

## KISA ÜRÜN BİLGİLERİ

### 1. BEŞERİ TIBBİ ÜRÜNÜN ADI

FERRO SANOL® Damla

### 2. KALİTATİF VE KANTİTATİF BİLEŞİM

1 ml damla (yaklaşık 20 damla);

#### Etkin madde:

Demir (II)-glisin-sülfat-kompleksi 170.0 mg (30 mg Fe<sup>+2</sup> eşdeğerdir)

#### Yardımcı madde (ler):

Sorbitol 650.0 mg

Yardımcı maddeler için 6.1'e bakınız.

### 3. FARMASÖTİK FORM

Damla

Yeşilimsi sarı veya hafif kahvemsî, berrak sıvı, tatlı ve portakal kokulu.

### 4. KLİNİK ÖZELLİKLER

#### 4.1. Terapötik endikasyonlar

- Anemi gelişip gelişmemesine bakılmaksızın gizli ve açık-belirgin demir eksikliğinde
- Özellikle gebelik ve laktasyon döneminde, beslenme yetersizliğinde görülen demir eksikliği anemisinde
- Çocuklukta, gebelik ve laktasyonda, diyetle düşük demir alımı olan kişilerde, akut ve kronik kan kaybında görülen demir eksikliği anemisinde
- Anemi ile birlikte olan veya olmayan demir eksikliği tedavisinde kullanılır.

## 4.2. Pozoloji ve uygulama şekli

### Pozoloji/uygulama sıklığı ve süresi

Tedavinin başlangıcında bir ile iki hafta süre ile günde 4 ile 6 kez yaklaşık 35 damla alınır. Bu doz daha sonra genellikle günde 1 ile 2 kez yaklaşık 35 damlaya indirilir.

Serum ferritin değerleri izlenerek hemoglobin değerlerinin normale döndüğü görüldükten sonra vücut demir depoları doluncaya kadar demir tedavisine devam edilir.

### Uygulama şekli

Oral solusyon suyla iyice seyreltilmeli ve dişlerde meydana gelebilecek renklenmeyi önlemek için pipet yardımıyla alınmalıdır.

### Özel popülasyonlara ilişkin ek bilgiler

#### Böbrek/Karaciğer yetmezliği

Şiddetli böbrek hastalığına bağlı eritropoietin eksikliği durumunda, FERRO SANOL, eritropoietin ile birlikte verilmelidir.

#### Pediyatrik popülasyon

Yeni doğanlarda ve küçük çocuklarda doz

2000 g vücut ağırlığında	2 ila 4 kez 2 damla Ferro Sanol
3000 g vücut ağırlığında	2 ila 4 kez 3 damla Ferro Sanol
4000 g vücut ağırlığında	2 ila 4 kez 4 damla Ferro Sanol
5000 g vücut ağırlığında	2 ila 4 kez 5 damla Ferro Sanol
10 kg ve üzeri vücut ağırlığında	2 ila 4 kez 10 damla Ferro Sanol

#### Geriatrik popülasyon

Geriatrik hastalarda herhangi bir doz değişikliği gerekmemektedir.

## 4.3. Kontrendikasyonlar

- Etkin maddeye veya ilacın içerdiği yardımcı maddelere karşı hassasiyeti olan kişilerde
- Özofagal striktür
- Hemokromatozis ve demir yüklenmesine işaret eden kronik hemoliz durumlarında, sideroblastik anemilerde, kurşun anemilerinde, talasemi durumlarında yahut diğer hemoglobinopatiye bağlı sekonder anemilerde
- Tekrarlanan kan nakillerinde kullanılmamalıdır.

#### 4.4. Özel kullanım uyarıları ve önlemleri

- Mevcut gastrointestinal hastalığı olan (örn inflamatuvar barsak hastalığı, intestinal striktür, divertikül, gastrit, mide ve barsak ülserleri) hastalarda dikkatli kullanılmalıdır.
- Ağır bir böbrek rahatsızlığına bağlı ikincil eritropoietin yetersizliğinde FERRO SANOL'ün eritropoietin ile birlikte alınması gerekir.
- Özellikle; demir eksikliği yahut anemisi açıklanamayan yaşı ilerlemiş insanlarda öncelikle demir eksikliği nedeninin yahut hemoraji kaynağının araştırılması gerekmektedir.
- 6 yaş altı çocuklarda demir içeren ürünlerin yanlışlıkla alınması/yutulması fatal (ölümcül) zehirlenmelere yol açar.
- Demir preparatları ile tedavi sırasında dişlerde renk değişimi görülebilir. Tıbbi ürünün kullanımının sona ermesinin ardından, bu renk değişimi ya kendiliğinden geçer ya da diş macunu veya sodyum bikarbonat (yemek sodası) ile fırçalama veya profesyonel olarak dişlerin temizletilmesi sayesinde uzaklaştırılır.
- İçeriğinde bulunan sorbitol nedeni ile nadir kalıtsal früktoz intoleransı olan hastaların FERRO SANOL kullanmamaları gerekir.
- Bu tıbbi ürün az miktarda (her dozda 100 mg'dan daha az) etanol (alkol) içerir.

