

VALMISTEYHTEENVETO

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

1. LÄÄKEVALMISTEEN NIMI

Ferinject 50 mg rautaa/ml injektio-/infusioneste, liuos.

2. VAIKUTTAVAT AINEET JA NIIDEN MÄÄRÄT

Yksi ml liuosta sisältää 50 mg rautaa ferrikarboksimaltoosin muodossa.

Jokainen 2 ml:n injektio-pullo sisältää 100 mg rautaa ferrikarboksimaltoosin muodossa.

Jokainen 10 ml:n injektio-pullo sisältää 500 mg rautaa ferrikarboksimaltoosin muodossa.

Jokainen 20 ml:n injektio-pullo sisältää 1 000 mg rautaa ferrikarboksimaltoosin muodossa.

Apuaine(et), joiden vaikutus tunnetaan

Yksi ml liuosta sisältää korkeintaan 5,5 mg (0,24 mmol) natriumia, ks. kohta 4.4.

Täydellinen apuaineluettelo, ks. kohta 6.1.

3. LÄÄKEMUOTO

Injektio-/infusioneste, liuos. Tummanruskea, läpinäkymätön, nestemäinen liuos.

4. KLIINiset TIEDOT

4.1 Käyttöaiheet

Ferinject on tarkoitettu raudanpuutoksen hoitoon, kun (ks. kohta 5.1):

- suun kautta otettavat rautavalmisteet eivät tehoa.
- suun kautta otettavia rautavalmisteita ei voida käyttää.
- nopea raudan anto on kliinisesti tarpeellista.

Raudanpuutteen diagnoosin on perustuttava laboratoriotesteihin.

4.2 Annostus ja antotapa

Jokaisen Ferinject-valmisteen antamisen aikana ja sen jälkeen on tarkkailtava huolellisesti, ilmeneekö potilaalla yliherkkyysoireita johtuvia merkkejä tai oireita.

Ferinject-valmistetta saa antaa vain tiloissa, joissa on käytettävissä täydet elvytyslaitteet, ja kun anafylaktisten reaktioiden arviointiin ja hoitamiseen koulutettu henkilökunta on välittömästi saatavilla. Jokaisen Ferinject-valmisteen annon jälkeen potilasta on tarkkailtava haittavaikutusten varalta vähintään 30 minuutin ajan (ks. kohta 4.4).

Annostus

Ferinjectin annostus on vaiheittainen: [1] yksilön raudan tarpeen määrittäminen, [2] rauta-annosten laskeminen ja antaminen sekä [3] rautavarastojen riittävyyden arviointi. Nämä vaiheet kuvataan

seuraavassa:

Vaihe 1: Raudan tarpeen määrittäminen

Yksilön raudan tarve Ferinjectiä käytettäessä määritetään potilaan kehon painon ja hemoglobiini (Hb) -tason perusteella. Katso raudan tarpeen määrittämisestä kohta Taulukko 1:

Taulukko 1: Raudan tarpeen määrittäminen

Hb	Potilaan kehon paino		
	alle 35 kg	35 kg - < 70 kg	vähintään 70 kg
g/l			
< 100	500 mg	1 500 mg	2 000 mg
100 – < 140	500 mg	1 000 mg	1 500 mg
≥ 140	500 mg	500 mg	500 mg

Raudanpuute pitää vahvistaa laboratoriotesteissä, kuten todetaan kohdassa 4.1.

Vaihe 2: Yksilön enimmäisrauta-annosten laskeminen ja antaminen

Edellä kuvatuksi määritetyn raudan tarpeen perusteella pitäisi antaa asianmukaiset Ferinject-annokset ottaen huomioon seuraavat seikat:

Yksittäinen Ferinject-annos ei saa olla yli:

- 15 mg rautaa painokiloa kohden (annettuna laskimonsisäisenä injektiona) tai 20 mg rautaa painokiloa kohden (annettuna laskimonsisäisenä infuusiona)
- 1 000 mg rautaa (20 ml Ferinjectiä)

Ferinject-valmisteen suositeltu kumulatiivinen enimmäisannos on 1 000 mg rautaa (20 ml Ferinject-valmistetta) viikossa.

Vaihe 3: Rautavarastojen riittävyyden arviointi

Kliinikon pitää suorittaa uudelleen arviointi yksittäisen potilaan tilan perusteella. Hb-taso pitää arvioida uudelleen aikaisintaan 4 viikkoa viimeisen Ferinject-annon jälkeen, jotta erytropoiesille ja raudan hyödyntämiselle jää riittävästi aikaa. Mikäli potilaan pitää saada lisää rautaa, raudan tarve pitää laskea uudelleen käyttämällä edellä olevaa taulukkoa 1. (Ks. kohta 5.1.)

Erityispotilasryhmät – potilaat, joilla on hemodialyysihoitoa edellyttävä krooninen munuaistauti

Kerran päivässä annettavaa 200 mg:n enimmäisannosta ei saa ylittää potilailla, joilla on hemodialyysihoitoa edellyttävä krooninen munuaistauti (katso myös kohta 4.4).

Pediatriset potilaat

Ferinject-valmisteen käyttöä ei ole tutkittu lapsilla eikä sitä siten suositella alle 14-vuotiaille lapsille.

Annostelutapa:

Ferinject-valmistetta saa antaa vain laskimoon:

- injektiona tai
 - infuusiona tai
 - hemodialyysihoidon aikana laimentamattomana suoraan dialyysaattorin laskimoliittymähaaraan.
- Ferinject-valmistetta ei saa antaa ihonalaisesti tai lihakseen.

Injektio laskimoon

Ferinject-valmistetta voi antaa injektiona laskimoon käyttämällä laimentamatonta liuosta. Kerralla annettava enimmäisannos on 15 mg rautaa painokiloa kohden, kuitenkin enintään 1 000 mg rautaa. Antomäärät näytetään taulukossa 2:

Taulukko 2: Ferinject-valmisteen laskimoon annettavan injektion määrät

Tarvittava Ferinject-valmisteen määrä			Vastaava rauta-annos			Annostelumäärä/annostelun vähimmäiskesto aika
2	-	4 ml	100	-	200 mg	Ei määrättyä vähimmäisaikaa
> 4	-	10 ml	> 200	-	500 mg	100 mg rautaa / min
> 10	-	20 ml	> 500	-	1 000 mg	15 minuuttia

Laskimoon annettava infuusio

Ferinject-valmistetta voidaan antaa laskimoon infuusiona, jolloin se pitää laimentaa. Kerralla annettava enimmäisannos on 20 mg rautaa painokiloa kohden, kuitenkin enintään 1 000 mg rautaa.

Infuusiota varten Ferinject-valmisteen saa laimentaa vain steriiliin 0,9 %:n natriumkloridiliuokseen taulukossa 3 esitetyllä tavalla. Huomautus: stabiiliussyistä Ferinject-valmistetta ei saa laimentaa pitoisuuksiin alle 2 mg rautaa/ml (lukuun ottamatta ferrikarboksimaltoosiliuoksen määrää). Ks. kohdasta 6.6 ohjeet lääkevalmisteen laimentamisesta ennen lääkkeen antoa.

Taulukko 3: Ferinject-valmisteen laskimoon annettavan infuusion laimennuskaava

Tarvittava Ferinject-valmisteen määrä	Vastaava rauta-annos	Steriilin 0,9 % natriumkloridiliuoksen enimmäismäärä	Annostelun vähimmäiskesto aika
2–4 ml	100–200 mg	50 ml	Ei määrättyä vähimmäisaikaa
> 4–10 ml	> 200–500 mg	100 ml	6 minuuttia
> 10–20 ml	> 500–1 000 mg	250 ml	15 minuuttia

4.3 Vasta-aiheet

Ferinject-valmisteen käyttö on vasta-aiheinen seuraavissa tapauksissa:

- yliherkkyys vaikuttavalle aineelle, Ferinject-valmistelle tai kohdassa 6.1 mainituille apuaineille
- tunnettu vakava yliherkkyys muille parenteraalisille rautavalmisteeille
- anemia, joka ei johdu raudan puutoksesta, esim. jokin muu mikrosyyttinen anemia
- merkkejä rautaylikuormituksesta tai raudan hyväksikäytön häiriöitä

4.4 Varoitukset ja käyttöön liittyvät varotoimet*Yliherkkyysreaktiot*

Parenteraalisesti annostellut rautavalmisteeit saattavat aiheuttaa yliherkkyysreaktioita, mukaan luettuna vakava ja mahdollisesti kuolemaan johtava anafylaktinen/anafylaktoidinen reaktio.

Yliherkkyysreaktioita on myös ilmoitettu aiempien parenteraalisten rautayhdistelmien rutiininomaisten annosten jälkeen. Ilmoituksia on tehty yliherkkyysreaktioista, jotka ovat edenneet Kounisin oireyhtymäksi (akuutti allerginen sepelvaltimospasmi, joka voi aiheuttaa sydäninfarktin, ks. kohta 4.8).

Riski on suurempi potilailla, joilla tiedetään olevan allergioita, mukaan luettuina lääkeallergiat ja potilaat, joilla on ollut vakava astma, ekseema tai muu atooppinen allergia.

Parenteraalisiin rautayhdistelmiin liittyy myös suurentunut yliherkkyysreaktoriski potilailla, joilla on immunologinen sairaus tai tulehdustila (kuten systeeminen lupus erythematosus tai nivelreuma).

