

## KISA ÜRÜN BİLGİSİ

### 1. BEŞERİ TIBBİ ÜRÜNÜN ADI

LORNATAT 5 g/10 ml I.V. infüzyonluk çözelti hazırlamak için konsantre

Steril

### 2. KALİTATİF VE KANTİTATİF BİLEŞİM

#### Etkin madde:

Her bir ampul;

L-ornitin L-aspartat ..... 5000 mg

#### Yardımcı madde(ler):

Yardımcı maddeler için 6.1'e bakınız.

### 3. FARMASÖTİK FORM

İnfüzyonluk çözelti hazırlamak için konsantre

Berrak çözelti

### 4. KLİNİK ÖZELLİKLER

#### 4.1. Terapötik endikasyonlar

Latent ve belirgin hepatik ensefalopati tedavisinde kullanılır.

#### 4.2. Pozoloji ve uygulama şekli

##### Pozoloji/uygulama sıklığı ve süresi:

Doktor tarafından başka şekilde önerilmemiş ise günde en fazla 4 ampul verilir.

Hastanın durumunun ciddiyetine göre yeni başlayan bilinç bulanıklığı (prekoma) veya bilinç bulanıklığı (koma) hallerinde 24 saat içinde 8 ampul verilebilir.

L-ornitin-L-aspartatın maksimal infüzyon hızı saatte 5 g'dır (bir ampulün içeriğine eş değerdir).

#### Uygulama şekli:

İnfüzyon çözeltisine ampulün içeriği ilave edilir ve bu şekilde hastaya verilir.

LORNATAT, normalde kullanılan infüzyon çözeltilerine rahatça karıştırılabilir.

Venöz kapasite göz önünde bulundurularak, infüzyon hacmi ayarlanır.

LORNATAT, arter içine uygulanmamalıdır.

### **Özel popülasyonlara ilişkin ek bilgiler:**

#### **Böbrek/Karaciğer yetmezliği:**

Şiddetli renal yetmezlik durumunda kullanılmamalıdır. Referans değer olarak, serum kreatinin değeri kullanılır. Serum kreatinin değerinin 3 mg/100 mL veya bu değer altında olduğu durumlarda LORNATAT kullanımına devam edilir. Bu değer 3 mg/100 mL'den fazla olması halinde LORNATAT kullanılmamalıdır.

Eğer karaciğer işlevinde tahribat varsa, hastanın durumuna bağlı olarak, infüzyon hızı ayarlanmalıdır. Bu şekilde, ortaya çıkabilecek bulantı ve kusma önlenebilir.

#### **Pediyatrik popülasyon:**

Çocuklardaki deneyimler sınırlıdır.

#### **Geriyatrik popülasyon:**

Geriyatrik popülasyonda kullanımına ilişkin özel bir bilgi bulunmamaktadır.

### **4.3. Kontrendikasyonlar**

L-ornitin L-aspartata karşı duyarlı olanlarda kontrendikedir.

Böbrek işlevleri ileri derecede hasar görmüş (renal yetmezlik) hastalarda kontrendikedir (referans değer olarak, serum kreatinin değerinin 3 mg/100 mL'den fazla olması kullanılabilir).

### **4.4. Özel kullanım uyarıları ve önlemleri**

LORNATAT yüksek dozda kullanıldığında, serumda ve idrarda üre seviyesi takibi yapılmalıdır.

Eğer karaciğer işlevleri ileri derecede hasar görmüşse, doktorunuz mide bulantısı ve kusmayı önlemek için infüzyon hızını ayarlayacaktır.

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

Bilinen bir etkileşim çalışması bulunmamaktadır.

### **Özel popülasyonlara ilişkin ek bilgiler:**

Özel popülasyonlara ilişkin etkileşim çalışması bulunmamaktadır.

### **Pediyatrik popülasyon:**

Pediyatrik popülasyonlara ilişkin etkileşim çalışması bulunmamaktadır.

## **4.6. Gebelik ve laktasyon**

### **Genel tavsiye**

Gebelik kategorisi: B

### **Çocuk doğurma potansiyeli bulunan kadınlar/Doğum kontrolü (Kontrasepsiyon)**

Doğum kontrolü hakkında herhangi bir çalışma bulunmamaktadır.

### **Gebelik dönemi**

Hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalar, gebelik/embriyonal/fetal gelişim/doğum ya da doğum sonrası gelişim ile ilgili olarak doğrudan ya da dolaylı zararlı etkiler olduğunu göstermemektedir.

