaiset säilytysajat ja -olosuhteet ovat käyttäjän vastuulla.

Avaamaton kerta-annosinjektiopullo (Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5 25 mikrogrammaa/25 mikrogrammaa injektioneste, dispersio)

9 kuukautta -50 °C – -15 °C:n lämpötilassa.

Tämän 9 kuukauden ajanjakson sisällä, pakastimesta ottamisen jälkeen kerta-annosinjektiopullot voidaan säilyttää jääkaapissa 2 °C – 8 °C:n lämpötilassa, valolta suojattuna, enintään 30 vuorokauden ajan. Tämän ajanjakson sisällä kuljetukseen 2 °C – 8 °C:n lämpötilassa voidaan käyttää enintään 12 tuntia (ks. kohta 6.4).

Avaamattomien kerta-annosinjektiopullojen kemiallinen ja fysikaalinen stabiilisuus on myös osoitettu, kun niitä säilytetään 12 kuukauden ajan -50 °C – -15 °C:n lämpötilassa **edellyttäen että kun kerta-annosinjektiopullo on sulatettu ja sijoitettu 2 °C – 8 °C:n lämpötilaan** valolta suojaan, **kerta-annosinjektiopullo käytetään enintään 14 vuorokauden sisällä** (30 vuorokauden sijasta, kun valmistetta on säilytetty -50 °C – -15 °C:n lämpötilassa 9 kuukauden ajan), kunhan 12 kuukauden kokonaissäilytysaikaa ei ylitetä.

Sulatuksen jälkeen rokotetta ei saa pakastaa uudelleen.

Kerta-annosinjektiopullot voidaan säilyttää 8 °C – 25 °C:n lämpötilassa enintään 24 tunnin ajan pakastimessa pois ottamisen jälkeen.

Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5 25 mikrogrammaa/25 mikrogrammaa injektioneste, dispersio, esitältetty ruisku

9 kuukautta -50 °C – -15 °C:n lämpötilassa.

Tämän 9 kuukauden ajanjakson sisällä, pakastimesta ottamisen jälkeen esitetyt ruiskut voidaan säilyttää jääkaapissa 2 °C – 8 °C:n lämpötilassa, valolta suojattuna, enintään 30 vuorokauden ajan (ks. kohta 6.4).

Avaamattomien esitetyt ruiskujen kemiallinen ja fysikaalinen stabiilisuus on myös osoitettu, kun niitä säilytetään 12 kuukauden ajan -50 °C – -15 °C:n lämpötilassa **edellyttäen että kun esitetyt ruisku on sulatettu ja sijoitettu 2 °C – 8 °C:n lämpötilaan** valolta suojaan, **esitetyt ruisku käytetään enintään 14 vuorokauden sisällä** (30 vuorokauden sijasta, kun valmistetta on säilytetty -50 °C – -15 °C:n lämpötilassa 9 kuukauden ajan), kunhan 12 kuukauden kokonaissäilytysaika ei ylitetä.

Sulatuksen jälkeen rokotetta ei saa pakastaa uudelleen.

Esitetyt ruiskut voidaan säilyttää 8 °C – 25 °C:n lämpötilassa enintään 24 tunnin ajan pakastimessa pois ottamisen jälkeen.

6.4 Säilytys

Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5 (50 mikrogrammaa/50 mikrogrammaa)/ml injektioneste, dispersio (moniannosinjektiopullot)

Säilytä pakastettuna -50 °C – -15 °C.

Säilytä injektiopullo ulkopakkauksessa. Herkkä valolle.

Sulatetun lääkevalmisteen säilytys, ks. kohta 6.3.

Avatun moniannosinjektiopullon säilytys, ks. kohta 6.3.

