

## KISA ÜRÜN BİLGİSİ

### 1. BEŞERİ TIBBİ ÜRÜNÜN ADI

LYOMEPRRA 40 mg IV enjeksiyonluk liyofilize toz  
Steril

### 2. KALİTATİF VE KANTİTATİF BİLEŞİM

#### Etkin madde:

Her ambalajda, liyofilize omeprazol içeren 1 adet flakon ve çözücü içeren 1 adet ampul bulunur.  
Her flakon, 40 mg omeprazole eşdeğer miktar olan 42,6 mg omeprazol sodyum içerir.

#### Yardımcı maddeler:

Sodyum hidroksit (pH ayarlayıcısı) y.m. (pH 12 için)

Yardımcı maddeler için Bölüm 6.1.'e bakınız.

### 3. FARMASÖTİK FORM

Enjeksiyonluk liyofilize toz

Tip I renksiz cam flakonda, beyaz ya da hemen hemen beyaz renkli liyofilize kek.

### 4. KLİNİK ÖZELLİKLER

#### 4.1. Terapötik endikasyonlar

LYOMEPRRA,

- Duodenum ülseri tedavisinde,
- Duodenum ülserinin nüksetmesinin önlenmesinde,
- Mide ülseri tedavisinde,
- Mide ülserinin nüksetmesinin önlenmesinde,
- Uygun antibiyotikler ve *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) kombinasyonu ile peptik ülserin eradikasyonunda,
- NSAİİ ile ilişkili mide ve duodenum ülserlerinin tedavisinde,
- Riskli hastalarda NSAİİ ile ilişkili mide ve duodenum ülserlerinin önlenmesinde,
- Reflü özofajit tedavisinde,
- Reflü özofajiti iyileşmiş olan hastaların uzun dönem tedavisinde,
- Gastro-özofageal reflü hastalığının semptomatik tedavisinde,
- Zollinger-Ellison Sendromu'nun tedavisinde.

#### 4.2. Pozoloji ve uygulama şekli

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

Oral tedaviye alternatif olarak:

Oral yolla tedavi edilemeyen hastalar intravenöz yoldan günde 40 mg omeprazol ile tedavi edilebilirler.

Zollinger-Ellison Sendromu:

Doz hastaya göre ayarlanmalıdır. Başlangıç için önerilen doz günde 60 mg olup, daha sık ve daha yüksek dozların kullanılması gerekebilir. Dozun 60 mg'ı geçmesi halinde, dozun bölünerek günde 2 kez verilmesi gerekir.

**Uygulama şekli:**

İ.V. enjeksiyon:

LYOMEPRRA sadece intravenöz yoldan yavaş olarak enjekte edilmelidir. LYOMEPRRA, infüzyon çözeltilerine ilave edilmemelidir. Çözeltinin hazırlanmasından sonra enjeksiyon en az 2,5 dakikada, dakikada en fazla 4 ml uygulanacak şekilde yapılmalıdır. Çözelti hazırlandıktan sonra en fazla 4 saat içinde uygulanmalıdır. Uygulamadan önce ürünün sulandırılması ile ilgili talimatlar için Bölüm 6.6'ya bakınız.

**Özel popülasyonlara ilişkin ek bilgiler:**

**Böbrek yetmezliği:**

Böbrek yetmezliği olan hastalarda doz ayarlaması gerekmez (bkz. Bölüm 5.2).

**Karaciğer yetmezliği:**

Karaciğer yetmezliği olan hastalarda günlük 10-20 mg doz yeterli olabilir (bkz. Bölüm 5.2).

**Pediyatrik popülasyon:**

Çocuklarda IV kullanım ile ilgili deneyim sınırlıdır.

**Geriyatrik popülasyon:**

65 yaş ve üzerindeki yaşlı hastalarda doz ayarlaması gerekmez (bkz. Bölüm 5.2).

**4.3. Kontrendikasyonlar**

LYOMEPRRA; omeprazol'e, substitue benzimidazollere ve ilacın içeriğinde yer alan diğer bileşenlere karşı aşırı duyarlılığı olanlarda kullanılmamalıdır.