Ferinject-valmistetta saa antaa vain tiloissa, joissa on käytettävissä täydet elvytyslaitteet, ja kun anafylaktisten reaktioiden arviointiin ja hoitamiseen koulutettu henkilökunta on välittömästi saatavilla. Jokaisen Ferinject-valmisteen annon jälkeen jokaista potilasta olisi tarkkailtava hättävikutusten varalta vähintään 30 minuutin ajan. Jos yliherkkyysreaktioita tai merkkejä intoleranssista havaitaan valmisteen antamisen aikana, hoito on keskeytettävä välittömästi. Sydän- ja hengitysjärjestelmän elvytykseen tarvittavien laitteiden ja akuuttien anafylaktisten/anafylaktoidisten reaktioiden hoitamiseen tarvittavan välineistön on oltava saatavilla, mukaan luettuna injisoitava adrenaliiniliuos, jonka vahvuus on 1:1 000. Lisähoitoa antihistamiineilla ja/tai kortikosteroideilla annetaan tarpeen

mukaan.

Hypofosfateeminen osteomalasia

Osteomalasiaan johtavaa oireellista hypofosfatemiaa ja kliinisiä toimenpiteitä (myös kirurgisia) vaativia murtumia on ilmoitettu markkinoilletulon jälkeen. Potilas pitää ohjata lääkäriin, jos ilmenee pahenevaa väsymystä ja lihassärkyjä tai luukipua. Seerumin fosfaattia tulee seurata potilailla, joille annetaan valmistetta useita kertoja suurina annoksina tai pitkäaikaisena hoitona, ja potilailla, joilla on taustalla hypofosfatemian riskitekijöitä. Jos potilaalla on jatkuvaa hypofosfatemiaa, hoito ferrikarboksimaltoosilla tulee uudelleenarvioida.

Maksan tai munuaisen vajaatoiminta

Parenteraalisesti annosteltavaa rautaa tulee antaa maksan vajaatoimintaa sairastaville potilaille vain huolellisen riski/hyöty-arvion jälkeen. Raudan parenteraalista annostelua tulee välttää maksan vajaatoimintaa sairastaville potilaille, koska heillä rautaylikuormitus saattaa pahentaa perussairautta. Tämä koskee erityisesti *Porphyria Cutanea Tarda* (PCT) -potilaita. Rautapitoisuuden huolellista tarkkailua suositellaan raudan ylikuormituksen välttämiseksi.

Saatavilla ei ole turvallisuustietoja potilaista, joilla on hemodialyysihoitoa vaativa krooninen munuaisten vajaatoiminta ja jotka olisivat saaneet rautaa yli 200 mg:n kerta-annoksina.

Infektio

Raudan parenteraalisen annostelun tulee tapahtua varoen potilaille, joilla on akuutti tai krooninen infektio, astma, ekseema tai atooppinen allergia. Ferinject-hoidon lopettamista suositellaan potilaille, joilla on bakteremia. Tämän takia kroonista infektiota sairastaville potilaille tulee tehdä hyöty/riski-arvio ja ottaa huomioon erytropoieesin suppressio.

Ekstravasaatio

Ferinject-valmisteen annostelussa tulee noudattaa varovaisuutta laskimonviereisen infuusiovuodon välttämiseksi. Ferinject-valmisteen laskimonviereinen infuusiovuoto saattaa aiheuttaa ihoärsytystä ja mahdollisesti pitkään kestävästä ihon värjäytymistä ruskeaksi antokohdassa. Jos laskimonviereistä vuotoa tapahtuu, Ferinject-valmisteen annostelu täytyy lopettaa välittömästi.

Apuaineet

Yksi ml laimentamatonta Ferinject-valmistetta sisältää korkeintaan 5,5 mg (0,24 mmol) natriumia. Tämä on otettava huomioon potilailla, jotka noudattavat alhaisen natriumpitoisuuden sisältävää ruokavaliota.

Pediatriset potilaat

Ferinject-valmisteen käyttöä lapsille ei ole tutkittu.

4.5 Yhteisvaikutukset muiden lääkevalmisteiden kanssa sekä muut yhteisvaikutukset

Suun kautta annettavan raudan imeytyminen vähenee, kun samanaikaisesti annetaan parenteraalisia rautavalmisteita. Siksi tarpeelliseksi arvioitua suun kautta otettavaa rautahoitoa ei saa aloittaa aiemmin kuin viisi päivää viimeisimmän Ferinject-antokerran jälkeen.

4.6 Hedelmällisyys, raskaus ja imetys

Raskaus

Ferinject-valmisteen käytöstä raskaana oleville naisille on rajoitetusti tietoja (katso kohta 5.1). Raskauden aikainen käyttö vaatii ensin huolellisen riski/hyöty-arvion, eikä Ferinject-valmistetta pidä käyttää raskauden aikana, ellei se ole selvästi välttämätöntä (ks. kohta 4.4).

Raskauden ensimmäisen kolmanneksen aikana ilmenevää raudanpuutetta voidaan usein hoitaa suun kautta annettavalla rautavalmisteella. Mikäli hoidosta saatava hyöty arvioidaan äidille ja sikiölle mahdollisesti koituvaa riskiä suuremmaksi, suositellaan tämän hoidon rajoittamista raskauden toiseen ja kolmanteen kolmannekseen.

Parenteraalisten rautavalmisteiden antamisen jälkeen voi esiintyä sikiön bradykardiaa. Se on yleensä ohimenevää ja johtuu äidin yliherkkyysoireista. Syntymättömän lapsen tilaa on seurattava huolellisesti, kun raskaana olevalle naiselle annetaan parenteraalisia rautavalmisteita laskimoon.

Eläinkokeista saatujen tietojen mukaan Ferinject-valmisteesta vapautuva rauta voi läpäistä istukan ja lääkevalmisteen käyttö raskauden aikana saattaa vaikuttaa sikiön luuston kehitykseen (ks. kohta 5.3).

Imetys

Kliiniset tutkimukset osoittavat, että raudan siirtyminen Ferinject-valmisteesta äidinmaitoon on merkityksetöntä ($\leq 1\%$). Imettäviä äitejä koskevien rajallisten tietojen perusteella on epätodennäköistä, että Ferinject muodostaa riskiä imetettävälle lapselle.

Hedelmällisyys

Tutkimustietoa Ferinject-valmisteen vaikutuksesta ihmisen hedelmällisyyteen ei ole. Eläinkokeissa Ferinject-hoidolla ei ollut vaikutusta hedelmällisyyteen.

4.7 Vaikutus ajokykyyn ja koneidenkäyttökykyyn

On epätodennäköistä, että Ferinject heikentää ajokykyä tai koneidenkäyttökykyä.

4.8 Haittavaikutukset

Taulukossa 4 on esitetty sekä kliinisissä tutkimuksissa (joissa $>8\ 000$ tutkittavaa sai Ferinject-valmistetta) ilmoitetut lääkkeen haittavaikutukset (ADR) että lääkkeen markkinoille tulon jälkeen ilmoitetut haittavaikutukset (ks. tarkemmat tiedot taulukon alaviitteistä).

Yleisimmin ilmoitettu lääkkeen haittavaikutus (ADR) on pahoinvointi (esiintyy 2,9 %:lla tutkittavista). Sitä seuraavat injektio-/infuusiokohdan reaktiot, hypofosfatemia, päänsärky, punoitus, heitehuimaus ja hypertensio. Injektio-/infuusiokohdan reaktiot koostuvat useista haittavaikutuksista, joiden esiintymistiheydet ovat joko melko harvinaisia tai harvinaisia.

Vakavin haittavaikutus on anafylaktoidiset/anafylaktiset reaktiot (harvinainen). Kuolemantapauksia on ilmoitettu. Lisätietoja, ks. kohta 4.4.

Taulukko 4: Kliinisissä tutkimuksissa ja markkinoille tulon jälkeen havaitut lääkkeen haittavaikutukset (ADR)

Elinjärjestelmä	Yleinen ($\geq 1/100$, $< 1/10$)	Melko harvinainen ($\geq 1/1\ 000$, $< 1/100$)	Harvinainen ($\geq 1/10\ 000$, $< 1/1\ 000$)	Tuntematon ⁽¹⁾
Immuunijärjestelmä		Yliherkkyys	Anafylaktoidiset/ anafylaktiset reaktiot	
Aineenvaihdunta ja ravitsemus	Hypofosfatemia			
Hermosto	Päänsärky, heitehuimaus	Parestesia, makuhäiriö		Tajunnan menetys ⁽¹⁾
Psyykkiset häiriöt			Ahdistuneisuus ⁽²⁾	
Sydän		Takykardia		Kounisin oireyhtymä ⁽¹⁾
Verisuonisto	Punastuminen, hypertensio	Hypotensio	Laskimotulehdus, pyörtyminen ⁽²⁾ , presynkopee ⁽²⁾	
Hengityselimet, rintakehä ja välrikarsina		Hengenahdistus	Bronkospasmi ⁽²⁾	
Ruoansulatuselimistö	Pahoinvointi	Oksentelu,	Ilmavaivat	

		ruuansulatushäiriö, vatsakipu, ummetus, ripuli		
Iho ja ihonalainen kudος		Kutina, urtikaria, eryteema, ihottuma ⁽³⁾	Angioedeema ⁽²⁾ , kalpeus ⁽²⁾	Kasvojen turvotus ⁽¹⁾
Luusto, lihakset ja sidekudos		Lihaskipu, selkäkipu, nivelkipu, kipu raajoissa, lihaskouristukset		Hypofosfateeminen osteomalasia ⁽¹⁾
Yleisoireet ja antopaikassa todettavat haitat	Injektio- /infuusiopaikan reaktiot ⁽²⁾	Kuume, uupumus, rintakipu, perifeerinen ödeema, vilunväreet	Huonovointisuus, influenssan kaltaiset oireet (joidennka alkamisaika voi vaihdella muutamasta tunnista useisiin päiviin) ⁽²⁾	
Tutkimukset		Alaniini- aminotransferaasi- pitoisuuden nousu, aspartaatti- aminotransferaasi-, gammaglutamyy- litransferaasi- ja, veren laktaatti- dehydrogenaasi- pitoisuuden nousu, veren alkalisen fosfataasipitoisuuden nousu		

1 Haittavaikutukset, joista ilmoitettiin vain lääkkeen markkinoille tulon jälkeen, arvioitu esiintymistiheys harvinainen.