Sulatettujen moniannosinjektiopullojen kuljetus nesteinä 2 °C – 8 °C:n lämpötilassa

Jos kuljetus -50 °C – -15 °C:n lämpötilassa ei ole toteutettavissa, saatavilla olevat tiedot tukevat yhden tai useamman sulatetun injektiopullon kuljetusta nestemäisessä tilassa enintään 12 tunnin ajan 2 °C – 8 °C:n lämpötilassa (30 vuorokauden tai 14 vuorokauden kestoajan sisällä 2 °C – 8 °C:n lämpötilassa). Kun injektiopullot on sulatettu ja niitä on kuljetettu nesteinä 2 °C – 8 °C:n lämpötilassa, niitä ei pidä pakastaa uudelleen ja ne on säilytettävä 2 °C – 8 °C:n lämpötilassa ennen käyttöä.

Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5 25 mikrogrammaa/25 mikrogrammaa injektioneste, dispersio (kerta-annosinjektiopullot)

Säilytä pakastettuna -50 °C – -15 °C.

Säilytä kerta-annosinjektiopullo ulkopakkauksessa. Herkkä valolle.

Sulatetun lääkevalmisteen säilytys, ks. kohta 6.3.

Sulatettujen kerta-annosinjektiopullojen kuljetus nesteinä 2 °C – 8 °C:n lämpötilassa

Jos kuljetus -50 °C – -15 °C:n lämpötilassa ei ole toteutettavissa, saatavilla olevat tiedot tukevat yhden tai useamman sulatetun kerta-annosinjektiopullon kuljetusta nestemäisessä tilassa 2 °C – 8 °C:n lämpötilassa (30 vuorokauden tai 14 vuorokauden kestoajan sisällä 2 °C – 8 °C:n lämpötilassa). Kun kerta-annosinjektiopullot on sulatettu ja niitä on kuljetettu nesteinä 2 °C – 8 °C:n lämpötilassa, niitä ei pidä pakastaa uudelleen ja ne on säilytettävä 2 °C – 8 °C:n lämpötilassa ennen käyttöä.

Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5 25 mikrogrammaa/25 mikrogrammaa injektioneste, dispersio, esitetyt ruisku

Säilytä pakastettuna -50 °C – -15 °C.

Säilytä esitetyt ruisku ulkopakkauksessa. Herkkä valolle.

Sulatetun lääkevalmisteen säilytys, ks. kohta 6.3.

Sulatettujen esitetyt ruiskujen kuljetus nesteinä 2 °C – 8 °C:n lämpötilassa

Jos kuljetus -50 °C – -15 °C:n lämpötilassa ei ole toteutettavissa, saatavilla olevat tiedot tukevat yhden tai useamman sulatetun esitetyt ruiskujen kuljetusta nestemäisessä tilassa 2 °C – 8 °C:n

lämpötilassa (30 vuorokauden tai 14 vuorokauden kestoajan sisällä 2 °C – 8 °C:n lämpötilassa). Kun esitäytetyt ruiskut on sulatettu ja niitä on kuljetettu nesteinä 2 °C – 8 °C:n lämpötilassa, niitä ei pidä pakastaa uudelleen ja ne on säilytettävä 2 °C – 8 °C:n lämpötilassa ennen käyttöä.

6.5 Pakkaustyyppi ja pakkauskoko (pakkauskoot)

Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5 (50 mikrogrammaa/50 mikrogrammaa)/ml injektioneste, dispersio (moniannosinjektiopullot)

2,5 ml:n dispersio (tyypin 1 tai tyyppiä 1 vastaava lasi tai syklinen olefiinipolymeeri, jossa on sisäinen sulkupinnoite) moniannosinjektiopullossa, jossa on tulppa (klooributyylilikumi) ja sininen muovinen repäisykorkki, jossa on sinetti (alumiinisinetti).

Pakkauskoko: 10 moniannosinjektiopulloa. Yksi injektiopullo sisältää 2,5 ml.

Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5 25 mikrogrammaa/25 mikrogrammaa injektioneste, dispersio (kerta-annosinjektiopullot)

0,5 ml:n dispersio (tyypin 1 tai tyyppiä 1 vastaava lasi) kerta-annosinjektiopullossa, jossa on tulppa (klooributyylilikumi) ja sininen muovinen repäisykorkki, jossa on sinetti (alumiinisinetti).

Pakkauskoko: 10 kerta-annosinjektiopulloa. Yksi injektiopullo sisältää 0,5 ml.

Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5 25 mikrogrammaa/25 mikrogrammaa injektioneste, dispersio, esitäytetty ruisku

0,5 ml:n dispersio esitäytetyssä ruiskussa (syklinen olefiinipolymeeri), jossa on mäntätulppa (päällystetty bromobutyylilikumi) ja kärjen suojus (bromobutyylilikumia, ilman neulaa).

Esitäytetty ruisku on pakattu viiteen läpinäkyvään läpipainopakkaukseen, joissa kussakin läpipainopakkauksessa on 2 esitäytettyä ruiskua.

Pakkauskoko: 10 esitäytettyä ruiskua. Yksi esitäytetty ruisku sisältää 0,5 ml.

6.6 Erityiset varotoimet hävittämiselle ja muut käsittelyohjeet

Rokotteen valmistele ja antaa koulutettu terveydenhuollon ammattilainen käyttäen aseptista tekniikkaa dispersion steriiliyden varmistamiseksi.

Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5 (50 mikrogrammaa/50 mikrogrammaa)/ml injektioneste, dispersio (moniannosinjektiopullot)

Rokote on käyttövalmis sulattamisen jälkeen.

Ei saa ravistaa tai laimentaa. Pyörittele injektiopulloa varovasti sulattamisen jälkeen ja ennen jokaista rokotteen pullosta vetämistä.

Varmista, että injektiopullossa on sininen repäisykorkki ja että tuotteen nimi on Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5. Jos injektiopullossa on sininen repäisykorkki ja tuotteen nimi on Spikevax 0,1 mg/ml tai Spikevax bivalent Original/Omicron BA.1, katso kyseisen valmistemuodon valmisteyhteenveto.

Tulppa on hyvä lävistää eri kohdasta jokaisella käyttökerralla.

Jokaisessa moniannosinjektiopullossa on ylimääräinen ylitäyttö sen varmistamiseksi, että viisi (5) 0,5 ml:n annosta voidaan antaa injektiopullon koon mukaan.

Sulata kukin moniannosinjektiopullo ennen käyttöä seuraavien ohjeiden mukaisesti (taulukko 6). Anna jääkaapissa sulatetun injektiopullon lämmetä huoneenlämmössä 15 minuuttia ennen rokotteen antamista.

Taulukko 6. Moniannosinjektiopullojen sulatusohjeet ennen käyttöä


Pakkaus	Sulatusohjeet ja sulatuksen kesto			
	Sulatuslämpötila (jääkaapissa)	Sulatuksen kesto	Sulatuslämpötila (huoneenlämmössä)	Sulatuksen kesto
Moniannosinjektiopullo	2–8 °C	2 tuntia ja 30 minuuttia	15–25 °C	1 tunti

Ohjeet sulatuksen jälkeen

Injektiopullo, jota ei ole läpäisty

Enimmäisajat

- 30 päivää** Jääkaappi
9 kuukauden kestoajan sisällä
2-8 °C
- 24 tuntia** Kylmäsäilytys ja huoneenlämpö
8-25 °C
- 14 päivää** Jääkaappi
12 kuukauden kestoajan sisällä
2-8 °C
- 24 tuntia** Kylmäsäilytys ja huoneenlämpö
8-25 °C



Injektiopullo, josta ensimmäinen annos on otettu


Enimmäisaika

19 tuntia

Jääkaappi tai huoneenlämpö

Injektiopullon säilytetään 2-25 °C:n lämpötilassa. Merkitse hävittämisen päivämäärä ja kellon aika injektiopullon etikettiin.

Hävitä injektiopullo 19 tunnin kuluttua.