LORNATAT için, gebeliklerde maruz kalmaya ilişkin klinik veri mevcut değildir. L-ornitin L-aspartatın düşük düzeyde üreme toksisitesine neden olduğu görülmüştür. Bu nedenle, gebelikte LORNATAT çözeltisi kullanımından kaçınılmalıdır. Buna rağmen, LORNATAT tedavisi gerekli görülüyorsa olası yarar ve zararlar dikkatlice değerlendirilmelidir.

### **Laktasyon dönemi**

L-ornitin L-aspartatın insan sütüyle atılıp atılmadığı bilinmemektedir. L-ornitin L-aspartatın süt ile atılımı hayvanlar üzerinde araştırılmamıştır. Emzirmenin durdurulup durdurulmayacağına ya da LORNATAT tedavisinin durdurulup durdurulmayacağına ilişkin karar verilirken, emzirmenin çocuk açısından faydası ve LORNATAT tedavisinin emziren anne açısından faydası dikkate alınmalıdır.

### **Üreme yeteneği/Fertilite**

L-ornitin L-aspartatın üreme yeteneği üzerine etkisi ile ilgili kontrollü çalışmalar bulunmamaktadır.

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

LORNATAT'ın araç ve makine kullanımı üzerine doğrudan, olumsuz bir etkisi yoktur. Ancak L-ornitin L-aspartat ile tedavi edilen hastalarda, hastalığa bağlı olarak, araç ve makine kullanma kabiliyeti azalabilir. Bu nedenle, hastaların iyileşene kadar araç ve makine kullanmaktan

kaçınmaları önerilmektedir.

#### **4.8. İstenmeyen etkiler**

İstenmeyen etkiler aşağıdaki sıklık derecelerine göre sınıflandırılır:

Çok yaygın ( $\geq 1/10$ ); yaygın ( $\geq 1/100$  ila  $< 1/10$ ); yaygın olmayan ( $\geq 1/1.000$  ila  $< 1/100$ ); seyrek ( $\geq 1/10.000$  ila  $< 1/1.000$ ); çok seyrek ( $< 1/10.000$ ), bilinmiyor (eldeki verilerden hareketle tahmin edilemiyor).

#### **Bağışıklık sistemi hastalıkları**

Bilinmiyor: Aşırı duyarlılık reaksiyonları, anafilaktik reaksiyonlar

#### **Gastrointestinal hastalıklar**

Yaygın olmayan: Mide bulantısı

Seyrek: Kusma

Mide bulantısı ve kusma, L-ornitin L-aspartatın hafif yan etkileridir. Bu yan etkiler genellikle geçicidir ve tedavinin kesilmesini gerektirmez. Bu durum dozun azaltılmasıyla veya infüzyon hızının düşürülmesiyle ortadan kalkar.

#### **Şüpheli advers reaksiyonların raporlanması**

Ruhsatlandırma sonrası şüpheli ilaç advers reaksiyonlarının raporlanması büyük önem taşımaktadır. Raporlama yapılması, ilacın yarar/risk dengesinin sürekli olarak izlenmesine olanak sağlar. Sağlık mesleği mensuplarının herhangi bir şüpheli advers reaksiyonu Türkiye Farmakovijilans Merkezi (TÜFAM)'ne bildirmeleri gerekmektedir ([www.titck.gov.tr](http://www.titck.gov.tr); e- posta: [tufam@titck.gov.tr](mailto:tufam@titck.gov.tr); tel: 0 800 314 00 08; faks: 0 312 218 35 99).

#### **4.9. Doz aşımı ve tedavisi**

Şimdiye kadar L-ornitin L-aspartatın aşırı dozda uygulanmasından kaynaklanan bir intoksikasyon bulgusu bildirilmemiştir. Doz aşım vakaları, semptomatik tedavi gerektirir.

### **5. FARMAKOLOJİK ÖZELLİKLER**

#### **5.1. Farmakodinamik özellikler**

Farmakoterapötik grup: Karaciğer tedavisi

ATC kodu: A05BA

Etki mekanizması:

*In vivo*, L-ornitin L-aspartat etkisini, iki temel amonyak detoksifikasyon yolu olan, üre sentezi ve glutamin sentezi üzerinde, ornitin ve aspartat aminoasitleri aracılığıyla gösterir.

Ürojenez, ornitinin hem karbamil transferaz ve karbamil fosfat sentetaz enzimlerinin aktivatörü, hem de üre sentezi için substrat olarak işlev gördüğü periportal hepatositlerde gerçekleşir.

Glutamin sentezi, perivenöz hepatositlerde gerçekleşir. Hastalık durumlarında aspartat ve ornitin metabolik ürünlerini de içeren diğer dikarboksilatlar hücrelere alınır ve burada glutamin formuna dönüştürülerek amonyak bağlamada kullanılır.

