

## FSME-IMMUN Junior

MR EF

### Pfizer

Injektionsvätska, suspension, förfylld spruta  
(Vitaktig och ogenomskinlig)

Vaccin mot fästingburen hjärninflammation, TBE (helvirus inaktiverat)

### Aktiv substans:

Fästingburet encefalitvirus (TBE), inaktiverat antigen

### ATC-kod:

J07BA01

Läkemedel från Pfizer omfattas av Läkemedelsförsäkringen.

**FASS-text:** *Denna text är avsedd för vårdpersonal.*

*Texten är baserad på produktresumé: 2024-10-17.*

## Indikationer

FSME-IMMUN Junior är indicerad för aktiv (profylaktisk) immunisering mot fästingburen virusencefalit (TBE) av barn och ungdomar från 1 till och med 15 år.

FSME-IMMUN Junior ska ges enligt officiella rekommendationer och med grundval av behov och lämplig tidpunkt för vaccination mot TBE.

## Kontraindikationer

Överkänslighet mot den aktiva substansen, eller mot något hjälpämne (anges i avsnitt Innehåll) eller någon rests substans som kvarstår från tillverkningen (formaldehyd, neomycin, gentamicin, protaminsulfat). Korsallergier mot aminoglykosider andra än neomycin och gentamicin bör beaktas.

Allvarlig överkänslighet mot ägg och hönsprotein (anafylaktisk chock efter oralt intag av äggprotein) kan orsaka svåra allergiska reaktioner hos sensibiliserade personer (se även avsnitt Varningar och försiktighet).

TBE-vaccinering ska skjutas upp om barnet har en måttlig eller svår akut sjukdom (med eller utan feber).

# Dosering

## Dosering

### *Grundvaccinationsschema*

Grundvaccinationsschemat är likadant för alla personer från 1 år till och med 15 år och består av tre doser FSME-IMMUN Junior.

Den första och den andra dosen ska ges med 1 till 3 månaders intervall.

När det är nödvändigt att snabbt uppnå ett immunskydd kan den andra dosen ges två veckor efter den första. Efter de första två doserna förväntas ett gott skydd mot den pågående fästingsäsongen (se avsnitt Farmakodynamik).

Den tredje dosen ska ges 5 till 12 månader efter den andra dosen. Efter den tredje dosen så förväntas skyddet kvarstå i minst tre år.

För att hinna uppnå immunitet till våren när fästingsäsongen börjar, ska den första och andra dosen helst ges under vintermånaderna. Vaccinationsschemat bör helst fullföljas med den tredje vaccinationen inom samma fästingsäsong, eller åtminstone innan den följande fästingsäsongen börjar.

Grundimmunisering	Dos	Konventionellt immuniseringsschema	Förkortat immuniseringsschema
Dos 1	0,25 ml	Dag 0	Dag 0
Dos 2	0,25 ml	1 till 3 månader efter den första vaccinationen	14 dagar efter den första vaccinationen
Dos 3	0,25 ml	5 till 12 månader efter den andra vaccinationen	5 till 12 månader efter den andra vaccinationen

### *Påfyllnadsdoser*

Den första påfyllnadsdosen ska ges tre år efter den tredje dosen (se avsnitt Farmakodynamik). Efterföljande påfyllnadsdoser ska ges vart femte år efter den föregående påfyllnadsdosen.

Påfyllnadsdos	Dos	Tidpunkt
Första påfyllnadsdos	0,25 ml	3 år efter den tredje dosen
Efterföljande påfyllnadsdoser	0,25 ml	Vart femte år

### *Avbrutet schema*

Förlängning av intervallet mellan någon av doserna (primärt vaccinationsschema och påfyllnadsdoserna) kan leda till ofullständigt skydd mot infektion hos den vaccinerade (se avsnitt Farmakodynamik). Ifall vaccinationsschemat avbryts efter minst 2 vaccineringar, är dock en efterföljande engångsdos (catch-up) tillräcklig för att fortsätta vaccinationsschemat (se avsnitt Farmakodynamik).

Data saknas gällande catch-up dos hos barn yngre än 6 år (se avsnitt Farmakodynamik).

