

## KISA ÜRÜN BİLGİSİ

### 1. BEŞERİ TIBBİ ÜRÜNÜN ADI

CERAMİN 10 mg/g oral damla

### 2. KALİTATİF VE KANTİTATİF BİLEŞİM

#### Etkin madde:

Memantin hidroklorür 10.00 mg

#### Yardımcı maddeler:

Sorbitol 100.00 mg

Yardımcı maddeler için 6.1'e bakınız.

### 3. FARMASÖTİK FORM

Oral damla

Berrak, renksiz sıvı.

### 4. KLİNİK ÖZELLİKLER

#### 4.1 Terapötik endikasyonlar

Orta ve şiddetli Alzheimer hastalığı tedavisinde kullanılır.

#### 4.2 Pozoloji ve uygulama şekli

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

Tedavi, Alzheimer hastalığı tanı ve tedavisinde deneyimli bir doktor tarafından başlatılmalı ve kontrol edilmelidir. Tedaviye sadece, hastanın ilaç almasını düzenli olarak izleyecek bir bakıcının varlığında başlanmalıdır. Tanı, güncel rehberler doğrultusunda yapılmalıdır.

Yetişkinler: Maksimum günlük doz 20 mg'dır. Yan etki riskini azaltmak için, idame dozu ilk üç hafta boyunca, haftada 5 mg'lık artışlarla şu şekilde yapılmalıdır:

Tedaviye 5 mg'lık günlük dozla başlanır (sabahları 10 damla) ve bir hafta devam edilir. İkinci hafta günde 10 mg (günde 2 kez 10'ar damla) ve üçüncü hafta günde 15 mg (sabah 20 damla ve öğleden sonra veya akşam 10 damla) kullanılır. Dördüncü haftadan itibaren tedaviye, günde 20 mg'lık (günde 2 kez 20'şer damla) önerilen idame dozu ile devam edilir.

##### Uygulama şekli:

CERAMİN oral damla yeterli miktarda su ile her gün aynı saatte yutulmalıdır.

Oral damla besin alımından bağımsız olarak alınır.

##### Özel popülasyonlara ilişkin ek bilgiler:

##### Böbrek yetmezliği:

Böbrek fonksiyonları normal olan veya hafif derecede böbrek yetmezliği bulunan kişilerde (serum kreatinin düzeyi 130 mmol/L'ye kadar) doz ayarlaması gerekmez. Orta derecede böbrek yetmezliği olan kişilerde (kreatinin klerensi 40-60 ml/dak/1.73 m<sup>2</sup>) günlük doz 10 mg'a düşürülmelidir. İleri derecede böbrek yetmezliği olan hastalarda (kreatinin klerensi 5-29 ml/dak) günlük doz 10 mg olmalıdır.

##### Karaciğer yetmezliği:

Hafif ya da orta dereceli karaciğer fonksiyonu olan hastalarda (Child-Pugh A ve Child-Pugh B) doz ayarlaması gerekmez. Şiddetli karaciğer yetmezliği olan hastalarda memantin kullanımına ilişkin veri mevcut değildir. Bu hastalarda CERAMİN kullanımı tavsiye edilmez.

**Pediyatrik popülasyon:**

Memantinin çocuklar ve adolesanlar üzerindeki etkinlik ve güvenilirliği kanıtlanmamıştır, bu nedenle kullanılması tavsiye edilmez.

**Geriatrik popülasyon:**

Yapılan klinik çalışmalara göre, 65 yaş üstü hastalara önerilen doz, yukarıda anlatıldığı şekilde, günde 20 mg'dır (günde 2 kez 10 mg).

**4.3 Kontrendikasyonlar**

CERAMİN, memantine veya ürünün formülünde bulunan yardımcı maddelerden herhangi birine karşı aşırı duyarlılığı olan hastalarda kontrendikedir.

**4.4 Özel kullanım uyarıları ve önlemleri**

İleri derecede böbrek yetmezliği olan kişilerde (kreatinin klerensi 9 ml/dak/1.73 m<sup>2</sup>'den az) kullanımına ait yeterli veri bulunmadığından, tedavi önerilmez.

Epilepsisi, geçmişinde konvülsiyon öyküsü veya epilepsiye eğilimi olan hastalarda dikkatli olunmalıdır.

Amantadin, ketamin veya dekstrometorfan gibi N-metil-D-aspartat (NMDA) antagonistleri ile birlikte kullanımından kaçınılmalıdır. Bu bileşikler memantin ile aynı reseptör sistemine etki edip, advers etkilerin (özellikle santral sinir sistemi ile ilişkili olanlar) daha sık ya da daha kuvvetli görülmesine sebep olabilir.