2 Haittavaikutukset, joista ilmoitettiin lääkkeen markkinoille tulon jälkeen ja joita havaitaan myös kliinisissä tutkimuksissa.

3 Käsittää seuraavat ilmoitetut termit: ihottuma (haittavaikutuksen erillinen esiintymistiheys oli melko harvinainen) ja punoittava, generalisoitunut, täpläinen, täpläinen ja näppyläinen sekä kutiava ihottuma (kaikkien erillisten haittavaikutusten esiintymistiheydet olivat harvinaisia).

4 Käsittää muun muassa seuraavat ilmoitetut termit: injektio-/infuusiokohdan kipu, mustelmat, värjäytyminen, ekstravasaatio, ärsytys ja reaktio (kaikkien erillisten haittavaikutusten esiintymistiheydet olivat melko harvinaisia) sekä injektio-/infuusiokohdan parestesia (haittavaikutuksen erillinen esiintymistiheys oli harvinainen).

Huomautus: ADR = adverse drug reaction, lääkkeen haittavaikutus.

Epäillyistä haittavaikutuksista ilmoittaminen

On tärkeää ilmoittaa myyntiluvan myöntämisen jälkeisistä lääkevalmisteen epäillyistä haittavaikutuksista. Se mahdollistaa lääkevalmisteen hyöty-haittasapainon jatkuvan arvioinnin. Terveydenhuollon ammattilaisia pyydetään ilmoittamaan kaikista epäillyistä haittavaikutuksista seuraavalle taholle:

www-sivusto: www.fimea.fi

Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimea

Lääkkeiden haittavaikutusrekisteri

PL 55

00034 FIMEA

4.9 Yliannostus

Jos raudan puutoksen korjaamiseksi annetaan tarvittavia Ferinject-annoksia suurempia annoksia, saattaa annostelun aikana tapahtua raudan liiallista kertymistä varastoihin, mikä lopulta aikaansaa hemosideroosin. Rauta-arvojen, kuten seerumin ferritiinin ja transferrinin saturaaation tarkkailu saattaa

auttaa raudan liiallisen kertymisen toteamisessa. Jos esiintyy raudan liikavarastoitumista, sitä on hoidettava normaalin lääkinällisen käytännön mukaisesti, kuten harkitsemalla raudan kelatointihoidon käyttöä.

5. FARMAKOLOGISET OMINAISUUDET

5.1 Farmakodynamiikka

Farmakoterapeuttinen ryhmä: kolmiarvoinen rauta, parenteraaliset valmisteet, ATC-koodi: B03AC

Ferinject injektio-/infuusioneste, liuos, on rautakompleksi ferrikarboksimaltoosin kolloidinen liuos. Kompleksin tarkoituksena on kontrolloidusti tuottaa käytettävissä olevaa rautaa kehon raudankuljetus- ja -varastoproteiineihin (transferrini ja ferritiini).

24 päivän kuluttua annoksesta punasolujen kyky käyttää radioaktiivisesti merkityn Ferinject-valmisteen sisältämää ⁵⁹Fe:a vaihteli 61–99 %:n välillä tutkittavilla, jotka sairastivat raudan puutosta, ja 61–84 %:n välillä tutkittavilla, jotka sairastivat munuaisanemiamia.

Ferinject-hoito johtaa retikulosyyttimäärän, seerumin ferritiinipitoisuuden ja transferriniisaturaation (TSAT) kasvuun normaalin vaihtelualueen sisälle.

Kliininen teho ja turvallisuus

Ferinject-valmisteen tehoa ja turvallisuutta on tutkittu erilaisilla terapeuttisilla aloilla, joissa rautaa täytyy antaa laskimonsisäisesti raudanpuutteen korjaamiseksi. Tärkeimmät tutkimukset on kuvattu yksityiskohtaisemmin alla.

Kardiologia

Krooninen sydämen vajaatoiminta

Tutkimus CONFIRM-HF oli kaksoissokkoutettu, satunnaistettu, 2-haarainen tutkimus, jossa verrattiin Ferinject-valmistetta (n=150) lumehoitoon (n=151) kroonisesta sydämen vajaatoiminnasta ja raudanpuutoksesta kärsivillä tutkittavilla 52 viikon hoitajakson ajan. Tutkittavat saivat 1. päivänä ja viikolla 6 (korjausvaihe) joko Ferinjectiä sellaisen yksinkertaistetun annostelutaulukon mukaan, joka määritettiin käyttämällä lähtötilanteen hemoglobiinia ja ruumiinpainoa (katso kohta 4.2), lumelääkettä tai ei mitään. Viikoilla 12, 24 ja 36 (ylläpitovaihe) tutkittavat saivat Ferinject-valmistetta (500 mg rautaa) tai lumelääkettä, jos seerumin ferritiini oli <100 ng/ml tai 100–300 ng/ml transferriniisaturaation ollessa <20 %. Ferinject-valmisteen hoitoteho lumelääkkeeseen verrattuna osoitettiin ensisijaisella tehoa mittaavalla päätetapahtumalla, joka oli muutos 6 minuutin kävelytestissä (6MWT) lähtötasosta viikkoon 24 (33 ± 11 metriä, p=0,002). Tämä teho pidettiin yllä koko tutkimuksen ajan viikkoon 52 (36 ± 11 metriä, p<0,001).

EFFECT-HF-tutkimus oli avoin (pätetapahtumat arvioitiin sokkoutetusti), satunnaistettu, 2-haarainen tutkimus, jossa verrattiin Ferinject-valmistetta (n=86) tavanomaiseen hoitoon (n=86) kroonisesta sydämen vajaatoiminnasta ja raudanpuutosanemiasta kärsivillä tutkittavilla 24 viikon hoitajakson ajan. Tutkittavat saivat 1. päivänä ja viikolla 6 (korjausvaihe) joko Ferinject-valmistetta sellaisen yksinkertaistetun annostelutaulukon mukaan, joka määritettiin käyttämällä lähtötilanteen hemoglobiinia ja ruumiinpainoa (ks. kohta 4.2), tai tavanomaista hoitoa. Viikolla 12 (ylläpitovaihe) tutkittavat saivat Ferinject-valmistetta (500 mg rautaa) tai tavanomaista hoitoa, jos seerumin ferritiini oli <100 ng/ml tai 100–300 ng/ml transferriniisaturaation ollessa <20 %. Ferinject-valmisteen hoitoteho tavanomaiseen hoitoon verrattuna osoitettiin ensisijaisella tehoa mittaavalla päätetapahtumalla, joka oli muutos painoon suhteutetun VO₂-huippuarvon lähtötasosta viikkoon 24 (pienimmän neliösumman keskiarvo 1,04 ± 0,44, p=0,02).

Nefrologia

Hemodialyysistä riippuvainen krooninen munuaissairaus

Tutkimus VIT-IV-CL-015 oli avoin, satunnaistettu, rinnakkaisryhmillä toteutettu tutkimus, jossa

verrattiin Ferinject-valmistetta (n=97) rautasakkaroosiin (n=86) raudanpuuteanemiaa sairastavilla tutkittavilla, jotka saivat keinomunuaishoitoa. Tutkittavat saivat Ferinject-valmistetta tai rautasakkaroosia 2–3 kertaa viikossa. 200 mg:n kerta-annoksia rautaa annettiin suoraan dialyysilaitteeseen. Hoitoa jatkettiin, kunnes saavutettiin yksilöllisesti laskettu kumulatiivinen rauta-annos (keskimääräinen kumulatiivinen annos rautaa Ferinject-valmistetta saaneilla: 1 700 mg). Ensisijainen tehoa mittaava päätetapahtuma oli se prosenttiosuus tutkittavista, jonka hemoglobiinipitoisuus oli lisääntynyt ≥ 10 g/l 4 viikkoa lähtötilanteen jälkeen. 4 viikon kuluttua lähtötilanteesta 44,1 % vastasi Ferinject-hoitoon (eli hemoglobiinipitoisuus lisääntyi ≥ 10 g/l). Vastaava prosenttiosuus rautasakkaroosia saaneilla potilailla oli 35,3% (osuuksien välinen erotus, $p=0,2254$).