*Barn med nedsatt immunförsvar (inklusive de som genomgår immunosuppressiv behandling)*

Kliniska data att basera dosrekommendationer på saknas. Man bör överväga att bestämma antikropps-koncentrationen fyra veckor efter den andra dosen och ge ytterligare en dos om serokonversion inte erhålls vid denna tidpunkt. Detsamma gäller för alla efterföljande doser.

#### Administreringssätt

FSME-IMMUN Junior ska ges som intramuskulär injektion i överarmen (*musculus deltoideus*).

Vaccinet ges i lårmuskeln (*vastus lateralis*) på barn upp till 18 månader eller beroende av barnets utveckling och nutritionsstatus.

Endast i undantagsfall (till personer med en blödningsrubbnig eller till personer som får förebyggande antikoagulationsbehandling) kan vaccinet administreras subkutant (se avsnitt Varningar och försiktighet och Biverkningar).

Det är viktigt att se till att injektionen inte ges intravaskulärt av misstag (se avsnitt Varningar och försiktighet).

## **Varningar och försiktighet**

#### Överkänslighet och anafylaxi

Som för alla vacciner som injiceras bör lämpliga resurser för medicinsk behandling och övervakning finnas tillgängliga om en sällsynt anafylaktisk reaktion skulle inträffa efter administrering av vaccinet.

Lindrig allergi mot äggprotein utgör normalt ingen kontraindikation. Oavsett detta ska dessa individer bara vaccineras med FSME-IMMUN Junior under medicinsk observation och akutbehandling ska finnas tillgänglig vid behov.

#### Hjälpämnen

Halterna av kalium och natrium är lägre än 1 mmol per dos, d.v.s. näst intill "kalium- och natriumfritt".

#### Intravaskulär administrering

FSME-IMMUN Junior får under inga omständigheter ges intravaskulärt, eftersom detta kan leda till allvarliga överkänslighetsreaktioner som t.ex. chock.

#### Trombocytopeni och koagulationsrubbnigar

Intramuskulär administrering rekommenderas. Detta är dock eventuellt inte lämpligt i de fall då personen har en blödningsrubbnig eller står på förebyggande antikoagulationsbehandling. Begränsade data hos friska vuxna individer tyder på att immunsvaret vid subkutana respektive intramuskulära påfyllnadsvaccinationer är jämförbart. Subkutan administrering kan dock leda till ökad risk för lokala biverkningar. Data saknas för barn och ungdomar. Dessutom saknas data för grundimmunisering administrerat subkutant.

#### Feber

Feber kan inträffa hos barn, speciellt de yngsta, efter den första dosen (se avsnitt Biverkningar). Febern avtar vanligtvis inom 24 timmar. Feber är mindre vanlig efter den andra dosen än efter den första. Hos barn som tidigare fått feberkramper eller hög feber efter vaccination kan antipyretisk profylax eller behandling övervägas.

#### Korsreaktivitet

Ett skyddande immunsvår uppnås eventuellt inte hos personer som genomgår immunosuppressiv behandling.

När det anses nödvändigt att utföra serologiska tester för att fastställa behovet av ytterligare doser rekommenderas att ett kvalificerat laboratorium utvärderar testerna. Detta beror på att korsreaktivitet med pre-existerande antikroppar p.g.a. naturlig exponering eller tidigare vaccination mot andra flavivirus (t.ex. Japansk encefalit, Gula febern eller Dengue-feber) kan ge falskt positiva resultat.

#### Autoimmun sjukdom

I fall av känd eller misstänkt autoimmun sjukdom måste risken för eventuell TBE-infektion vägas mot risken för vaccinationens ogynnsamma inverkan på sjukdomen.

#### Befintlig cerebral sjukdom

Noggrant övervägande bör göras då man beslutar om vaccination av barn med cerebrala sjukdomar såsom aktiv demyeliniserande sjukdom eller dåligt kontrollerad epilepsi.

#### Postexpositionsprofylax

Data saknas vad gäller postexpositionsprofylax med FSME-immun Junior.