İdrar pH'sını yükselten bazı faktörler, hastanın dikkatli izlenmesini gerektirebilir. Bu faktörler, diyetteki köklü değişim (örneğin et yeme alışkanlığı olan bir kişinin vejeteryan diyete geçmesi gibi) veya alkalizan mide tamponlarının çok miktarda alınmasını içerir. İdrar pH'sı ayrıca renal tübüler asidoz (RTA) veya *Proteus bacteria*'nın neden olduğu ciddi üriner sistem enfeksiyonları ile de yükselebilir.

Birçok klinik çalışmada; yakın tarihte geçirilmiş miyokard infarktüsü, kompanse edilmemiş konjestif kalp yetmezliği (New York Kalp Cemiyeti (NYKC) endeks 3-4) veya kontrol edilmemiş hipertansiyonlu hastalar çalışma dışı bırakılmıştır. Sonuç olarak; sınırlı veri mevcut olduğundan, bu durumdaki hastalar yakından takip edilmelidir.

Oral damla sorbitol içermektedir. Nadir kalıtsal fruktoz intolerans problemi olan hastaların bu ilacı kullanmamaları gerekir.

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

Memantin farmakolojik etkileri ve etki mekanizması nedeni ile aşağıdaki etkileşimler oluşabilir:

- Memantin etki şekli nedeniyle; L-dopa, dopaminerjik agonistler ve antikolinergiklerin etkileri, memantin gibi NMDA antagonistleri ile birlikte kullanıldığında artabilir. Barbitüratlar ve nöroleptiklerin etkileri azalabilir. Memantin antispazmodik ajanlar, dantrolen veya baklofen ile birlikte kullanımı; etkilerini artırabilir ve doz ayarlaması gerektirebilir.
- Farmakotoksik psikoz riski nedeni ile memantin amantadin ile birlikte kullanımından kaçınılmalıdır. Her iki madde de NMDA-antagonistidir. Aynı durum, ketamin ve dekstrometorfan için de geçerli olabilir. Memantin ile fenitoin kombinasyonunun oluşturduğu olası riske ilişkin, basılı bir vaka raporu mevcuttur.

- Amantadin ile aynı renal katyonik nakil sistemini kullanan simetidin, ranitidin, prokainamid, kinidin, kinin ve nikotin de muhtemel olarak memantin ile etkileşip, plazma düzeyinde artış riski oluşturabilir.
- Memantin, hidroklorotiyazid (HCTZ) veya HCTZ’li herhangi bir kombinasyon ile birlikte kullanılırsa, HCTZ serum seviyesinde azalma muhtemeldir.
- Nedensel ilişki belirlenmiş olmamasına rağmen oral antikoagülanlar ile birlikte kullanılan hastalarda protrombin zamanı ve uluslararası normalleştirme oranının (INR) yakın gözetim altında tutulması tavsiye edilir.

Memantin; CYP1A2, 2A6, 2C9, 2D6, 2E1, 3A, flavin içeren monoksijenaz, epoksit hidrolaz veya sülfasyonunu in vitro olarak inhibe etmemiştir.

#### **4.6 Gebelik ve laktasyon**

##### **Genel tavsiye**

Gebelik kategorisi B’dir.

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

Çocuk doğurma potansiyeli bulunan kadınlarda memantin kullanımıyla ilgili herhangi bir veri yoktur.

##### **Gebelik dönemi**

Memantin için, gebeliklerde maruz kalmaya ilişkin klinik veri mevcut değildir.

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.

Gebe kadınlara verilirken tedbirli olunmalıdır, gerekli olmadıkça gebelik döneminde kullanılmamalıdır.

##### **Laktasyon dönemi**

Memantin anne sütüne geçip geçmediği bilinmemektedir. Ancak, maddenin lipofilitesi nedeni ile bunun olması muhtemeldir. Bu nedenle, memantin kullanan kadın hastalar emzirmemelidir.

##### **Üreme yeteneği/Fertilite**

Üreme yeteneği üzerine bir etkisi bildirilmemiştir. Sıçanlarda insanlardaki maruz kalma limitlerine eşit ya da biraz daha fazla olan maruz kalma limitlerinde fetal büyümede azalma bildirilmiştir.

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

Orta ve şiddetli Alzheimer hastalığı genellikle araba kullanma performansının veya makine kullanma yeteneğinin azalmasına neden olabilir. Buna ilave olarak, memantin reaktiviteyi değiştirebilir. Bu nedenle ayakta tedavi gören hastaların, araba veya makine kullanırken dikkatli olmaları konusunda uyarılmaları gerekmektedir.