#### 4.5. Diğer tıbbi ürünler ile etkileşimler ve diğer etkileşim şekilleri

##### *Demir tuzlarının intravenöz uygulaması*

Oral demir alımı ile birlikte intravenöz demir uygulaması sonucunda, transfer doygunluğuna bağlı hızlı demir salımına bağlı olarak hipotansiyon veya kollaps oluşabilir. Kombinasyon önerilmez.

##### *Doksisiklin*

Oral demir alımı doksisiklinin enterohepatik dolaşımını ve absorpsiyonunu inhibe eder. Kombinasyondan kaçınılmalıdır.

##### *Aşağıdaki kombinasyonlar doz ayarlamasını gerektirir.*

Demir şelatlama ile pek çok ilacın absorpsiyonunu inhibe eder. Bu nedenle aşağıda bahsedilen ilaçlarla FERRO SANOL alımı arasında mümkün olduğunca uzun bir aralık bırakılmalıdır.

### *Fluorokinolonlar*

Demir tuzları fluorokinolonlar ile birlikte alındığında absorpsiyon ciddi şekilde bozulur. Norfloksasin, levofloksasin, siprofloksasin, gatifloksasin ve ofloksasin absorpsiyonu demir ile %30–90 arasında inhibe olur. Fluorokinolonlar FERRO SANOL'den en az 2 saat önce veya 4 saat sonra alınmalıdır.

### *Metildopa (L-form)*

Demir (II)-glisin-sülfat- kompleksi metildopa ile aynı anda ya da 1 veya 2 saat önce alındığında metildopanin biyoyararlanımı sırasıyla %83, %55 ve %42'ye düşer. Bu bileşiklerin alınması arasındaki aralık mümkün olduğunca uzun olmalıdır.

### *Tiroid hormonları*

Birlikte alındıklarında tiroksin absorpsiyonu demir tarafından inhibe edilir, bu durum tedaviyi etkiler. Bu bileşiklerin alınması arasındaki aralık en az 2 saat olmalıdır.

### *Tetrasiklinler*

Demir tuzları oral olarak alındıklarında tetrasiklin absorpsiyonunu inhibe eder. FERRO SANOL ve doksisisiklin hariç (yukarıda bahsedildi) diğer tetrasiklinler ile en az 3 saat ara ile alınmalıdır.

### *Penisilamin*

Demir ile şelat oluşturabileceğinden penisilamin absorpsiyonu azalır. Penisilamin FERRO SANOL alınmasından en az 2 saat önce alınmalıdır.

### *Biofosfonatlar*

Demir içeren preparatlar *in vitro* olarak biofosfonatlarla kompleks oluşturmuşlardır. Demir tuzları biofosfonatlarla birlikte alındığında biofosfonat absorpsiyonu bozulur. Bu bileşiklerin alımları arasındaki aralık en az 2 saat olmalıdır.

### *Levodopa*

Demir sülfat ve levodopanin sağlıklı gönüllülerde simultane alımı levodopanin biyoyararlanımını %50 azaltmıştır. Karbidopanin biyoyararlanımında (%75) azalmıştır. Bu bileşiklerin alınması arasındaki aralık mümkün olduğunca uzun olmalıdır.

### *Nonsteroidal antiienflamatuvar ajanlar*

Demir tuzları ile nonsteroidal antiienflamatuvarların birlikte alımı gastrointestinal mukozanın iritasyonunu şiddetlendirebilir.

### *Antiasitler*

Oksidler, hidroksitler veya magnezyum, alüminyum ve kalsiyum tuzlarını içeren antiasitler demir tuzları şelatlaştırırlar. Bu nedenle bu bileşik grupları ile demir alınması arasındaki aralık mümkün olduğunca uzun olmalıdır, antiasit ile demir alımı arasındaki zaman minimum 2 saat olmalıdır.