Dialyysistä riippumaton krooninen munuaissairaus

Tutkimus 1VIT04004 oli avoin, satunnaistettu aktiivikontrolloitu tutkimus, jossa arvioitiin Ferinject-valmisteen turvallisuutta ja tehoa (n=147) suun kautta saatuun rautaan verrattuna (n=103). Ferinject-ryhmän tutkittavat saivat 1 000 mg rautaa lähtötilanteessa ja 500 mg rautaa päivinä 14 ja 28, jos transferrinisaatio oli < 30 % ja seerumin ferritiinipitoisuus oli < 500 ng/ml vastaavalla käynnillä. Suun kautta annettavan raudan hoitohaaraan kuuluvat tutkittavat saivat 65 mg rautaa ferrosulfaattina kolmesti päivässä lähtötilanteesta päivään 56 asti. Tutkittavia seurattiin päivään 56 asti. Ensisijainen tehoa mittaava päätetapahtuma oli se prosenttiosuus tutkittavista, jonka hemoglobiini oli noussut ≥ 10 g/l milloin tahansa lähtötilanteen ja tutkimuksen lopun tai toimenpiteen ajankohdan välillä. Tämän saavutti 60,54 % Ferinject-ryhmän tutkittavista ja 34,7 % tutkittavista, jotka saivat rautaa suun kautta ($p<0,001$). Keskimääräinen hemoglobiinin muutos päivään 56/tutkimuksen loppuun mennessä oli 10 g/l Ferinject-ryhmässä ja 7 g/l rautaa suun kautta saaneiden ryhmässä ($p=0,034$, 95 %:n luottamusväli: 0,0, 0,7).

Gastroenterologia

Tulehduksellinen suolistotauti

Tutkimus VIT-IV-CL-008 oli satunnaistettu, avoin tutkimus, jossa verrattiin Ferinject-valmisteen tehoa suun kautta annettuun ferrosulfaattiin raudanpuuteanemian parantamisessa tutkittavilla, joilla oli tulehduksellinen suolistotauti. Tutkittavat saivat joko Ferinject-valmistetta (n=111) korkeintaan 1 000 mg rautaa sisältävinä kerta-annoksina kerran viikossa, kunnes saavutettiin yksilöllisesti (Ganzonin kaavalla) laskettu rauta-annos (keskimääräinen kumulatiivinen rauta-annos: 1 490 mg), tai 100 mg rautaa kahdesti päivässä ferrosulfaattina (n=49) 12 viikon ajan. Ferinject-valmistetta saavien tutkittavien keskimääräinen hemoglobiinin kasvu lähtötilanteesta viikolle 12 oli 38,3 g/l, mikä ei ollut huonompi (non-inferioriteetti) kuin 12-viikkoisen, kahdesti päivässä annetun ferrosulfaattihoidon kohdalla (37,5 g/l, $p=0,8016$).

Tutkimus FER-IBD-07-COR oli satunnaistettu, avoin tutkimus, jossa verrattiin Ferinject-valmisteen tehoa rautasakkaroosiin tutkittavilla, joilla oli remittoiva tai lievä tulehduksellinen suolistotauti. Ferinject-valmistetta saavien tutkittavien annokset määritettiin yksinkertaistetun annostaulukon mukaan käyttämällä lähtötilanteen hemoglobiinia ja ruumiinpainoa (ks. kohta 4.2). Nämä tutkittavat saivat korkeintaan 1 000 mg rautaa kerta-annoksina. Rautasakkaroosia saavien tutkittavien annokset määritettiin yksilöllisesti laskemalla rauta-annokset Ganzonin kaavan avulla 200 mg:n rauta-annoksilla, kunnes saavutettiin kumulatiivinen rauta-annos. Tutkittavia seurattiin 12 viikon ajan. 65,8 % Ferinject-valmistetta saavista tutkittavista (n=240; keskimääräinen kumulatiivinen rauta-annos: 1 414 mg) vs. 53,6 % rautasakkaroosia saavista tutkittavista (n=235; keskimääräinen kumulatiivinen annos 1 207 mg; osuuksien välinen erotus, $p=0,004$) oli vastannut hoitoon viikolla 12 (vaste määriteltiin hemoglobiinin kasvuksi ≥ 20 g/l). 83,8 %:lla Ferinject-valmisteella hoidetuista tutkittavista vs. 75,9 %:lla rautasakkaroosilla hoidetuista tutkittavista hemoglobiinipitoisuus oli noussut vähintään 20 g/l tai se oli normaaliarvojen rajoissa viikolla 12 (osuuksien välinen erotus, $p=0,019$).

Naisten terveys

Synnytyksen jälkeen

Tutkimus VIT-IV-CL-009 oli satunnaistettu, avoin non-inferioriteettitutkimus, jossa verrattiin Ferinject-valmisteen tehoa (n=227) ferrosulfaattiin (n=117) naisilla, jotka kärsivät synnytyksen jälkeisestä anemiasta. Tutkittavat saivat joko Ferinject-valmistetta korkeintaan 1 000 mg rautaa

sisältävinä kerta-annoksina, kunnes heidän yksilöllisesti (Ganzonin kaavalla) laskettu kumulatiivinen rauta-annoksensa saavutettiin, tai 100 mg rautaa suun kautta otettavana ferrosulfaattina kahdesti päivässä 12 viikon ajan. Tutkittavia seurattiin 12 viikon ajan. Keskimääräinen hemoglobiinin muutos lähtötilanteesta viikolle 12 oli 33,7 g/l Ferinject-ryhmässä (n=179; keskimääräinen kumulatiivinen rauta-annos: 1 347 mg) vs. 32,9 g/l ferrosulfaattiryhmässä (n=89), mikä osoitti, että kumpikaan hoito ei ollut huonompi (non-inferioriteetti).

Raskaus

Laskimonsisäisiä rautalääkkeitä ei pidä käyttää raskauden aikana, jollei se ole selvästi välttämätöntä. Ferinject-hoito pitäisi rajoittaa raskaudenajan toiseen ja kolmanteen kolmannekseseen, mikäli hoidosta saatava hyöty arvioidaan äidille ja sikiölle mahdollisesti koituvaa riskiä suuremmaksi, ks. kohta 4.6.

Rajallisia turvallisuustietoja raskaana olevista naisista on saatavilla tutkimuksesta FER-ASAP-2009-01, satunnaistettu, avoin tutkimus, jossa verrattiin Ferinject-valmistetta (n=121) suun kautta annettuun rautasulfaattiin (n=115) raudanpuutosanemiasta kärsivillä, raskauden toisella ja kolmannella kolmanneksella olevilla naisilla 12 viikon hoitajakson ajan. Tutkittavat saivat Ferinject-valmistetta siten, että kumulatiivinen rauta-annos oli 1 000 mg tai 1 500 mg (keskimääräinen kumulatiivinen annos: 1 029 mg rautaa) lähtötason hemoglobiinin tai kehonpainon perusteella tai 100 mg rautaa suun kautta annettuna kahdesti päivässä 12 viikon ajan. Hoitoon liittyvien haittavaikutusten yleisyys on samanlainen Ferinject-valmisteella ja suun kautta annetulla raudalla hoidetuilla naisilla (11,4 % Ferinject-ryhmässä; 15,3 % suun kautta annetun raudan ryhmässä). Yleisimmin ilmoitetut hoitoon liittyvät haittavaikutukset olivat pahoinvointi, ylävatsan kipu ja päänsärky. Vastasyntyneiden Apgar-pisteet samoin kuin rautaparametrit olivat samanlaiset molemmissa hoitoryhmissä.

Ferritiinin seuranta korvaushoidon jälkeen

Tutkimuksen VIT-IV-CL-008 rajoitetut tiedot osoittavat, että ferritiinitasot laskivat nopeasti 2 - 4 korvauksen jälkeen ja siitä eteenpäin hitaammin. Keskimääräiset ferritiinitasot eivät laskeneet tasolle, jossa uudelleenhoitoa voitaisiin harkita, 12 viikon seurannan aikana. Siten käytettävissä olevat tiedot eivät selvästi kerro optimaalista aikaa ferritiinin uudelleentestaukselle, vaikkakin näyttää siltä, että ferritiinitasojen arviointi aikaisemmin kuin 4 viikkoa korvaushoidon jälkeen vaikuttaa enenaikaiselta. Siksi suositellaan, että klinikko suorittaisi ferritiinin uudelleenarvioinnin yksittäisen potilaan tilan perusteella.

5.2 Farmakokinetiikka

Jakautuminen

Positroniemissiotomografia osoitti, että Ferinject-valmisteen sisältämät ⁵⁹Fe ja ⁵²Fe eliminoituivat nopeasti verestä, siirtyivät luuytimeen ja varastoituivat maksaan ja pernaan.

Ferinject-valmisteen 100–1000 mg kertarauta-annoksen jälkeen raudanpuutoksesta kärsivillä tutkittavilla saavutetaan 37 µg/ml:n seerumin maksimirautapitoisuus 15 min injektioista. Vastaava pitoisuus 1,21 tuntia injektioista on 333 µg/ml. Keskustilan volyyymi vastaa hyvin plasman volyyymia (noin 3 litraa).

Eliminaatio

Injisoitu tai infusoitu rauta puhdistui plasmasta nopeasti, lopullinen puoliintumisaika vaihteli 7 tunnista 12 tuntiin, ja raudan keskimääräinen elimistössä oloaika (MRT) 11 tunnista 18 tuntiin. Raudan munuaisten kautta tapahtuva eliminaatio oli vähäistä.