Fizyolojik ve patofizyolojik koşullarda glutamat, amonyak bağlayıcı amino asit olarak işlev görür. Ortaya çıkan glutamin amino asidi, yalnızca amonyağın toksik olmayan formda atılmasını sağlamakla kalmaz, aynı zamanda üre siklusunu (hücreler arası glutamin değişimi) aktive eder. Fizyolojik koşullarda ornitin ve aspartat, üre sentezi için sınırlayıcı faktör değildir.

Hayvanlarda yapılmış deneysel çalışmalar, glutamin sentezindeki artışın, amonyak seviyesini düşürmek için devreye giren bir mekanizma olduğunu ortaya koymuştur. Bazı klinik çalışmalarda dallanmış zincirli amino asitlerin, aromatik aminoasitlere dönüşme oranı açısından iyileşme görülmüştür.

## **5.2. Farmakokinetik özellikler**

### **Genel özellikler**

L-ornitin-L-aspartat, hızlı bir şekilde, çabuk metabolize olan L-ornitin ve L-aspartat aminoasitlerine ayrılır. Farmakokinetik değerlendirmeler ağırlıklı olarak ornitin ile ilgilidir.

### **Emilim:**

İntravenöz uygulamayı takiben, ornitinin  $897 \pm 328$   $\mu\text{mol/L}$  olarak belirlenen maksimum plazma konsantrasyonuna ( $C_{\text{maks}}$ )  $0,55 \pm 0,16$  saatte ulaşılır. İntravenöz infüzyon uygulamasından ortalama 7 saat sonra endojen ornitin seviyesine ulaşılmaktadır.

### Dağılım:

L-ornitin ve L-aspartat için sırasıyla terminal yarı-ömrü ( $t_{1/2}$ )  $4,5\pm 1,3$  saat ve  $5,3\pm 2,8$  saat olarak ve dağılım hacimleri ise sırasıyla  $9,1\pm 3,7$  L ve  $8,8\pm 3,7$  L olarak belirlenmiştir.

### Biyotransformasyon:

Herhangi bir bilgi bulunmamaktadır.

### Eliminasyon:

İnfüzyon sonrası bifazik bir durum izlemekte olup, bu fazın ilk aşamasında hızlı dağılım fazı  $t_{1/2}$ : 15-25 dk iken ikinci aşamasında daha yavaş nihai eliminasyon fazı  $t_{1/2}$ : 120-150 dk olmaktadır. İntravenöz uygulama sonrasında ornitin için plazma konsantrasyon zaman ( $AUC_{0-7h}$ ) eğrisi altında kalan alan  $1390\pm 160$   $\mu\text{mol}\cdot\text{saat}/\text{L}$ 'dir.

Aspartatın bir kısmı, dönüştürülmeden idrarla atılır.

### **5.3. Klinik öncesi güvenlilik verileri**

Farmakolojik güvenlilik çalışmalarından edinilen klinik öncesi veriler, doğru kullanılması halinde, tekrarlanan dozlardan sonra insanlarda herhangi bir toksisite riski veya mutajenite ortaya koymamıştır.

Karsinojenik potansiyeline ilişkin herhangi bir çalışma yapılmamıştır.

Doz tayin çalışmasında, L-ornitin-L-aspartatın üreme toksisitesinin oldukça düşük olduğu gösterilmiştir.

## **6. FARMASÖTİK ÖZELLİKLER**

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

Enjeksiyonluk su

### **6.2. Geçimsizlikler**

Geçimsizliğe yönelik bir çalışma bulunmadığından, diğer tıbbi ürünlerle birlikte kullanılmamalıdır. İnfüzyon çözeltisine başka etkin madde katılmamalıdır. Çökelme, opaklaşma gibi çözünürlükte bozulmayı işaret eden durumlarda kullanılmamalıdır.

### **6.3. Raf ömrü**

24 ay

%0,9 sodyum klorür, %5 dekstroz ve laktatlı ringer infüzyon çözeltileri ile seyreltikten sonra 30°C altındaki oda sıcaklığında en fazla 24 saat saklanabilir.

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

30°C altındaki oda sıcaklığında saklayınız.

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

LORNATAT, 10 mL kapasiteli 10 adet amber renkli Tip I cam ampul içerisinde pazarlanmaktadır.

#### **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 Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği”ne uygun olarak imha edilmelidir.

### **7. RUHSAT SAHİBİ**

VEM İlaç San. ve Tic. A.Ş

Maslak Mahallesi AOS 55. Sokak

42 Maslak A Blok Sit. No: 2/134

Sarıyer/İSTANBUL

### **8. RUHSAT NUMARASI**

2022/792

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

İlk ruhsat tarihi: 23.12.2022

Ruhsat yenileme tarihi:

### **10. KÜB'ÜN YENİLENME TARİHİ**