#### Begränsningar i vaccinetts effektivitet

Som för alla vacciner finns det en liten risk att FSME-IMMUN Junior inte ger ett fullgott skydd hos den vaccinerade. För detaljer om administration till personer med nedsatt immunförsvar och personer som genomgår immunosuppressiv behandling se avsnitt Dosering.

#### Andra infektioner än TBE

Fästingbett kan även överföra andra infektioner än TBE, inklusive vissa patogener som ibland kan ge en klinisk bild som liknar TBE. TBE-vacciner skyddar inte mot Borrelia-infektion. En vaccinerad person med kliniska tecken och symtom på möjlig TBE-infektion ska även undersökas noga med avseende på annan orsak till infektionen.

## **Interaktioner**

Inga interaktionsstudier med andra vacciner eller läkemedel har utförts. Samtidig administrering av FSME-IMMUN Junior och andra vacciner ska endast ske i enlighet med officiella rekommendationer. Om andra vacciner injiceras samtidigt ska olika injektionsställen, och helst olika extremiteter, väljas.

## **Graviditet**

Det finns inga data från användning av FSME-IMMUN Junior i gravida kvinnor.

## **Amning**

Det är okänt om FSME-IMMUN Junior utsöndras i bröstmjök.

Under graviditet och amning ska FSME-IMMUN Junior därför endast ges när det är angeläget att uppnå skydd mot TBE och efter särskilt övervägande av fördelar och risker.

## **Trafik**

Det är osannolikt att FSME-IMMUN Junior påverkar barns motorik (t.ex. utomhuslek och att cykla) eller en persons förmåga att köra bil eller använda maskiner. Det bör dock beaktas att synstörningar eller yrsel kan inträffa.

## Biverkningar

De beräknade frekvenserna är baserade på en sammanräknad analys av biverkningar rapporterade efter första vaccineringen (3088 personer) från 8 kliniska studier genomförda med FSME-IMMUN Junior hos personer 1 till 15 år. Frekvenserna av systembiverkningar observerade efter den andra och den tredje vaccineringen var lägre än efter den första. Jämförbar förekomst av reaktioner vid injektionsstället observeras efter den första, andra och tredje vaccineringen.

Biverkningar i detta avsnitt listas enligt den rekommenderade frekvensindelningen:

*Biverkningar från kliniska studier*

Klassificering av organsystem	Frekvens			
	Mycket vanliga: (≥1/10)	Vanliga (≥1/100, <1/10)	Mindre vanliga (≥1/1 000, <1/100)	Sällsynta (≥1/10 000, <1/1 000)
Blodet och lymfsystemet			Lymfadenopati	
Metabolism och nutrition		Minskad aptit		
Psykiska störningar		Rastlöshet <sup>1</sup> Sömnstörningar		
Centrala och perifera nervsystemet		Huvudvärk		Sensoriska avvikelser Yrsel
Öron och balansorgan				Svindel
Magtarmkanalen		Illamående Kräkningar	Buksmärta	Diarré, Dyspepsi
Hud och subkutan vävnad				Urtikaria
Muskuloskeletala systemet och bindväv		Myalgi	Artalgi	
Allmänna symptom och/eller symptom vid administreringsstället	Reaktioner vid injektions-stället <sup>2</sup> , t.ex. smärta vid injektionsstället	Pyrexia <sup>3</sup> Trötthet Sjukdomskänsla <sup>4</sup> Reaktioner vid injektionsstället såsom: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Svullnad</li> <li>• Induration</li> <li>• Erytem</li> </ul>	Frossbrytningar	Klåda vid injektionsstället

<sup>1</sup> Frekvens är uppskattad baserad på data från barn 1-5 år

<sup>2</sup> En person kan ha upplevt mer än 1 biverkning

<sup>3</sup> Feber förekom oftare hos yngre än hos äldre barn (dvs. Mycket vanliga respektive Vanliga). Feberfrekvenserna efter den andra och den tredje vaccinationen var generellt lägre än efter den första vaccinationen.

<sup>4</sup> Frekvens är uppskattad baserad på data från barn 6-15 år

Feber mättes rektalt hos barn upp till minst 3 år och oralt hos barn 3 år och äldre. Analysen innefattar all feber med tidsmässigt samband med vaccinering oavsett om kausalt samband föreligger eller inte.