Omeprazol, diğer proton pompası inhibitörleri gibi, nelfinavir ile eş zamanlı kullanılmamalıdır (bkz. Bölüm 4.5).

**4.4. Özel kullanım uyarıları ve önlemleri**

Herhangi bir uyarıcı belirtinin ortaya çıkması halinde (örn.; belirgin istenmeyen kilo kaybı, tekrarlanan kusma, yutma güçlüğü, melena veya hematemez, vb.) ve mide ülseri teşhisi konduğunda veya mide ülserinden şüphelenildiğinde, semptomları hafifleterek tanıyı geciktirebileceği için malinite olasılığı dışlanmadan tedaviye başlanmamalıdır.

Omeprazolün atazanavir ile eş zamanlı kullanılması tavsiye edilmez (bkz. Bölüm 4.5). Atazanavirin proton pompası inhibitörleri ile kombinasyonu kaçınılmazsa, 100 mg ritonavirle 400 mg'a kadar olan dozdaki atazanavir kombinasyonunda yakın klinik gözlem (örn., virüs yüklemesi) önerilmekte olup omeprazol dozu 20 mg'ı geçmemelidir.

Tüm asit bloke eden ilaçlar gibi omeprazol de, hipo-veya aklorhidriye bağlı B12 vitamininin (siyanokobalamin) emilimini azaltabilir. Bu durum, uzun dönemli tedavide, azalmış B12 vitamini emilimi nedeniyle kısıtlı vücut depoları veya risk faktörleri olan hastalarda dikkate alınmalıdır.

Omeprazol CYP2C19 inhibitörüdür. Omeprazol ile tedaviye başlandığında veya sona erdirildiğinde, CYP2C19 üzerinden metabolize olan ilaçlarla olası etkileşimler dikkate alınmalıdır. Klopidoğrel ile omeprazol arasında bir etkileşim gözlenmiştir (bkz. Bölüm 4.5). Bu etkileşimin klinik önemi belirsizdir. Önlem olarak, omeprazol ve klopidoğrel'in birlikte kullanımından kaçınılmalıdır.

Proton pompası inhibitörleri ile tedavi, *Salmonella* ve *Campylobacter* gibi gastrointestinal enfeksiyonların riskinde az da olsa bir artışa neden olabilir (bkz. Bölüm 5.1).

#### Kemik kırığı:

Yayınlanmış çeşitli gözlemsel çalışmalar, proton pompası inhibitörü (PPI) tedavisinin, kalça, el bileği ya da omurgada osteoporozla bağlı kırık riskinde bir artışla ilişkili olabileceğini düşündürmektedir. Çoklu günlük dozlar ve uzun süreli PPI tedavisi (bir yıl ya da daha fazla) şeklinde tanımlanan yüksek doz alan hastalarda kırık riski artmıştır. Hastalar, tedavi edildikleri durum için uygun olan en düşük dozda ve en kısa süreli PPI tedavisini almalıdırlar.

#### Hipomagnezemi:

PPI'larla en az 3 ay süreyle tedavi edilen hastalarda ve çoğu olguda da bir yıl tedaviden sonra nadiren semptomatik ve asemptomatik hipomagnezemi bildirilmiştir. Ciddi advers olaylar tetani, aritmiler ve nöbetleri içermektedir. Çoğu hastada hipomagnezemi tedavisi magnezyum replasmanını ve PPI tedavisinin kesilmesini gerektirmektedir. Uzun süre tedavi alması beklenen ya da PPI'ları digoksin gibi ilaçlar ya da hipomagnezemiye neden olabilecek ilaçlarla (örn. diüretikler) birlikte alan hastalar için, sağlık mesleği mensupları PPI tedavisine başlamadan önce ve daha sonra periyodik olarak magnezyum düzeylerini takip edebilirler.