5.3 Prekliiniset tiedot turvallisuudesta

Prekliiniset tiedot turvallisuudesta eivät farmakologista turvallisuutta, toistuvien annosten toksisuutta ja genotoksisuutta koskevien tavanomaisten tutkimusten perusteella tuoneet esiin mitään ihmiseen kohdistuvia vaaroja. Prekliiniset kokeet osoittavat, että Ferinject-valmisteesta vapautuva rauta läpäisee istukan ja erittyy rajoitetussa määrin rintamaitoon. Hedelmällisyyttä koskevissa toksikologisissa tutkimuksissa, joissa käytettiin raudalla täysin kuormitettuja kaniineja, Ferinject-valmisteen käyttöön

liittyi vähäisiä sikiöllä esiintyviä luuston epämuodostumia. Eräissä rotilla tehdyssä hedelmällisyystutkimuksessa ei havaittu vaikutusta lisääntymiskykyyn kumpaakaan sukupuolta olevilla eläimillä. Pitkäaikaisia eläintutkimuksia ei ole suoritettu Ferinject-valmisteen karsinogeenisen potentiaalin arvioimiseksi. Allergista tai immunotoksista potentiaalia ei havaittu. Kontrolloitu *in-vivo*-testi ei osoittanut Ferinject-valmisteen ja antidekstraanivasta-aineiden välillä olevan ristiinvaikutusta. Paikallista ärsytystä tai intoleranssia ei havaittu laskimoon annon jälkeen.

6. FARMASEUTTISET TIEDOT

6.1 Apuaineet

Natriumhydroksidi (pH:n säätämiseksi)
Kloorivetyhappo (pH:n säätämiseksi)
Injektionesteisiin käytettävä vesi

6.2 Yhteensopimattomuudet

Tätä lääkevalmistetta ei saa sekoittaa muiden lääkevalmisteiden kanssa, lukuun ottamatta niitä, jotka mainitaan kohdassa 6.6. Yhteensopivuutta muiden kuin polyetyleenistä ja lasista valmistettujen pakkausten kanssa ei tunneta.

6.3 Kestoaika

Tuotteen kesto aika myyntipakkauksessaan:
3 vuotta.

Kestoaika pakkauksen avaamisen jälkeen:
Parenteraaliseen annosteluun tarkoitetut valmisteet on mikrobiologisten syiden takia käytettävä välittömästi.

Kestoaika steriiliin 0,9 % m/V natriumkloridiliuokseen laimentamisen jälkeen:
Parenteraaliseen annosteluun tarkoitetut valmisteet tulee mikrobiologisten syiden takia käyttää välittömästi steriiliin 0,9 % m/V natriumkloridiliuokseen laimentamisen jälkeen.

6.4 Säilytys

Säilytä alkuperäispakkauksessa. Herkkä valolle. Säilytä alle 30 °C. Ei saa jäätyä. Laimennetun tai avatun lääkevalmisteen säilytys, ks. kohta 6.3.

6.5 Pakkaustyyppi ja pakkauskoko (pakkauskoot)

Ferinject toimitetaan (tyypin I lasista valmistetussa) injektiopullossa, jossa on tulppa (bromobutylikumia) ja alumiinikorkki ja jonka sisältö on seuraava:
2 ml liuosta, joka sisältää 100 mg rautaa. Saatavana 1, 2 ja 5 injektiopullon pakkauksissa.
10 ml liuosta, joka sisältää 500 mg rautaa. Saatavana 1, 2 ja 5 injektiopullon pakkauksissa.
20 ml liuosta, joka sisältää 1 000 mg rautaa. Saatavana 1 injektiopullon pakkauksessa.

Kaikkia pakkauskokoja ei välttämättä ole myynnissä.

6.6 Erityiset varotoimet hävittämiselle (ja muut käsittelyohjeet)

Tarkasta injektiopullot ennen käyttöä visuaalisesti, ettei niissä ole sakkaa ja etteivät ne ole vaurioituneet. Käytä vain sellaisia injektiopulloja, joiden sisältämä liuos on tasainen ja jotka eivät sisällä sakkaa.

Jokainen Ferinject-injektiopullo on tarkoitettu ainoastaan kertakäyttöön. Käyttämätön lääkevalmiste

tai jäte on hävitettävä paikallisten vaatimusten mukaisesti.

Ferinject tulee sekoittaa ainoastaan steriiliin 0,9 % m/V natriumkloridiliuokseen. Mitään muita laskimonsisäisiä laimennusliuoksia tai lääkevalmisteita ei pidä käyttää, sillä samentumisen ja/tai interaktion mahdollisuus on olemassa. Ks. laimennusohjeita kohdasta 4.2.

7. MYYNTILUVAN HALTIJA

Vifor France
100-101 Terrasse Boieldieu
Tour Franklin La Défense 8
92042 Paris La Défense Cedex
Ranska
Puh. +33 (0)1 41 06 58 90
Faksi +33 (0)1 41 06 58 99

8. MYYNTILUVAN NUMERO(T)

22144

9. MYYNTILUVAN MYÖNTÄMISPÄIVÄMÄÄRÄ/UUDISTAMISPÄIVÄMÄÄRÄ

Myyntiluvan myöntämisen päivämäärä: 30.07.2008
Viimeisimmän uudistamisen päivämäärä: 18.06.2012

10. TEKSTIN MUUTTAMISPÄIVÄMÄÄRÄ

1.10.2020

PRODUKTRESUMÉ

■ Detta läkemedel är föremål för utökad övervakning. Detta kommer att göra det möjligt att snabbt identifiera ny säkerhetsinformation. Hälso- och sjukvårdspersonal uppmanas att rapportera varje misstänkt biverkning. Se avsnitt 4.8 om hur man rapporterar biverkningar.

1. LÄKEMEDLETS NAMN

Ferinject 50 mg Fe/ml injektions-/infusionsvätska, lösning.

2. KVALITATIV OCH KVANTITATIV SAMMANSÄTTNING

En ml lösning innehåller 50 mg järn i form av järnkarboxymaltos.

En 2 ml injektionsflaska innehåller 100 mg järn i form av järnkarboxymaltos.

En 10 ml injektionsflaska innehåller 500 mg järn i form av järnkarboxymaltos.

En 20 ml injektionsflaska innehåller 1 000 mg järn i form av järnkarboxymaltos.

Hjälpämne(n) med känd effekt

En ml lösning innehåller upp till 5,5 mg (0,24 mmol) natrium, se avsnitt 4.4.

För fullständig förteckning över hjälpämnena, se avsnitt 6.1.

3. LÄKEMEDELFORM

Injektions-/infusionsvätska, lösning. Mörkbrun, ogenomskinlig vattenlösning.

4. KLINISKA UPPGIFTER

4.1 Terapeutiska indikationer

Ferinject är avsett för behandling av järnbrist när (se avsnitt 5.1):

- orala järnpreparat är ineffektiva.
- orala järnpreparat inte kan användas.
- det finns ett kliniskt behov att ge järn snabbt.

Diagnosen järnbrist måste vara baserad på laboratorieprov.

4.2 Dosering och administreringsätt

Övervaka patienter noga med avseende på tecken och symtom på överkänslighetsreaktioner under och efter varje administrering av Ferinject.

Ferinject ska endast administreras när personal som är utbildad i att bedöma och hantera anafylaktiska reaktioner finns tillhands, i en miljö där lokaler och utrustning för återupplivning garanterat är tillgängliga. Patienten ska observeras med avseende på biverkningar under minst 30 minuter efter varje administrering av Ferinject (se avsnitt 4.4).

Dosering

Dosering av Ferinject följer en stegvis strategi: [1] fastställande av det individuella järnbehovet, [2] beräkning och administrering av järndosen/doserna och [3] utvärderingar av järnstatus efter behandling. Dessa steg specificeras nedan:

Steg 1: Fastställande av järnbehov

Det individuella behovet av järn som ska tillföras med Ferinject baseras på patientens kroppsvikt och hemoglobinnivå (Hb). Se Tabell 1 för fastställande av järnbehov:

Tabell 1: Fastställande av järnbehov

Hb		Patientens kroppsvikt		
g/l	mmol/l	under 35 kg	35 kg till < 70 kg	70 kg och över
< 100	< 6,2	500 mg	1 500 mg	2 000 mg
100 till < 140	6,2 till < 8,7	500 mg	1 000 mg	1 500 mg
≥ 140	≥ 8,7	500 mg	500 mg	500 mg

Järnbrist måste bekräftas med laboratorieprover såsom anges i avsnitt 4.1.

Steg 2: Beräkning och administrering av den maximala individuella järndosen/doserna

Baserat på det järnbehov som fastställts enligt ovan ska lämplig dos/lämpliga doser av Ferinject administreras, med följande i beaktande:

En enskild administrering av Ferinject ska inte överstiga:

- 15 mg järn/kg kroppsvikt (för administrering som intravenös injektion) eller 20 mg järn/kg kroppsvikt (för administrering som intravenös infusion)
- 1 000 mg järn (20 ml Ferinject)

Den maximala rekommenderade kumulativa dosen av Ferinject är 1 000 mg järn (20 ml Ferinject) per vecka.

Steg 3: Utvärdering av järnstatus efter behandling

Ny bedömning bör göras av läkaren baserat på den enskilda patientens tillstånd. Ny bedömning av Hb-nivån bör utföras tidigast 4 veckor efter den sista administreringen av Ferinject för att ge tillräckligt med tid för erytropoes (bildande av röda blodkroppar) och järnutnyttjande. Om patienten behöver ytterligare järnersättning ska järnbehovet beräknas på nytt enligt Tabell 1 ovan. (Se avsnitt 5.1.)

Särskild population – Kroniskt njursjuka som är beroende av hemodialys

En daglig engångsdos på maximalt 200 mg järn bör inte överskridas hos hemodialysberoende, kroniskt njursjuka patienter (se även avsnitt 4.4).

Pediatrisk population

Användning av Ferinject har inte studerats hos barn och rekommenderas därför inte till barn under 14 år.