#### **4.8 İstenmeyen etkiler**

Orta ve şiddetli demansı olanlarda yapılan klinik çalışmalarda, advers etkilere ilişkin toplam insidans plasebodan farklılık göstermemiştir ve bu advers etkilerin genellikle hafif ya da orta şiddette olduğu gözlenmiştir. Memantin grubunda plasebo grubundan daha yüksek insidans ile en sık oluşan yan etkiler; sersemlik hali, baş ağrısı, kabızlık, uyuklama hali ve hipertansiyondur.

Memantin ile yapılan klinik çalışmalarda görülen advers reaksiyonlar sistem organ sınıfı ve sıklığına göre aşağıda verilmektedir:

Çok yaygın ( $\geq 1/10$ ); yaygın: ( $\geq 1/100 - < 1/10$ ); yaygın olmayan: ( $\geq 1/1000 - < 1/100$ ); seyrek ( $\geq 1/10000 - < 1/1000$ ); çok seyrek ( $< 1/10000$ ); bilinmiyor (eldeki verilerden hareketle tahmin edilemiyor)

#### **Sinir sistemi bozuklukları**

Yaygın: Sersemlik hali

Yaygın olmayan: Yürüyüş anormalliği

Çok seyrek: Nöbetler

#### **Gastrointestinal bozukluklar**

Yaygın: Kabızlık

Yaygın olmayan: Kusma

Bilinmiyor: Pankreatit<sup>2</sup>

#### **Enfeksiyonlar**

Yaygın olmayan: Mantar enfeksiyonları

#### **Vasküler bozukluklar**

Yaygın: Hipertansiyon

Yaygın olmayan: Venöz tromboz/tromboembolizm

#### **Genel bozukluklar**

Yaygın: Baş ağrısı

Yaygın olmayan: Yorgunluk

#### **Psikiyatrik bozukluklar**

Yaygın: Uyuklama hali

Yaygın olmayan: Konfüzyon hali, halüsinasyonlar<sup>1</sup>

Bilinmiyor: Psikotik reaksiyonlar<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Halüsinasyonlar çoğunlukla şiddetli Alzheimer hastalığı olanlarda gözlenmiştir.

<sup>2</sup>Pazarlama sonrası deneyimde izole vakalar bildirilmiştir.

#### **4.9 Doz aşımı ve tedavisi**

Doz aşımı durumunda semptomlara yönelik tedavi düzenlenmelidir.

### **5. FARMAKOLOJİK ÖZELLİKLER**

#### **5.1 Farmakodinamik özellikler**

Farmakoterapötik grup: Anti demans ilaçlar

ATC Kodu: N06DX01

Özellikle NMDA reseptörlerindeki glutamaterjik nörotransmisyon fonksiyon bozukluğunun, nörodejeneratif demanslarda semptomların belirmesi ve de hastalığın ilerlemesine katkıda bulunduğu dair gittikçe artan kanıtlar mevcuttur.

Memantin; voltaja bağlı, orta afiniteli ve kompetitif olmayan bir NMDA reseptör antagonistidir. Patolojik olarak yükselmiş glutamat seviyelerinin nöron işlev kaybına yol açabilen etkilerini modüle eder.

## 5.2 Farmakokinetik özellikler

### Genel özellikler

#### Emilim:

Memantin mutlak biyoyararlanımı yaklaşık %100'dür.  $t_{max}$  değeri 3-8 saattir. Memantin emilimi gıda alımından etkilenmez.

#### Dağılım:

Günlük olarak alınan 20 mg dozlar ile, 70-150 ng/ml (0.5-1  $\mu$ mol) arasında kişiden kişiye büyük değişim gösteren sabit durum plazma konsantrasyonları elde edilir. 5-30 mg'lık günlük dozlar alındığında, ortalama beyin omurilik sıvısı (BOS)/serum oranı 0.52 olarak hesaplanmıştır. Dağılım hacmi yaklaşık 10 l/kg'dır. Memantin %45'i plazma proteinlerine bağlanır.

#### Biyotransformasyon:

İnsanlarda dolaşımdaki memantinle ilişkili maddelerin %80'i ana bileşik biçimindedir. İnsanlardaki ana metabolitler N-3,5-dimetil-gludantan, 4- ve 6-hidroksi-memantin izomerik karışımı ve 1-nitrozo-3,5-dimetil-adamantandır. Bu metabolitlerin hiçbirinin NMDA-antagonisti aktivitesi yoktur. Sitokrom P450 enzimlerinin katalizlediği metabolizma *in vitro* olarak tespit edilmemiştir.