### *Kalsiyum*

Demir ve kalsiyumun birlikte kullanımı demir absorpsiyonunu azaltır. FERRO SANOL kalsiyum içeren yemek ve içeceklerle birlikte alınmamalıdır.

FERRO SANOL'ün biyoyararlanımı yiyecek, süt, kahve ve çay içerisindeki demir kompleks ajanları (fosfatlar, fitatlar ve oksalatlar) ile düşmektedir. Bu bileşik grupları ile demir alınması arasındaki aralık minimum 2 saat olmalıdır.

Demir tedavisi sırasında benzidin testi pozitif çıkabilir.

### *Diğerleri*

Ağız yoluyla demir alımında gayta renginde koyulaşma görülebilir, ancak bu gizli bir mide-barsak-kanamasına dayanmamaktadır. Gaytada gizli kan testleri (Guajak Testi) hatalı olarak pozitif sonuç verebilir.

## **4.6. Gebelik ve laktasyon**

### **Genel tavsiye**

Gebelik Kategorisi: A

### **Çocuk doğurma potansiyeli bulunan kadınlar / doğum kontrolü (kontrasepsiyon)**

İyi yönetilmiş epidemiyolojik çalışmalar FERRO SANOL'ün gebelik üzerinde ya da fetusun/yeni doğan çocuğun sağlığı üzerinde advers etkileri olduğunu göstermemektedir.

FERRO SANOL gebelik döneminde kullanılabilir.

### **Gebelik dönemi**

FERRO SANOL gebelikte, lohusalıkta ve laktasyon döneminde organizmanın artan gereksimlerini tam ve doğal şekilde karşılayan bir ilaç olduğundan bu dönemlerde hekimin önerdiği şekilde düzenli olarak kullanımı gerekmektedir.

### **Laktasyon dönemi**

Emzirilen çocuk üzerinde herhangi bir etki öngörülmemektedir. FERRO SANOL emzirme döneminde kullanılabilir.

## **Üreme yeteneği / Fertilité**

Demir (II)-glisin-sülfat-kompleksinin klinik kullanımında mutajenezis ve fertilité üzerine etkisi olması olası değildir.

### **4.7. Araç ve makine kullanımı üzerindeki etkiler**

Araç ve makine kullanma üzerine herhangi bir olumsuz etkisi söz konusu değildir.

### **4.8. İstenmeyen etkiler**

Rapor edilen istenmeyen etkiler aşağıdaki sıklık derecesine göre listelenmiştir.

Çok yaygın ( $\geq 1/10$ ); yaygın ( $\geq 1/100$  ila  $< 1/10$ ); yaygın olmayan ( $\geq 1/1000$ , ila  $< 1/100$ ); seyrek ( $\geq 1/10.000$  ila  $< 1/1000$ ); çok seyrek ( $< 1/10.000$ ), bilinmeyen (eldeki verilerden hareketle tahmin edilemiyor)

#### **Gastrointestinal hastalıklar:**

Yaygın: Karın bölgesinde rahatsızlık, kabızlık, diyare, bulantı, kusma, midede yanma, koyu renkli dışkı.

Seyrek: Dişlerde renk değişimi.

#### **Deri ve deri altı doku hastalıklar:**

Çok seyrek: Ciltte hassasiyet reaksiyonları (örneğin; ürtiker, ekzantem, döküntü)

### **4.9. Doz aşımı ve tedavisi**

#### **Doz aşımı belirtileri**

20 mg Fe<sup>+2</sup>/kg vücut ağırlığı dozu entoksikasyon olgularını beraberinde getirebilir. 60 mg Fe<sup>+2</sup>/kg vücut ağırlığı ve üzerinde alınan dozlarda ağır toksik etkiler görülebilir. 200 ile 400 mg Fe<sup>+2</sup>/kg vücut ağırlığı arası dozlarda ise müdahale edilmediği takdirde ölüm ile sonuçlanır. Küçük çocuklarda 400 mg Fe<sup>+2</sup> gibi bir doz bile hayati tehlike yaratabilir.

Demir zehirlenmesi aşamalar halinde gerçekleşebilir. İlk aşamada, yani ilacın ağız yoluyla alınmasından sonra ilk 30 dakika ile 5 saat arasında, huzursuzluk, mide ağrıları, mide bulantısı, kusma ve ishal gibi belirtiler görülebilir. Gayta çaysı bir şekilde siyah bir renkte olabilir ve kusmuk kan içerebilir. Şok, metabolik asidoz ve koma gelişebilir. Çoğunlukla sonrasında görünüşte bir rahatlama aşaması olabilir ve bu aşama 24 saate kadar devam edebilir. Sonrasında ise yine ishal, şok ve asidoz tekrarlayabilir. Konvülsiyonlar, Cheyne-Stoke şeklinde solunum, koma ve akciğer ödemi sonrasında durum ölümle sonuçlanabilir.