Ota kutakin rokotusta varten tarvittava rokoteannos injektiopullosta käyttämällä uutta steriiliä neulaa. Näin vältetään tartunnanaiheuttajien siirtymiseltä henkilöstä toiseen.
Ruiskussa oleva annos on käytettävä välittömästi.

Kun injektiopullo on läpäisty ja ensimmäinen annos annettu, rokote on käytettävä välittömästi ja hävitettävä 19 tunnin kuluttua.

Käyttämättä jäänyt rokote ja jäte täytyy hävittää paikallisten vaatimusten mukaisesti.

ÄLÄ KOSKAAN pakasta kertaalleen sulatettua rokotetta

Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5 25 mikrogrammaa/25 mikrogrammaa injektioneste, dispersio (kerta-annosinjektiopullot)

Rokote on käyttövalmis sulattamisen jälkeen.

Ei saa ravistaa tai laimentaa. Pyörittele injektiopulloa varovasti sulattamisen jälkeen ja ennen jokaista rokotteen pullosta vetämistä.

Varmista, että injektiopullossa on sininen repäisykorkki ja että tuotteen nimi on Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5. Jos injektiopullossa on sininen repäisykorkki ja tuotteen nimi on Spikevax 0,1 mg/ml tai Spikevax bivalent Original/Omicron BA.1, katso kyseisen valmistemuodon valmisteyhteenveto.

Sulata jokainen kerta-annosinjektiopullo ennen käyttöä seuraavien ohjeiden mukaisesti. Jokainen kerta-annosinjektiopullo tai 10 injektiopulloa sisältävä pahvikotelo voidaan sulattaa joko jääkaapissa tai huoneenlämmössä (taulukko 7). Anna jääkaapissa sulatetun injektiopullon lämmetä huoneenlämmössä 15 minuuttia ennen rokotteen antamista.

Taulukko 7. Kerta-annosinjektiopullojen ja kotelon sulatusohjeet ennen käyttöä

Pakkaus	Sulatusohjeet ja sulatuksen kesto
---------	-----------------------------------

	Sulatuslämpötila (jääkaapissa) (°C)	Sulatuksen kesto (minutteja)	Sulatuslämpötila (huoneenlämmössä) (°C)	Sulatuksen kesto (minutteja)
Kerta-annosinjektiopullo	2–8 °C	45 minuuttia	15–25 °C	15 minuuttia
Pahvikotelo	2–8 °C	1 tunti, 45 minuuttia	15–25 °C	45 minuuttia

Jos injektiopullot sulatetaan 2–8 °C:ssa, anna jokaisen injektiopullon seistä huoneenlämmössä (15–25 °C) noin 15 minuutin ajan ennen antamista.

Antotapa

Rokote on annettava lihakseen. Suositeltu antokohta on olkavarren hartialihäs. Tätä rokotetta ei pidä antaa verisuoneen, ihon alle tai ihon sisään.

Moniannosinjektiopullot

Anto

Pyöritä injektiopulloa varovasti sulattamisen jälkeen ja ennen kunkin annoksen vetämistä pullosta. Pakastettu rokote on käyttövalmis sulatuksen jälkeen. **Älä ravista tai laimenna.**

Tarkasta ennen kunkin rokoteannoksen antamista:

Nesteen väri on **valkoinen tai vaalea** sekä injektiopullossa että ruiskussa

Tarkista nesteen määrä ruiskussa

Rokote voi sisältää valkoisia tai läpikuultavia hiukkasia.

Jos annos on väärä tai sinä näkyy värimuutoksia ja muita hiukkasia, älä anna rokotetta.



Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5 25 mikrogrammaa/25 mikrogrammaa injektioneste, dispersio, esitäytetty ruisku

Esitäytetyn ruiskun sisältöä ei saa ravistaa eikä laimentaa.

Jokainen esitäytetty ruisku on vain kertakäyttöön. Rokote on käyttövalmis sulatuksen jälkeen.