#### Nöroendokrin tümörler için yapılan incelemelerle etkileşimler:

Gastrik asit düzeyindeki ilaç kaynaklı azalmalara sekonder olarak serum kromogranin A (CgA) düzeyleri artmaktadır. Artmış CgA düzeyi nöroendokrin tümörler için yapılan tanı incelemelerinde yanlış pozitif sonuçlara yol açabilir. Uygulayıcılar CgA düzeylerini değerlendirmeden önce geçici olarak PPI tedavisine ara vermeli ve eğer başlangıçtaki CgA düzeyleri yüksek ise testi tekrar etmelidirler. Eğer seri testler yapılıyorsa (örn. monitorizasyon için), testler arasındaki referans aralıkları değişebileceği için testler aynı laboratuvarında yapılmalıdır.

Özellikle bir yıldan uzun süre ile tedavi gören hastalar düzenli olarak gözetim altında tutulmalıdır.

Bu tıbbi ürün her dozunda 1 mmol (23 mg)'dan daha az sodyum ihtiva eder; yani esasında "sodyum içermez".

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

Diğer tıbbi ürünlerin farmakokinetikleri üzerinde omeprazolün etkileri:

##### Emilimleri pH'ya bağlı olan tıbbi ürünler:

Omeprazol ile tedavi esnasında azalan mide asiditesine bağlı olarak, absorpsiyonu mide pH'ına bağlı olan tıbbi ürünlerin Emilimi azalabilir ya da artabilir.

Nelfinavir, atazanavir:

Atazanavir ve nelfinavir, omeprazol ile eş zamanlı olarak kullanıldığında plazma düzeyleri azalır.

Omeprazolün nelfinavir ile eş zamanlı kullanımı kontrendikedir (bkz. Bölüm 4.3). Omeprazol (günde bir kez 40 mg) ile eş zamanlı kullanımı, ortalama nelfinavir maruziyetini yaklaşık % 40 ve farmakolojik olarak aktif metabolit M8'in ortalama maruziyetini yaklaşık % 75-90 oranında azaltmıştır. Ayrıca etkileşim CYP2C19 inhibisyonunu da içermektedir.

Omeprazolün nelfinavir ile eş zamanlı kullanımı önerilmemektedir (bkz. Bölüm 4.4). Sağlıklı gönüllülerde, omeprazol (günde bir kez 40 mg) ve atazanavir 300 mg/ritonavir 100 mg'ın birlikte uygulanması atazanavir maruziyetinde % 75'lik bir azalmaya yol açmıştır. Atazanavir dozunun 400 mg'a yükseltilmesi, atazanavir maruziyetine omeprazolün etkisini kompanse etmemektedir. Sağlıklı gönüllülerde, omeprazol (günde bir kez 20 mg) ile atazanavir 400 mg/ritonavir 100 mg'ın birlikte uygulanması, günde bir kez atazanavir 300 mg/ritonavir 100 mg uygulamasına göre atazanavir maruziyetinde yaklaşık % 30'luk bir azalmaya yol açmıştır.

Digoksin:

Omeprazol (günde 20 mg) ve digoksinin sağlıklı gönüllülerde eş zamanlı kullanımı digoksinin biyoyararlanımını % 10 arttırmıştır. Digoksin toksisitesi nadiren bildirilmiştir. Bununla birlikte, yaşlı hastalarda yüksek dozlarda omeprazol verildiğinde dikkatli olunmalıdır. Sonrasında, digoksinin terapötik ilaç izlemesi desteklenmelidir.

Klopidogrel:

Sağlıklı gönüllüler ile yapılan çalışmaların sonuçları, klopidogrel (300 mg yükleme dozu/75 mg günlük idame dozu) ve omeprazol (günde bir kez 80 mg) arasında farmakokinetik (FK)/farmakodinamik (FD) etkileşim olduğunu göstermiştir. Klopidogrel ve omeprazol birlikte verildiği zaman klopidogrelin aktif metabolitine maruziyeti ortalama % 46 ve trombosit agregasyonunun maksimum inhibisyonu ortalama % 16 oranında azalmıştır.