Oral yoldan alınan  $^{14}$ C-memantin ile ilgili yapılan bir çalışmada, %99'dan fazlası renal yoldan olmak üzere, verilen dozun ortalama %84'ü 20 gün içinde atılmıştır.

#### Eliminasyon:

Mono-eksponansiyel olarak atılan memantin, terminal yarı ömrü ( $t_{1/2}$ ) 60-100 saattir. Normal böbrek fonksiyonuna sahip gönüllülerde, toplam klerens ( $Cl_{tot}$ ) 170 ml/dak/1.73  $m^2$ 'dir ve toplam renal klerensin bir kısmı tübüler sekresyon ile sağlanır.

Renal klerens, muhtemelen katyon nakil proteinleri vasıtasıyla, tübüler geri emilimi de içerir. Memantin renal eliminasyon oranı, alkali idrar koşullarında 7-9 faktör azaltılabilir. İdrar alkalizasyonu, diyetteki köklü bir değişim (örneğin et yeme alışkanlığı olan bir kişinin vejeteryan diyete geçmesi gibi) veya alkali mide tamponlarının fazla miktarda alınması ile oluşabilir.

#### Doğrusallık:

Gönüllülerde yapılan çalışmalarda, 10-40 mg'lık dozlarda lineer farmakokinetik gösterdiği saptanmıştır.

## 5.3 Klinik öncesi güvenlik verileri

Sıçanlar üzerinde yapılan kısa süreli çalışmalarda, diğer NMDA-antagonistleri gibi memantin de nöronal vakülizasyon ve nekrozu, sadece dozlar çok yüksek doruk serum konsantrasyonlarına ulaştığında indükledi. Ataksi ve diğer prelinik belirtiler, vakülizasyon ve nekrozun önünde yer almaktadır. Kemirgenler ve kemirgen olmayanlar üzerinde yapılan uzun süreli çalışmalarda bu etkiler gözlenmediğinden, bu bulguların klinik olarak ilgisi bilinmemektedir.

Yapılan tekrarlı doz toksisite çalışmalarında kemirgenler ve köpeklerde sürekli olarak oküler değişiklikler gözlendi, ancak maymunlarda gözlenmedi. Memantin ile yapılan klinik çalışmalardaki spesifik oftalmoskopik incelemeler herhangi bir oküler değişiklik göstermemektedir.

Kemirgenlerde, lizozomlarda memantin toplanmasına bağlı olarak, pulmoner makrofajlarda fosfolipidoz gözlendi. Bu etki, katyonik amfililik özelliği olan diğer ilaçlardan bilinmektedir. Akciğerlerde görülen bu toplanma ve vakülizasyon arasında muhtemel bir ilişki ihtimali vardır. Bu etki sadece, kemirgenlerde yüksek dozlarda gözlendi. Bu bulguların klinik olarak ilgisi bilinmemektedir.

Standart miktar tayini testleriyle memantin test edilmesini takiben genotoksisite gözlenmemiştir. Fareler ve sıçanlar üzerinde yaşam süresince devam ettirilen çalışmalarda, karsinogenesisiteye rastlanmamıştır.

Memantin sıçanlar ve tavşanlar üzerinde teratojenik değildir ve fertilitede memantin advers etkileri bildirilmemiştir. Sıçanlarda, insan maruz kalmasına eşit ya da çok az yüksek maruz kalmada, fetal büyümede azalma bildirilmiştir.

## **6. FARMASÖTİK ÖZELLİKLER**

### **6.1 Yardımcı maddelerin listesi**

Potasyum sorbat  
Sorbitol  
Saf su

### **6.2 Geçimsizlikler**

Bugüne kadar belirlenmiş herhangi bir geçimsizliği bulunmamaktadır.

### **6.3 Raf ömrü**

24 ay

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

25°C'nin altındaki oda sıcaklığında saklayınız.

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

100 ml bal renkli damlalıklı şişede, polipropilen kapak ve karton kutu ambalajda, 100 g.

### **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 Yönetmelik"lerine uygun olarak imha edilmelidir.

## **7. RUHSAT SAHİBİ**

**Adı** : ASET İLAÇ SAN. VE TİC. A.Ş.

**Adresi** : Büyükdere Cad. Dereboyu Sk. Zağra İş Merkezi C Blok Maslak - İstanbul

**Tel** : (212) 285 26 70

**Faks** : (212) 285 01 81

## **8. RUHSAT NUMARASI**

224/24

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

İlk ruhsat tarihi: 12.04.2010

Ruhsat yenileme tarihi: -

## **10. KÜB'ÜN YENİLENME TARİHİ**