Feber är åldersberoende och minskar med antalet vaccinationer.

I en säkerhetsstudie och i dosutvärderingsstudier var den observerade andelen med feber efter den första vaccinationen som följande: 1 till 2 åringar (n=262): mild feber (38-39 °C) hos 27,9 %; måttlig feber (39,1-40,0 °C) hos 3,4 %; ingen allvarlig feber (>40 °C).

3 till 15 åringar (n=2519): mild feber hos 6,8 %; måttlig feber hos 0,6 %; ingen allvarlig feber (>40 °C).

Andelen med feber rapporterade efter den andra vaccinationen är generellt lägre jämfört med andelen med feber efter den första vaccinationen (15,6 % (41/263) hos 1 till 2 år gamla barn och 1,9 % (49/2522) hos 3 till 15 år gamla barn.

#### *Biverkningar efter marknadsföring*

Följande ytterligare biverkningar har rapporterats efter marknadsföring.

Klassificering av organsystem	Frekvens *
	<b>Sällsynta</b> ( $\geq 1/10\ 000$ , $< 1/1\ 000$ )
<b>Immunsystemet</b>	Anafylaktisk reaktion, överkänslighet
<b>Centrala och perifera nervsystemet</b>	Encefalit, kramper (inklusive febril), meningism, poly neuropati, motorisk dysfunktion (hemipares/hemiplegi facialis pares, paralyt/pares, neurit), Guillain-Barrés syndrom
<b>Ögon</b>	Synnedstättning, fotofobi, ögonsmärta
<b>Öron och balansorgan</b>	Tinnitus
<b>Andningsvägar, bröstorg och mediastinum</b>	Dyspné
<b>Hud och subkutan vävnad</b>	Utslag (erytematösa, makulopapulösa, vesikulära), erytem, pruritus, hyperhidros
<b>Muskuloskeletal systemet och bindväv</b>	Nacksmärta, muskuloskeletal stelhet (inklusive nackstelhet), smärta i extremitet
<b>Allmänna symtom och/eller symtom på administreringsstället</b>	Gångsvårigheter, influensaliknande sjukdom, asteni, ödem

\*Den övre gränsen för 95 % konfidensintervallet för biverkningsfrekvensen beräknas med  $3/n$ , där n representerar antal personer inkluderade i alla kliniska studier med FSME-IMMUN Junior. Därför representerar den beräknade frekvensen "Sällsynta" den teoretiska maximala frekvensen för dessa biverkningar.

I en liten jämförande studie av immunsvaret efter intramuskulär och subkutan administrering av FSME-IMMUN till friska vuxna individer ledde subkutan administrering till kraftigare lokala reaktioner, särskilt hos kvinnor. Inga data finns tillgängliga för barn.

### Rapportering av misstänkta biverkningar

Det är viktigt att rapportera misstänkta biverkningar efter att läkemedlet godkänts. Det gör det möjligt att kontinuerligt övervaka läkemedlets nytta-riskförhållande. Hälso- och sjukvårdspersonal uppmanas att rapportera varje misstänkt biverkning till Läkemedelsverket, men alla kan rapportera misstänkta biverkningar till Läkemedelsverket, [www.lakemedelsverket.se](http://www.lakemedelsverket.se). Postadress

Läkemedelsverket  
Box 26  
751 03 Uppsala

## Överdoser

Det finns rapporter om barn som har fått formuleringen för vuxna. Det är möjligt att risken för biverkningar är förhöjd i sådana fall.

## Farmakodynamik

Produktens farmakodynamiska effekt består i dess förmåga att inducera en tillräckligt hög koncentration av antikroppar mot TBE-virus vilket ger immunitet mot fästingburen encefalit.

### Serologiska data från kliniska studier

I kliniska studier med FSME-IMMUN Junior definierades seropositivitet som ett ELISA värde > 126 VIE U/ml eller NT titrar  $\geq 10$ . Den sammanräknade seropositivetsgraden mätt med ELISA och NT vid 21 dagar efter den andra och tredje vaccineringen enligt det konventionella immuniserings-schemat är presenterad i Tabell 1 och Tabell 2.