Gözlemsel ve klinik çalışmaların her ikisinde de bu FK/FD etkileşiminin önemli kardiyovasküler olaylar açısından yarattığı klinik sonuçlara ilişkin tutarlı olmayan veriler bildirilmiştir. Önlem olarak, omeprazol ve klopidogrelin eş zamanlı kullanımından kaçınılmalıdır (bkz. Bölüm 4.4).

Diğer tıbbi ürünler:

Posakonazol, erlotinib, ketokonazol ve itrakonazolün Emilimi anlamlı derecede azalmıştır ve bu yüzden klinik etkinlik bozulabilir. Posakonazol ve erlotinibin eş zamanlı kullanımından kaçınılmalıdır.

### CYP2C19 tarafından metabolize edilen tıbbi ürünler:

Omeprazol, major omeprazol metabolize edici enzim olan CYP2C19'u orta düzeyde inhibe eder. Bu sebeple, CYP2C19 enzimi aracılığıyla metabolize olan diazepam, fenitoin, varfarin (R-varfarin) ve diğer K vitamini antagonistleri ve silostazol gibi diğer ilaçların metabolizmasını yavaşlatabilir.

#### Silostazol:

40 mg omeprazolün sağlıklı deneklere verildiği bir çapraz çalışmada, silostazolün  $C_{maks}$  ve EAA değerleri sırasıyla % 18 ve % 26 artmış, aktif metabolitlerinden birinin değerleri sırasıyla % 29 ve % 69 artmıştır.

#### Fenitoin:

Omeprazol tedavisinin başlanmasından itibaren ilk iki hafta süresince fenitoin plazma konsantrasyonunun izlenmesi önerilmekte olup eğer fenitoin doz ayarlaması yapılmışsa, omeprazol tedavisi bitmek üzereyken izleme ve ileri doz ayarlaması yapılmalıdır.

### Bilinmeyen mekanizma:

#### Sakinavir:

Omeprazolün sakinavir/ritonavir ile eş zamanlı kullanımı ile HIV-infekte olmuş hastalarda iyi tolere edilen sakinavirin plazma seviyelerinde yaklaşık % 70'e varan artış bildirilmiştir.

#### Takrolimus:

Omeprazol ve takrolimusun birlikte kullanılması durumunda takrolimusun plazma seviyesinde artış olduğu bildirilmiştir. Renal fonksiyon (kreatinin klerens) dahil takrolimus konsantrasyonlarının desteklenmiş izlenimi yürütülmeli ve eğer gerekliyse takrolimus dozu ayarlanmalıdır.

#### Metotreksat:

Bazı hastalarda, proton pompası inhibitörleri ile birlikte verildiğinde metotreksat düzeylerinin arttığı bildirilmiştir. Yüksek doz metotreksat uygulanmasında, omeprazol uygulamasının geçici olarak bırakılması gerekebilir.

### Diğer ilaçların omeprazolün farmakokinetiği üzerindeki etkisi:

#### CYP2C19 ve/veya CYP3A4 inhibitörleri:

Omeprazol CYP2C19 ve CYP3A4 ile metabolize olduğundan, CYP2C19 veya CYP3A4 veya her ikisini de inhibe ettiği bilinen klaritromisin ve vorikonazol gibi ilaçlar, omeprazolün metabolizma hızını azaltarak, omeprazolün serum düzeylerinin artmasına sebep olabilir. Omeprazol ile vorikonazolün birlikte kullanılması, omeprazole maruziyetin iki kattan fazla artması ile sonuçlanmıştır. Omeprazolün yüksek dozları iyi tolere edildiğinden, geçici olarak birlikte kullanıldığında omeprazol için doz ayarlaması gerekli değildir. Bununla birlikte, şiddetli karaciğer bozukluğu olan hastalarda ve uzun dönemli tedavi gerekiyorsa, doz ayarlaması düşünülmelidir.