Administreringsätt

Ferinject får endast administreras intravenöst:

- som injektion, eller
- som infusion, eller
- utspädd direkt i dialysatorns venslang under hemodialys.

Ferinject får inte administreras subkutant eller intramuskulärt.

Intravenös injektion

Ferinject kan ges utspädd som intravenös injektion. Maximal engångsdos är 15 mg järn/kg kroppsvikt, men ska inte överstiga 1 000 mg järn. För administreringstid, se Tabell 2.

Tabell 2: Administreringstid för intravenös injektion av Ferinject

Beräknad volym Ferinject	Motsvarande järnmängd	Administreringshastighet/Minsta administreringstid
2 till 4 ml	100 till 200 mg	Ingen föreskriven minimitid
> 4 till 10 ml	> 200 till 500 mg	100 mg järn/min
> 10 till 20 ml	> 500 till 1 000 mg	15 minuter

Intravenös infusion

Ferinject kan ges som intravenös infusion och ska då spädas. Maximal engångsdos är 20 mg järn/kg kroppsvikt, men ska inte överstiga 1 000 mg järn.

Vid infusion får Ferinject endast spädas ut med steril 0,9 % natriumkloridlösning enligt Tabell 3. Obs! Av stabilitetsskäl ska Ferinject inte spädas till koncentrationer om mindre än 2 mg järn/ml (ej inkluderande volymen av järnkarboxymaltoslösning). För instruktioner om spädning av läkemedlet före administrering, se avsnitt 6.6.

Tabell 3: Utspädning av Ferinject för intravenös infusion

Beräknad volym Ferinject	Motsvarande järnmängd	Maximal mängd steril 0,9 % natriumkloridlösning	Minsta administreringstid
2 till 4 ml	100 till 200 mg	50 ml	Ingen föreskriven minimitid
> 4 till 10 ml	> 200 till 500 mg	100 ml	6 minuter
> 10 till 20 ml	> 500 till 1 000 mg	250 ml	15 minuter

4.3 Kontraindikationer

Användning av Ferinject är kontraindicerad i fall av:

- Överkänslighet mot den aktiva substansen, Ferinject eller mot något hjälpämne som anges i avsnitt 6.1.
- Konstaterad allvarlig överkänslighet mot andra parenterala järnprodukter.
- Anemi som inte tillskrivs järnbrist t.ex. annan mikrocytisk anemi.
- Tecken på järnöverbelastning eller störningar i utnyttjandet av järn.

4.4 Varningar och försiktighet*Överkänslighetsreaktioner*

Parenteralt administrerade järnpreparat kan ge upphov till överkänslighetsreaktioner inklusive allvarliga och potentiellt dödliga anafylaktiska/anafylaktoida reaktioner. Överkänslighetsreaktioner har även rapporterats när tidigare doser av parenterala järnkomplex inte har resulterat i några oönskade effekter. Det har förekommit rapporter om överkänslighetsreaktioner som har utvecklats till Kounis syndrom (akut allergisk koronar artärspasm som kan leda till hjärtinfarkt, se avsnitt 4.8).

Risken är större för patienter med konstaterade allergier inklusive läkemedelsallergier, däribland patienter med svår astma, eksem eller andra atopiska allergier i anamnesen.

Det finns även en ökad risk för överkänslighetsreaktioner mot parenterala järnkomplex hos patienter med immunologiska eller inflammatoriska tillstånd (t.ex. systemisk lupus erythematosus, reumatoid artrit).

Ferinject ska endast administreras när personal som är utbildad i att bedöma och hantera anafylaktiska reaktioner finns tillhands, i en miljö där lokaler och utrustning för återupplivning garanterat finns tillgängliga. Varje patient ska observeras avseende biverkningar under minst 30 minuter efter varje administrering av Ferinject. Om överkänslighetsreaktioner eller tecken på intolerans uppkommer under administrering måste behandlingen stoppas omedelbart. Lokaler för hjärt-lungräddning och utrustning för hantering av akuta anafylaktiska/anafylaktoida reaktioner ska finnas tillgängliga, inklusive en injicerbar 1:1 000 adrenalinlösning. Ytterligare behandling med antihistaminer och/eller kortikosteroider ges efter behov.

Hypofosfatemisk osteomalaki

Symptomatisk hypofosfatemi som leder till osteomalaki och frakturer som kräver klinisk intervention, inklusive operation har rapporterats efter godkännande för försäljning. Patienterna ska ombes uppsöka läkarhjälp om de upplever tilltagande trötthet med myalgi eller skelettsmärta. Serumfosfat ska övervakas hos patienter som ges flera administreringar av höga doser eller långvarig behandling, samt hos de patienter som har riskfaktorer för hypofosfatemi. Om hypofosfatemin kvarstår ska behandlingen med järn(III)karboximaltos omprövas.

Nedsatt lever- eller njurfunktion

Hos patienter med leverdysfunktion skall parenteralt järn endast administreras efter en noggrann nytta/risk-bedömning. Parenteral järnadministrering skall undvikas hos patienter med leverdysfunktion där järnöverbelastning är en utlösande faktor, särskilt *porphyria cutanea tarda* (PCT). Noggrann övervakning av järnstatus rekommenderas för att undvika järnöverbelastning.

Inga säkerhetsdata finns tillgängliga för engångsdoser över 200 mg järn till hemodialysberoende patienter med kronisk njursjukdom.

Infektion

Parenteralt järn måste användas med försiktighet vid akut eller kronisk infektion, astma, eksem eller atopiska allergier. Det rekommenderas att behandlingen med Ferinject avbryts hos patienter med pågående bakteriemi. Därför skall bedömning av nytta/risk utföras hos patienter med kronisk infektion varvid suppression av erythropoes skall beaktas.

Extravasering

Försiktighet skall iaktas vid administrering av Ferinject för att undvika extravasalt läckage. Extravasalt läckage av Ferinject vid administreringsstället kan leda till hudirritation och potentiellt långvarig brun missfärgning vid administreringsstället. I fall av extravasalt läckage skall administrering av Ferinject omedelbart avbrytas.

Hjälpämnen

En ml utspädd Ferinject innehåller upp till 5,5 mg (0,24 mmol) natrium. Detta måste beaktas för patienter som håller natriumfattig diet.

Pediatrisk population

Användning av Ferinject har inte studerats hos barn.

4.5 Interaktioner med andra läkemedel och övriga interaktioner

Absorptionen av peroralt järn minskar vid samtidig administrering av parenterala järnpreparat. Peroral järnbehandling bör därför inte, om nödvändig, påbörjas förrän minst 5 dagar efter den senaste administreringen av Ferinject.

4.6 Fertilitet, graviditet och amning

Graviditet

Det finns begränsade data från användningen av Ferinject hos gravida kvinnor (se avsnitt 5.1). Därför krävs en noggrann nytta/risk-bedömning före användning under graviditet och Ferinject skall användas under graviditet endast då det är absolut nödvändigt (se avsnitt 4.4).

Järnbristanemi som uppträder under graviditetens första trimester kan i många fall behandlas med peroralt järn. Behandling med Ferinject ska begränsas till andra och tredje trimestern om nyttan bedöms uppväga den potentiella risken för både modern och fostret.

Fosterbradykardi kan förekomma efter administrering av parenteralt järn. Tillståndet är vanligtvis övergående och är en följd av en överkänslighetsreaktion hos modern. Det ofödda barnet ska övervakas noggrant under intravenös administrering av parenteralt järn till gravida kvinnor.

Data från djur tyder på att järn som frisätts från Ferinject kan passera placentabariären och att dess användning under graviditet kan påverka fostrets skelettutveckling (se avsnitt 5.3).

Amning

Kliniska studier har visat att endast en försumbar mängd järn ($\leq 1\%$) passerar över från Ferinject till human bröstmjolk. På basis av begränsade uppgifter om kvinnor som ammar är det osannolikt att Ferinject utgör en risk för det ammande barnet.

Fertilitet

Det finns inga data avseende effekten av Ferinject på human fertilitet. Fertiliteten påverkades inte av Ferinject-behandling i djurstudier (se avsnitt 5.3).

4.7 Effekter på förmågan att framföra fordon och använda maskiner

Det är osannolikt att Ferinject påverkar förmågan att framföra fordon och använda maskiner.

4.8 Biverkningar

Tabell 4 presenterar de biverkningar som rapporterats under kliniska studier vid vilka > 8 000 patienter fick Ferinject samt biverkningar som rapporterats från erfarenhet efter marknadsintroduktion (se fotnoter till tabellen för detaljer).

De vanligaste rapporterade biverkningarna är illamående (som förekommer hos 2,9 % av patienterna), följt av reaktion vid injektions-/infusionsstället, hypofosfatemi, huvudvärk, blodvallning, yrsel och hypertoni. Reaktionen på injektions-/infusionsstället inkluderar flera biverkningar som individuellt är antingen mindre vanliga eller sällsynta.

De allvarligaste biverkningarna är anafylaktoida/anafylaktiska reaktioner (sällsynta). Dödsfall har rapporterats. Se avsnitt 4.4 för närmare uppgifter.