Jokaisesta esitäytetystä ruiskusta voidaan antaa yksi (1) 0,5 ml:n annos.

Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5 toimitetaan esitäytetyssä kerta-annosruiskussa (ilman neulaa), joka sisältää 0,5 ml (25 mikrogrammaa elosomeraania ja 25 mikrogrammaa imelasomeraania) mRNA:ta, ja se on sulatettava ennen antamista.

Sulata jokainen esitäytetty ruisku ennen käyttöä seuraavien ohjeiden mukaisesti. Ruiskut voidaan sulattaa läpipainopakkauksissa (kukin läpipainopakkaus sisältää 2 esitäytettyä ruiskua) tai itse pahvikotelossa joko jääkaapissa tai huoneenlämmössä (taulukko 8).

Taulukko 8. Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5 esitäytettyjen ruiskujen ja koteloiden sulatusohjeet ennen käyttöä

Pakkaus	Sulatusohjeet ja sulatuksen kesto
---------	-----------------------------------

	Sulatuslämpötila (jääkaapissa) (°C)	Sulatuksen kesto (minuutteja)	Sulatuslämpötila (huoneenlämmössä) (°C)	Sulatuksen kesto (minuutteja)
Esitäytetty ruisku läpipainopakkauksessa	2–8	55	15–25	45
Pahvikotelo	2–8	155	15–25	140

Varmista, että esitäytetyn ruiskun valmisteen nimi on Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5. Jos valmisteen nimi on Spikevax 50 mikrogrammaa tai Spikevax bivalent Original/Omicron BA.1, katso kyseisen valmistemuodon valmisteyhteenvedo.

Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5 esitäytettyjen ruiskujen käsittelyohjeet

- Anna kunkin esitäytetyn ruiskun seistä huoneenlämmössä (15 °C – 25 °C) 15 minuutin ajan ennen antamista.
- Älä ravista.
- Esitäytetty ruisku pitää tarkistaa silmämääräisesti hiukkasten ja värimuutosten varalta ennen antamista.
- Spikevax bivalent Original/Omicron BA.4-5 on valkoinen tai luonnonvalkoinen dispersio. Se voi sisältää valkoisia tai läpikuultavia tuotteeseen liittyviä hiukkasia. Älä anna, jos rokote on värjäytynyt tai sisältää muita hiukkasia.
- Esitäytettyjen ruiskujen pakkauksissa ei ole neuloja.
- Käytä sopivan kokoista steriiliä neulaa lihaksensisäiseen injektioon (21 gaugen tai ohuempia neuloja).
- Poista neulan suojus kiertämällä vastapäivään.
- Kiinnitä neula kiertämällä myötäpäivään, kunnes neula asettuu lujasti ruiskuun.
- Poista neulan suojus, kun olet valmis antamaan injektion.
- Anna koko annos lihakseen.

Hävittäminen

Käyttämätön lääkevalmiste tai jäte on hävitettävä paikallisten vaatimusten mukaisesti.

7. MYYNTILUVAN HALTIJA

MODERNA BIOTECH SPAIN, S.L.
Calle del Príncipe de Vergara 132 Plt 12
Madrid 28002
Espanja

8. MYYNTILUVAN NUMERO(T)

EU/1/20/1507/006
EU/1/20/1507/009
EU/1/20/1507/010

9. MYYNTILUVAN MYÖNTÄMISPÄIVÄMÄÄRÄ/UUDISTAMISPÄIVÄMÄÄRÄ

Myyntiluvan myöntämisen päivämäärä: 6. tammikuuta 2021
Viimeisimmän uudistamisen päivämäärä: 3. lokakuuta 2022

10. TEKSTIN MUUTTAMISPÄIVÄMÄÄRÄ

12/2022

Lisätietoa tästä lääkevalmisteesta on Euroopan lääkeviraston verkkosivulla <http://www.ema.europa.eu>.