CYP2C19 ve/veya CYP3A4 indükleyicileri:

CYP2C19 veya CYP3A4 veya her ikisini de indüklediği bilinen rifampisin gibi ilaçlar omeprazolün metabolizma hızını arttırarak, omeprazol serum düzeylerinin azalmasına neden olabilir.

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

#### **Pediyatrik popülasyon:**

Omeprazolün pediyatrik kullanımını tavsiye etmek için yeterli veri yoktur.

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

#### **Genel tavsiye**

Gebelik kategorisi: C

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

Çocuk doğurma potansiyeli bulunan kadınlarda üreme yeteneği üzerine etkilerine ilişkin yeterli veri mevcut değildir. Doğum kontrol hapları ile omeprazol arasında herhangi bir etkileşim bildirilmemiştir.

#### **Gebelik dönemi**

Hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalar, gebelik ve/veya embriyonal/fetal gelişim ve/veya doğum ve/veya doğum sonrası gelişim üzerindeki etkiler bakımından yetersizdir (bkz. Bölüm 5.3).

İnsanlara yönelik potansiyel risk bilinmemektedir.

Üç adet prospektif epidemiyolojik çalışma (1.000'den fazla uygulamaya ait sonuçları içerir), omeprazolün hamilelerde ve fetus veya yeni doğan sağlığı üzerinde herhangi bir advers etkisi olmadığını göstermektedir.

LYOMEPRRA gebelikte ancak anneye sağlayacağı faydalar fetus için potansiyel risklere üstünse kullanılmalıdır.

#### **Laktasyon dönemi**

Omeprazol anne sütüne geçer, ancak terapötik dozlarda kullanıldığında çocuk üzerine etkisi olması beklenmez. Emzirme döneminde kullanılmaması daha doğrudur.

#### **Üreme yeteneği/Fertilite**

Üreme yeteneği/Fertilite üzerine etkisine dair çalışma yapılmamıştır.

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

LYOMEPRRA araba ve makine kullanımını etkilememektedir. Baş dönmesi ve görsel bozukluklar gibi advers ilaç reaksiyonları görülebilir (bkz. Bölüm 4.8). Bu advers reaksiyonlardan etkilenen hastalar araba ve makine kullanmamalıdır.

#### **4.8. İstenmeyen etkiler**

En yaygın yan etkiler (hastaların % 1-10'unda) baş ağrısı, karın ağrısı, kabızlık, ishal, midede gaz birikmesi ve mide bulantısı/kusmadır.

Klinik çalışmalarda ve pazarlama sonrasında aşağıdaki olaylar advers etki olarak rapor edilmiştir. Bunların hiçbiri doz ile ilişkili bulunmamıştır.

Sistem organ sınıfına göre aşağıda listelenen istenmeyen olayların sıklık dereceleri şu şekilde tanımlanmıştır:

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).

#### **Kan ve lenf sistemi hastalıkları**

Seyrek: Lökopeni, trombositopeni

Çok seyrek: Agranülositoz, pansitopeni

#### **Bağışıklık sistemi hastalıkları**

Seyrek: Ateş, anjiyoödem ve anafilaktik reaksiyon/şok gibi aşırı duyarlılık reaksiyonları

#### **Metabolizma ve beslenme hastalıkları**

Seyrek: Hiponatremi

Bilinmiyor: Hipomagnezemi; ağır hipomagnezemi hipokalsemiye neden olabilir.