Tabell 4: Biverkningar observerade under kliniska prövningar och erfarenhet efter marknadsintroduktion

Organklass	Vanliga ($\geq 1/100$, till $< 1/10$)	Mindre vanliga ($\geq 1/1\ 000$, till $< 1/100$)	Sällsynta ($\geq 1/10\ 000$, till $< 1/1\ 000$)	Ingen känd frekvens ⁽¹⁾
Immunsystemet		Överkänslighet	Anafylaktoida/ anafylaktiska reaktioner	
Metabolism och nutrition	Hypofosfatemi			
Centrala och perifera nervsystemet	Huvudvärk, yrsel	Parestesier, dysgeusi		Förlust av medvetandet ⁽¹⁾
Psykiska störningar			Ångest ⁽²⁾	

Organklass	Vanliga (≥1/100, till<1/10)	Mindre vanliga (≥1/1 000, till <1/100)	Sällsynta (≥1/10 000, till <1/1 000)	Ingen känd frekvens ⁽¹⁾
Hjärtat		Takykardi		Kounis syndrom
Blodkärl	Blodvallning, hypertoni	Hypotoni	Flebit, synkope ⁽²⁾ , presynkope ⁽²⁾	
Andningsvägar, bröstkorg och mediastinum		Dyspné	Bronkospasm ⁽²⁾	
Magtarmkanalen	Illamående	Kräkningar, dyspepsi, buksmärta, obstipation, diarré	Flatulens	
Hud och subkutan vävnad		Klåda, urtikaria, erytem, hudutslag ⁽³⁾	Angioödem ⁽²⁾ , blekhet ⁽²⁾	Ansiktsödem ⁽¹⁾
Muskuloskeletala systemet och bindväv		Myalgi, ryggsmärta, artragi, smärta i lemmar, muskelspasmer		Hypofosfatemisk osteomalaki ⁽¹⁾
Allmänna symtom och symtom vid administreringsstället	Reaktioner på injektions- /infusions- stället ⁽⁴⁾	Pyrexia, trötthet, bröstmärta, perifert ödem, frossa	Sjukdomskänsla, influenzaliknande sjukdom (som kan uppstå inom några timmar upp till flera dagar efter injektion) ⁽²⁾	
Undersökningar		Förhöjd koncentration av ALAT, förhöjd koncentration av ASAT, förhöjd koncentration av gamma-glutamyl- transferas, förhöjd koncentration av laktatdehydrogenas i blodet, förhöjd koncentration av alkaliskt fosfat i blodet		

1 Biverkningar som endast rapporterats efter marknadsintroduktion uppskattade som sällsynta.

2 Biverkningar rapporterade efter marknadsintroduktion, även observerade i den kliniska miljön.

3 Inkluderar följande föredragna termer: hudutslag (individuell biverkning angiven som mindre vanlig) samt erytematösa, generaliserade, makulära, makulo-papulära och pruritiska hudutslag (alla individuella biverkningar angivna som sällsynta).

4 Inkluderar, men är inte begränsade till, följande föredragna termer: smärta, hematoma, missfärgning, extravasation, irritation och reaktion vid injektions-/infusionsstället (alla individuella biverkningar angivna som mindre vanliga) och parestesier (individuell biverkning angiven som sällsynt).

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 via:

webbplats: www.fimea.fi

Säkerhets- och utvecklingscentret för läkemedelsområdet Fimea
Biverkningsregistret
PB 55
00034 FIMEA

4.9 Överdoser

Administrering av mer Ferinject än den mängd som behövs för att behandla järnunderskott vid tidpunkten för administreringen kan leda till ansamling av järn i järndepåer och så småningom till hemosideros. Övervakning av järnparametrar såsom serumferritin och transferrinmättnad kan bidra till upptäckt av järnackumulering. Om ackumulering av järn föreligger, behandla i enlighet med medicinsk praxis, överväg t.ex. användning av ett järnkelaterande ämne.

5. FARMAKOLOGISKA EGENSKAPER

5.1 Farmakodynamiska egenskaper

Farmakoterapeutisk grupp: Järn, parenteralt preparat, ATC-kod: B03AC

Ferinject injektions-/infusionsvätska, lösning, är en kolloidal lösning av järnkomplexet järnkarboxymaltos. Komplexet är anpassat för att på ett kontrollerat sätt, tillhandahålla utnyttbart järn för järntransport och proteindepåer i kroppen (transferrin och ferritin, respektive). Röda blodkroppars utnyttjande av ⁵⁹Fe från radioaktivt märkt Ferinject varierade från 91 % till 99 % hos patienter med järnbrist och från 61 % till 84 % hos patienter med renal anemi 24 dagar efter att dosen givits. Behandling med Ferinject leder till en ökning av antalet retikulocyter, serumferritinnivåer och TSAT-nivåer till normala värden.

Klinisk effekt och säkerhet

Ferinjects effekt och säkerhet har studerats i olika terapeutiska områden där intravenöst järn är nödvändigt för att korrigera järnbrist. De viktigaste studierna beskrivs mer detaljerat nedan.

Kardiologi

Kroniskt hjärtsvikt

Studie CONFIRM-HF var en dubbelblind, randomiserad, studie med 2 grupper för jämförelse av Ferinject (n=150) mot placebo (n=151) hos försökspersoner med kronisk hjärtsvikt och järnbrist under en behandlingsperiod på 52 veckor. Dag 1 och vecka 6 (korrigeringsfasen) fick försökspersonerna antingen Ferinject i enlighet med en förenklad dostabell baserat på baslinje-Hb och kroppsvikt vid screening (se avsnitt 4.2), placebo eller ingen dos. Vecka 12, 24 och 36 (underhållsfasen) fick försökspersonerna Ferinject (500 mg järn) eller placebo om serumferritin var < 100 ng/ml eller 100-300 ng/ml med TSAT <20 %. Fördelen med behandling med Ferinject mot placebo demonstrerades med det primära effektivitetsmättet, ändringen i testet med 6-minuters promenad (6 MWT) från baslinjen till vecka 24 (33 ± 11 meter, p=0,002). Den effekten bibehölls under hela studien till vecka 52 (36 ± 11 meter, p<0,001).

Studien EFFECTHF var en open-label (med blindad effektmåtsutvärdering), randomiserad, studie med 2 grupper för jämförelse av Ferinject (n=86) mot gängse vård (n=86) hos patienter med kroniskt hjärtfel och järnbrist under en behandlingsperiod på 24 veckor. Dag 1 och vecka 6 (korrigeringsfasen) fick patienterna endera Ferinject i enlighet med en förenklad dostabell baserat på baslinje-Hb och kroppsvikt vid screeningen (se avsnitt 4.2) eller gängse vård. Vid vecka 12 (underhållsfas) fick patienterna Ferinject (500 mg järn) eller gängse vård om serumferritin < 100 ng/ml eller 100–300 ng/ml och TSAT < 20 %. Fördelen med behandling med Ferinject mot gängse vård demonstrerades med det primära effektivitetsmättet, ändringen i viktjusterat test av topp-VO₂ från baslinjen till vecka 24 (LS genomsnittligt 1,04 ± 0,44, p = 0,02).

Nefrologi

Hemodialysberoende kronisk njursjukdom

Studie VIT-IV-CL-015 var en open-label, randomiserad parallellgruppsstudie som jämförde Ferinject (n=97) med järnsackaros (n=86) hos försökspersoner med järnbristanemi som genomgick hemodialys. Försökspersonerna fick Ferinject eller järnsackaros 2-3 gånger per vecka i singeldoser om 200 mg järn direkt i dialysapparaten tills den individuellt kalkylerade kumulativa järndosen uppnåddes (kumulativt meddelas järn som Ferinject: 1 700 mg). Primär effektendpoint var den andel av försökspersonerna som uppnådde en ökning av Hb om $\geq 1,0$ g/dl 4 veckor efter baseline. 4 veckor efter baseline svarade 44,1 % på behandlingen med Ferinject (dvs. en Hb-ökning om $\geq 1,0$ g/dl) jämfört med 35,3 % för järnsackaros (p=0,2254).

Icke-dialysberoende kronisk njursjukdom

Studie 1VIT04004 var en open-label, randomiserad studie med aktiv kontroll, som utvärderade säkerheten och effekten av Ferinject (n=147) vs. oralt järn (n=103). Försökspersonerna i Ferinject-gruppen fick 1 000 mg järn vid baseline och 500 mg järn dag 14 och 28, om TSAT var < 30 % och serumferritin var < 500 ng/ml vid respektive besök. Försökspersonerna i armen med oralt järn fick 65 mg järn TID som ferrosulfat från baseline till dag 56. Försökspersonerna följdes upp till dag 56. Primär effektendpoint var andelen försökspersoner som uppnådde en ökning av Hb om $\geq 1,0$ g/dl någon gång mellan baseline och studiens slut eller tid för intervention. Detta uppnåddes av 60,54 % av de försökspersoner som fick Ferinject vs. 34,7 % av försökspersonerna i gruppen med oralt järn (p<0,001). Medelvärdet för hemoglobinförändring till dag 56/studiens slut var 1,0 g/dl i Ferinjectgruppen och 0,7 g/dl i gruppen med oralt järn (p=0,034, 95 % KI: 0,0, 0,7).

Gastroenterologi

Inflammatorisk tarmsjukdom

Studie VIT-IV-CL-008 var en randomiserad, open-label studie som jämförde effekten av Ferinject med oralt ferrosulfat för att reducera järnbristanemi hos försökspersoner med inflammatorisk tarmsjukdom. Försökspersonerna fick antingen Ferinject (n=111) i singeldoser på upp till 1 000 mg järn en gång per vecka tills den individuellt kalkylerade järndosen (per Ganzoni-formula) uppnåddes (medelvärde av kumulativ järndos: 1 490 mg) eller 100 mg järn BID som ferrosulfat (n=49) i 12 veckor. De försökspersoner som fick Ferinject visade en medelökning av Hb från baseline till vecka 12 om 3,83 g/dl, vilket inte var sämre än 12 veckors behandling med ferrosulfat två gånger dagligen (3,75 g/dl, p=0,8016).