## **Doz aşımı durumunda tedavi önlemleri**

Tedavi absorpsiyonu engelleyen süt veya yumurta akından ibarettir. Spesifik antidot olarak deferoksamin (Desferal) kullanılır. Demir zehirlenmesi tedavisinde 5–10 g deferoksamin ağız yoluyla verilir ve eşzamanlı olarak 1 – 2 g parenteral olarak (I.M.) enjekte edilir.

## **5. FARMAKOLOJİK ÖZELLİKLER**

### **5.1. Farmakodinamik özellikler**

Farmakoterapötik grup: Antianemik

ATC Kodu: B03AA01

İnsan vücudu; erkeklerde 50 mg Fe<sup>+2</sup>/kg vücut ağırlığı ve kadınlarda 38 mg Fe<sup>+2</sup>/kg vücut ağırlığı oranında demir içerir. Demir eksikliği, kanama, gıda demirinin yetersiz alımı, emilimi veya kullanımı gibi çeşitli nedenlerden kaynaklanabilir. Yüksek biyoyararlanıma sahip demir (II)-glisin-sülfat-kompleksi demir eksikliğini giderir.

#### *Etki mekanizması*

Glisin ile kompleks oluşturmuş demir, ince barsakta duodenum ve proksimal jejunumda mukozal epitelyum hücrelerinden emilir. Burada non-hem gıda kaynaklarından gelen demir, daha çözünür ferröz demire(Fe<sup>+2</sup>)indirgenir ve hem demirle birlikte hücre metabolizmasına katılır. Demir ferrik(Fe<sup>+3</sup>) forma okside olarak hücre içi taşıyıcı moleküle bağlanır. Hücresel taşıyıcı demirin bir kısmını mitokondriye, bir kısmını ferritin şeklinde depolanmak üzere apoferritine, bir kısmını dolaşımdaki taşıyıcı molekül transferrini oluşturmak üzere apotransferrine taşır. İntestinal mukoza hücrelerinde ferritin, alınan demirin ne kadarının emileceğini belirler. Tüm apoferritinler demirle bağlandığında, barsak lümeninden demir emilmez ve feçesle atılır.

#### *Farmakodinamik özellikler*

##### *Oksijen taşınması*

Demir, kırmızı kan hücrelerinde, hemoglobinin protein olmayan kısmı olan hem molekülü ile birlikte bulunur. Bu nedenle, demir hücrelerin solunumu ve metabolizması için yaşamsal değeri olan oksijenin ana taşıyıcısıdır. Demir, kas dokusunda myoglobinin yapısında da bulunur.

### *Hücresel oksidasyon*

Demir, hücrelerde glukozun oksidasyonu ile enerji üretilen enzim sistemlerinde yaşamsal öneme sahiptir. Örneğin, yüksek enerjili ATP bağlarını üreten elektron transport sistemlerinin bir parçası olan sitokrom bileşiklerinin yapısına katılır.

### *Büyümede demir ihtiyacı*

Büyüme sırasında pozitif demir dengesi gereklidir. Yeni doğanlarda sadece karaciğerde az bir miktar demir depolanmıştır. Emzirilen bebekler süttten bir miktar demir alırlar. Demir, büyümenin devamlılığı ve özellikle kızlarda adet dönemi için gerekli demir rezervlerinin oluşturulması için gereklidir. Gebelik sırasında, genişleyen kan hacmi nedeniyle artan kırmızı kan hücreleri ve fetüsün karaciğerinde depolanacak demir ihtiyacı nedeniyle kadının demir ihtiyacı oldukça artar. Ayrıca, doğum sırasındaki kan kaybı da ilave demir ihtiyacı doğurur.

## **5.2. Farmakokinetik özellikler**

### **Genel özellikler**

#### Emilim:

FERRO SANOL'de etkin madde çözülmüş olarak yer alır. Bu nedenle optimal demir absorpsiyonu için gerekli koşullar sağlanmıştır. Glisin ile kompleks oluşturmuş demir, duodenum ve proksimal jejunumda mukozal epitelyum hücrelerinden özel bir taşıyıcıya bağlı olarak emilir.