Tabell 1.

Konventionellt immuniseringsschema, sammanräknad seropositivetsgrad<sup>1</sup> mätt med ELISA och NT

Personer i åldern 1 till 5 år	ELISA <sup>2</sup>		NT <sup>2</sup>	
	2:a	3:e	2:a	3:e
Seropositivetsgrad <sup>1</sup> , % (n/N)	99,4 (501/504)	100,0 (493/493)	98,5 (196/199)	99,5 (193/194)

Tabell 2.

Konventionellt immuniseringsschema, sammanräknad seropositivetsgrad<sup>1</sup> mätt med ELISA och NT

Personer i åldern 6 till 15 år	ELISA <sup>2</sup>		NT <sup>2</sup>	
	2:a	3:e	2:a	3:e
Seropositivetsgrad <sup>1</sup> , % (n/N)	97,1 (496/511)	99,8 (505/506)	95,5 (274/287)	99,7 (289/290)

<sup>1</sup> uppmätt 21 dagar efter varje dos

<sup>2</sup> seropositivitet cut-off: ELISA >126 VIE U/ml; NT  $\geq 1:10$

De högsta seropositivetsgraderna mätta med ELISA och NT uppnåddes efter administrering av den tredje dosen. Därför är fullföljande av grundvaccinationsschemats tre doser nödvändigt för att uppnå skyddande antikropps nivåer hos nästan alla som vaccineras.

Fem månader efter den andra vaccineringen så visade mer än 97 % av barnen i åldrarna 1-5 år och mer än 93 % av barnen i åldrarna 6-15 år seropositivitet avseende antikroppar mot TBE-virus mätt med ELISA och NT.

Resultat från en uppföljande studie som undersökte beständigheten av antikroppar mot TBE-virus stöder behovet av en första påfyllnadsvaccinering max tre år efter grundimmuniseringen. En analys av beständighet upp till 58 månader efter den första påfyllnadsdosen visade höga seropositivetsgrader med NT i alla åldersgrupper: 96,6 % hos barn i åldrarna 1-2 år, 100 % hos barn i åldrarna 3-6 år och 100 % i åldersgruppen 7-15 år, vilket stöder ett 5-årigt påfyllnadsintervall från den första påfyllnadsdosen och framåt.

#### Real-world data på vaccinets effektivitet

Skyddseffekten av tidigare TBE-vaccin har bestämts i en uppföljningsstudie som utförts på hela den österrikiska befolkningen kontinuerligt sedan 1984. I denna uppföljning har en skyddseffekt hos barn på över 98 % efter fullföljande av grundvaccinationsschemat (3 doser) beräknats för perioden 1994 till 2003. Skyddseffekten är minst lika god efter de första två vaccinationerna i ett konventionellt immuniseringsschema och ett förkortat immuniseringsschema. Hos dem med oregelbunden vaccinationshistorik är skyddseffekten signifikant lägre. Baserat på en uppföljande studie som utfördes på hela den österrikiska befolkningen, varierade TBE-vaccineffektiviteten hos barn mellan 82,8 % till 95 % under 2018-2022.

Real-world data om vaccinets effektivitet är tillgängliga från 10 studier som inkluderar barn, som utförts i Österrike, Tjeckien, Tyskland och Lettland, varav sju stratifierade uppskattningar av vaccineffektivitet efter ålder. Dessa studier visade att TBE-vacciner var effektiva (uppskattning av vaccineffektivitet > 92 %) mot infektioner orsakade av fästingburet encefalitvirus (TBE-virus) hos barn. En studie i Lettland genomfördes uteslutande på barn och rapporterade vaccineffektivitet för tre eller fler doser av FSME-IMMUN Junior på 95,5 % (95 % KI 67,1; 99,4) mot TBE-virusinfektion och 94,9 % (95 % KI 63,1; 99,3) mot sjukhusinläggning på grund av TBE.