Studie FER-IBD-07-COR var en randomiserad, open-label studie som jämförde effekten av Ferinject vs. järnsackaros hos försökspersoner med remitterande eller mild inflammatorisk tarmsjukdom. De försökspersoner som fick Ferinject doserades enligt ett förenklat doseringsschema som använde baseline Hb och kroppsvikt (se avsnitt 4.2) i singeldoser på upp till 1 000 mg järn, medan de försökspersoner som fick järnsackaros doserades enligt individuellt kalkylerade järndoser med användning av Ganzoni-formulan med doser om 200 mg järn till den kumulativa järndosen var uppnådd. Försökspersonerna följdes upp i 12 veckor. 65,8 % av försökspersonerna som fick Ferinject (n=240; kumulativt meddelas 1 414 mg) vs. 53,6 % som fick järnsackaros (n=235; kumulativt meddelas 1 207 mg; p=0,004) hade svarat vecka 12 (definierat som Hb-ökning ≥ 2 g/dl). 83,8 % av Ferinject-behandlade försökspersoner vs. 75,9 % av järnsackaros-behandlade försökspersoner uppnådde en Hb-ökning om ≥ 2 g/dl eller hade Hb inom normala gränser vecka 12 (p=0,019).

Kvinnors hälsa

Post-partum

Studie VIT-IV-CL-009 var en randomiserad open-label non-inferiority studie som jämförde effekten av Ferinject (n=227) vs. ferrosulfat (n=117) hos kvinnor som led av post-partum-anemi. Försökspersonerna fick antingen Ferinject i singeldoser om upp till 1 000 mg järn tills deras individuellt kalkylerade kumulativa järndos (per Ganzoni-formula) uppnåddes, eller 100 mg järn som oralt ferrosulfat BID i 12 veckor. Försökspersonerna följdes upp i 12 veckor. Medelförändringen av Hb från baseline till vecka 12 var 3,37 g/dl i Ferinject-gruppen (n=179; kumulativt meddelas:

1 347 mg) vs. 3,29 g/dl i ferrosulfatgruppen (n=89), vilket visar non-inferiority mellan behandlingarna.

Graviditet

Intravenösa järnmediciner skall användas under graviditet endast då det är absolut nödvändigt. Behandling med Ferinject ska begränsas till andra och tredje trimestern om nyttan bedöms uppväga den potentiella risken för både modern och fostret, se avsnitt 4.6.

Begränsade säkerhetsdata hos gravida kvinnor finns tillgängliga från studie FER-ASAP-2009-01, en randomiserad, öppen studie som jämför Ferinject (n=121) med oralt järnsulfat (n=115) i gravida kvinnor i andra och tredje trimestern med järnbristanemi under en behandlingsperiod på 12 veckor. Försökspersonerna fick Ferinject i kumulativa doser på 1 000 mg eller 1 500 mg järn (genomsnittlig kumulativ dos: 1 029 mg järn) baserat på Hb och kroppsvikt vid screening, eller 100 mg järn som oralt järn BID i 12 veckor. Incidensen av behandlingsrelaterade biverkningar var liknande mellan de kvinnor som behandlats med Ferinject och de som behandlats med oralt järn (11,4 % i Ferinject-gruppen; 15,3 % i gruppen som behandlats med oralt järn). De vanligast rapporterade behandlingsrelaterade biverkningarna var illamående, smärtor i övre delen av buken samt huvudvärk. Apgar-poängen för nyfödda samt järnparametrarna var liknande mellan behandlingsgrupperna.

Övervakning av ferritin efter ersättningsbehandling

Det finns begränsade data från studien VIT-IV-CL-008 som visar att nivåerna av ferritin minskar snabbt i 2–4 veckor efter ersättningsbehandlingen och därefter mer långsamt. De genomsnittliga nivåerna av ferritin minskade inte till sådana nivåer att ny behandling behövde övervägas under de 12 veckornas uppföljning av studien. Det innebär att tillgängliga data inte tydligt indikerar någon optimal tidpunkt för omtestning av ferritin, även om bedömning av ferritinnivåer tidigare än 4 veckor efter ersättningsbehandlingen verkar vara för tidigt. Därför rekommenderas att vidare utvärdering av ferritin bör göras av läkaren baserat på den enskilda patientens tillstånd.

5.2 Farmakokinetiska egenskaper

Distribution

Positronemissionstomografi har visat att ⁵⁹Fe och ⁵²Fe från Ferinject snabbt elimineras ur blodet, passerar till benmärgen och lagras i lever och mjälte.

Efter administrering av en engångsdos Ferinject om 100 till 1 000 mg järn till försökspersoner med järnbrist, erhålls maximala totala serumjärnnivåer om 37 µg/ml till 333 µg/ml efter 15 minuter respektive 1,21 timmar. Centralrummets volym motsvarar väl plasmavolymer (cirka 3 liter).

Eliminering

Injicerat eller infuserat järn avlägsnas snabbt ur plasma, slutlig halveringstid varierar från 7 timmar till 12 timmar och MRT (mean residence time) från 11 timmar till 18 timmar. Renal utsöndring av järn är försumbar.

5.3 Prekliniska säkerhetsuppgifter

Gångse studier av säkerhetsfarmakologi, allmäntoxicitet, gentoxicitet och reproduktionseffekter visade inte några särskilda risker för människa. Prekliniska studier visar att järn som frisätts från Ferinject passerar placentabariären och utsöndras i mjölk i begränsade, kontrollerade mängder. I studier av reproduktionstoxikologi där man använde kaniner som fått järn i överskott fanns ett samband mellan Ferinject och mindre skelettavvikelse hos fostret. I en fertilitetsstudie på råttor sågs inga effekter på fertiliteten vare sig hos han- eller hondjur. Inga långtidsstudier på djur har utförts för bedömning av karcinogen potential hos Ferinject. Det finns inga belägg för någon allergen eller immunotoxisk potential. En kontrollerad test *in vivo* uppvisade ingen korsreaktivitet med antikroppar mot dextran hos Ferinject. Ingen lokal irritation eller intolerans observerades efter intravenös administrering av Ferinject.

6. FARMACEUTISKA UPPGIFTER

6.1 Förteckning över hjälpämnen

Natriumhydroxid (för justering av pH),
Saltsyra (för justering av pH)
Vatten för injektionsvätskor.

6.2 Inkompatibiliteter

Detta läkemedel får inte blandas med andra läkemedel förutom de som nämns i avsnitt 6.6. Kompatibilitet med behållare i andra material än polyeten och glas har inte dokumenterats.

6.3 Hållbarhet

Hållbarhet i oöppnad förpackning:
3 år.

Hållbarhet i öppnad förpackning:
Ur mikrobiologisk synpunkt skall preparat för parenteral administrering användas omedelbart.

Hållbarhet efter spädning med steril 0,9 % natriumkloridlösning:
Ur mikrobiologisk synpunkt skall preparat för parenteral administrering användas omedelbart efter spädning med steril 0,9 % natriumkloridlösning.

6.4 Särskilda förvaringsanvisningar

Förvaras i originalförpackningen. Ljuskänsligt. Förvaras vid högst 30 °C. Får ej frysas. Förvaringsanvisningar för läkemedlet efter spädning eller första öppnande finns i avsnitt 6.3.

6.5 Förpackningstyp och innehåll

Ferinject levereras i en injektionsflaska (typ I glas) med en propp (bromobutylgummi) och en aluminiumkapsyl som:

- 2 ml lösning som innehåller 100 mg järn. Finns tillgänglig i förpackningsstorlekar med 1, 2 och 5 flaskor
- 10 ml lösning som innehåller 500 mg järn. Finns tillgänglig i förpackningsstorlekar med 1, 2 och 5 flaskor
- 20 ml lösning som innehåller 1 000 mg järn. Finns tillgänglig i en förpackningsstorlek med 1 flaska.

Eventuellt kommer inte alla förpackningsstorlekar att marknadsföras.

6.6 Särskilda anvisningar för destruktion och övrig hantering

Kontrollera visuellt att injektionsflaskorna inte innehåller fällning eller är skadade före användningen. Använd endast flaskor med homogen lösning utan fällning.

Injektionsflaskor med Ferinject är avsedda endast för engångsbruk. Ej använt läkemedel och avfall ska kasseras enligt gällande anvisningar.

Ferinject får blandas endast med steril 0,9 % natriumkloridlösning. Inga andra intravenösa spädningslösningar och läkemedel bör användas eftersom risk för fällning och/eller interaktion föreligger. För anvisningar om spädning se avsnitt 4.2.

7. INNEHAVARE AV GODKÄNNANDE FÖR FÖRSÄLJNING

Vifor France
100-101 Terrasse Boieldieu
Tour Franklin La Défense 8
92042 Paris La Défense Cedex
Frankrike

Tel: +33 (0)1 41 06 58 90

Fax: +33 (0)1 41 06 58 99

8. NUMMER PÅ GODKÄNNANDE FÖR FÖRSÄLJNING

22144

9. DATUM FÖR FÖRSTA GODKÄNNANDE/FÖRNYAT GODKÄNNANDE

Datum för första godkännande: 30.07.2008

Datum för förnyat godkännande: 18.06.2012

10. DATUM FÖR ÖVERSYN AV PRODUKTRESUMÉN

1.10.2020