#### Biyoyarlanım:

Demir depoları azalmış hastalarda, sulu demir sülfat çözeltisi referans olarak alındığında bağlı biyoyarlanım oranı %95'dir. Bu oran, %14 ile % 20 arasında demir II absorpsiyonuna tekabül eder.

#### Dağılım:

Demir duodenumun ve ince barsağın mukozal epitelyum hücrelerine özel bir taşıyıcı sistem ile alınır; mukozal ferritin olarak depo edilir veya direkt olarak plazmaya transfer edilir.

#### Eliminasyon:

Demirin eliminasyonu feçesten olmaktadır.

### **5.3. Klinik öncesi güvenlilik veriler**

#### *Akut toksisite*

Fe<sup>+2</sup> tuzları

Farelerde LD<sub>50</sub> 300 ila 900 mg/kg vücut ağırlığı, oral tek doz alımdan sonra

Sıçanlarda LD<sub>50</sub> 300 ila >2000 mg/kg vücut ağırlığı, oral tek doz alımdan sonra

#### *Kronik toksisite*

Fe<sup>+2</sup> tuzlarının hayvanlarda kronik toksisitesi ile ilgili çalışmalar raporlanmamıştır. İnsan kullanımı ile ilgili olarak en az 20 mg Fe<sup>+2</sup> / kg vücut ağırlığı olduğunda intoksikasyon semptomları görülebilir. Ciddi toksik etkiler 60 mg Fe<sup>+2</sup> / kg vücut ağırlığı ve üzerinde görülür. 200–400 mg Fe<sup>+2</sup> / kg vücut ağırlığı ile intoksikasyon tedavi edilmediğinde ölümle sonuçlanır.

Yeni doğanlarda 400 mg Fe<sup>+2</sup> yaşamı tehdit edici sonuçlar doğurabilir.

#### *Mutajenisite*

Serbest Fe<sup>+2</sup> özellikle dioksijen varlığında mutajeniktir.

#### *Karsinojenisite*

FERROSANOL'ün klinik kullanımına uygun kullanılması durumunda mutajenik ve karsinojenik potansiyeli yoktur.

## **6. FARMASÖTİK ÖZELLİKLER**

### **6.1. Yardımcı maddelerin listesi**

Sorbitol, sakkarin sodyum, sülfirik asit, portakal esansı (etanollü), saf su

### **6.2. Geçimsizlikler**

Bakınız 4.5.

### **6.3. Raf ömrü**

Raf ömrü 60 aydır.

Açıldıktan sonra 3 ay içerisinde kullanılmalıdır.

### **6.4. Saklamaya yönelik özel tedbirler**

25°C'nin altındaki oda sıcaklığında ve ışıktan uzakta saklanmalıdır.

FERRO SANOL yeşilimsi sarı veya hafif kahvemsine sahiptir. Bazen koyu kahverengi de olabilir. İlk açılıştan sonra havanın etkisi ile ürünün rengi kademeli olarak kahverengiyeye

dönüşür. Bu nedenle şişe kullanımdan sonra hemen, sıkıca kapatılmalıdır. İlacın renginin koyu kahverengiye dönüşmesi ilacın etkinliğini değiştirmez, zararlı bir etki oluşturmaz.

#### **6.5. Ambalajın niteliği ve içeriği**

1 adet 30 ml bal rengi cam şişede, damlalıklı kapak ile ambalajlanmıştır.

#### **6.6. Beşeri tıbbi üründen arta kalan maddelerin imhası ve diğer özel önlemler**

Kullanılmamış olan ürünler ya da atık materyaller “Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği” ve “Ambalaj ve Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği”ne uygun olarak imha edilmelidir.

#### **7. RUHSAT SAHİBİ**

UCB Pharma GmbH Alfred Nobel Strasse 10 40789 Monheim-ALMANYA

Lisansı ile;

Melusin İlaç ve Sağlık Maddeleri Paz. ve Tic. Ltd.Şti.

34805 Kavacık-Beykoz/ İstanbul

Tel : (0216) 538 00 00

Fax : (0216) 538 00 09

#### **8. RUHSAT NUMARASI(LARI)**

24.05.1993 – 164/37

#### **9. İLK RUHSAT TARİHİ/RUHSAT YENİLEME TARİHİ**

İlk ruhsatlandırma tarihi: 24.05.1993

Son yenileme tarihi: 24.05.2003

#### **10. KÜB’ün YENİLENME TARİHİ:**