En studie som undersökte beständigheten av immunologiskt minne hos individer från 6 års ålder och äldre vars vaccineringintervaller var längre än rekommenderat ( $\leq 12$  år), visade att en engångs catch-up-vaccinering med FSME-IMMUN Junior framkallade ett anamnestic antikropssvar hos 99 % av barn, uppmätt enligt ELISA. Data saknas gällande antikropssvar uppmätt enligt NT.

Vaccinering med FSME-IMMUN Junior inducerar statistiskt likvärdiga titrar av TBE-virusneutraliserande antikroppar mot TBE-virusstammarna European, Siberian och Far Eastern. I en publicerad studie inducerades dessutom omfattande kors-neutraliserande antikroppar mot Omsk Hemorrhagic Fever Virus, men dessa titrar var lägre än mot TBE virus subtyper.

## **Farmakokinetik**

Ej relevant.

## **Prekliniska uppgifter**



Gångse studier avseende säkerhetsfarmakologi visade inte några särskilda risker för människa.

## Innehåll

### Kvalitativ och kvantitativ sammansättning

En dos (0,25 ml) innehåller:

1,2 mikrogram inaktiverat TBE-virus (stam Neudörfl) odlad i kycklingembryofibroblastcellkulturer (CEF-celler) och

adsorberat till hydratiserad aluminiumhydroxid (0,17 mg Al<sup>3+</sup>).

*Hjälpämne(n) med känd effekt:*

### Förteckning över hjälpämnena

Humant albumin

Natriumklorid

Dinatriumfosfatdihydrat

Kaliumdivätefosfat

Sukros

Vatten för injektionsvätskor

Aluminiumhydroxid, hydrerat

## Blandbarhet

Då blandbarhetsstudier saknas ska detta vaccin inte blandas med andra läkemedel.

## Miljöpåverkan

*Fästingburet encefalitvirus (TBE), inaktiverat antigen*

Miljörisk: Användning av vacciner bedöms inte medföra någon miljöpåverkan.

### Detaljerad miljöinformation

”Enligt den europeiska läkemedelsmyndigheten EMA:s riktlinjer för miljörisk-bedömningar av läkemedelssubstanser (EMA/CHMP/SWP/4447/00), är vitaminer, elektrolyter, aminosyror, peptider, proteiner, kolhydrater, lipider, vacciner och växtbaserade läkemedel undantagna då de inte bedöms medföra någon betydande risk för miljön. Även om biomolekyler är undantagna från miljöriskklassificering bör det beaktas att dessa molekyler kan vara biologiskt aktiva.”

## Hållbarhet, förvaring och hantering

### Hållbarhet

30 månader.

### Särskilda förvaringsanvisningar

Förvaras i kylskåp (2 °C - 8 °C).

Förvara sprutan i ytterkartongen. Ljuskänsligt.

Får ej frysas.

### Särskilda anvisningar för destruktion

Låt vaccinet anta rumstemperatur innan det ges.

Skaka den förfyllda sprutan väl före administrering så att suspensionen av vaccin blandas ordentligt. FSME-IMMUN Junior är en vitaktig och ogenomskinlig homogen suspension efter att den skakats. Vaccinet ska inspekteras visuellt med avseende på främmande partiklar och/eller förändrat utseende innan det ges. Om någon förändring observeras ska vaccinet kasseras.

Efter borttag av sprutans lock, fäst nålen omedelbart och ta bort nålskyddet före administrering. När nålen är fäst måste vaccinet administreras omedelbart. Lämplig nål ska användas i de undantagsfall subkutan administrering sker.

Överbliven oanvänd produkt ska kasseras i enlighet med lokala riktlinjer.

Vaccineringen och tillverkningsnumret ska dokumenteras av läkaren. En löstagbar klisteretikett med tillverkningsnumret finns på varje förfylld spruta.

## **Egenskaper hos läkemedelsformen**

Injektionsvätska, suspension i förfylld spruta.

Då sprutan skakats är suspensionen vitaktig och ogenomskinlig.

## **Förpackningsinformation**

*Injektionsvätska, suspension, förfylld spruta* Vitaktig och ogenomskinlig

1 styck förfylld spruta (fri prissättning), EF

10 styck förfylld spruta (fri prissättning), EF

1 styck förfylld spruta (fri prissättning), *tillhandahålls ej*