#### **Psikiyatrik hastalıklar**

Yaygın olmayan: Uykusuzluk

Seyrek: Ajitasyon, konfüzyon, depresyon

Çok seyrek: Agresyon, halüsinasyon

#### **Sinir sistemi hastalıkları**

Yaygın: Baş ağrısı

Yaygın olmayan: Sersemlik, parestezi, uyku hali

Seyrek: Tat alma bozuklukları

#### **Göz hastalıkları**

Seyrek: Bulanık görme

#### **Kulak ve iç kulak hastalıkları**

Yaygın olmayan: Baş dönmesi

#### **Solunum, göğüs bozuklukları ve mediastinal hastalıklar**

Seyrek: Bronkospazm

### **Gastrointestinal hastalıklar**

Yaygın: Karın ağrısı, kabızlık, ishal, midede gaz birikmesi, bulantı/kusma

Seyrek: Ağız kuruluğu, stomatit, gastrointestinal pamukçuk

Bilinmiyor: Mikroskopik kolit

### **Hepatobiliyer hastalıklar**

Yaygın olmayan: Karaciğer enzimlerinde artış

Seyrek: Sarılık eşlik eden veya etmeyen hepatit

Çok seyrek: Hepatik yetmezlik, önceden varolan karaciğer hastalığı olanlarda ensefalopati

### **Deri ve deri altı doku hastalıkları**

Yaygın olmayan: Dermatit, kaşıntı, döküntü, ürtiker

Seyrek: Alopesi, fotosensitivite

Çok seyrek: Eritema multiforme, Stevens-Johnson Sendromu, toksik epidermal nekroliz (TEN)

### **Kas iskelet bozuklukları, bağ doku ve kemik hastalıkları**

Yaygın olmayan: Kalça, el bileği ya da omurgada kırık

Seyrek: Artralji, miyalji

Çok seyrek: Kas zayıflığı

### **Böbrek ve idrar yolu hastalıkları**

Seyrek: İnterstisyel nefrit

### **Üreme sistemi ve meme bozuklukları**

Çok seyrek: Jinekomasti

### **Genel bozukluklar ve uygulama bölgesine ilişkin hastalıklar**

Yaygın olmayan: Halsizlik, periferik ödem

Seyrek: Aşırı terleme

Ciddi hastalığı olanlarda, izole vakalarda, özellikle yüksek dozlardaki omeprazolün intravenöz tedavisi sonrasında irreversibl görme bozuklukları bildirilmiştir. Bununla birlikte bu belirtilerin omeprazol tedavisi ile nedensel bir ilişkisi saptanamamıştır.

### **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 bildirilmesi 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**

İnsanlarda omeprazol doz aşımı ile ilgili sınırlı deneyim mevcuttur. Literatürde, 560 mg dozlarına kadar tanımlıdır ve omeprazolün oral tek dozlarının 2.400 mg'ı (olağan önerilen klinik dozun 120 katı) geçtiği nadir raporlar alınmıştır. Mide bulantısı, kusma, baş dönmesi,



karın ağrısı, diyare ve baş ağrısı bildirilmiştir. Ayrıca tek olgularda apati, depresyon ve konfüzyon tanımlanmıştır.

## 5. FARMAKOLOJİK ÖZELLİKLER

### 5.1. Farmakodinamik özellikler

Farmakoterapötik Grup: Proton pompası inhibitörleri

ATC Kodu: A02BC01

Etki mekanizması:

Omeprazol, çok yüksek hedeflenmiş etki mekanizması ile mide asidi sekresyonunu azaltan iki aktif enantiyomerin rasemik karışımıdır. Paryetal hücrelerde asit pompasının spesifik bir inhibitörüdür. Asit sekresyonu üzerindeki etkisi hızlı olup günde tek doz tedavi ile mide asit salgısını geri dönüşümlü olarak inhibe eder.

Omeprazol zayıf bir bazdır, paryetal hücrelerdeki asidik ortamda konsantrasyon olur ve burada aktif forma dönüşerek, gastrik asit üretiminin son basamağındaki H<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>-ATPaz- asit pompası enzimini inhibe eder. Mide asidi oluşumunun son aşamasında görülen bu etki, doza bağlıdır ve böylece gerek bazal, gerek uyarılmış asit sekresyonu, uyarı niteliğinden bağımsız olarak inhibe edilir.

Gözlenen tüm farmakodinamik etkiler, omeprazolün asit sekresyonu üzerindeki etkisi ile açıklanabilir.

Mide asidi sekresyonu üzerindeki etkisi:

İntravenöz omeprazol insanlarda doza bağlı mide asidi sekresyonu inhibisyonu oluşturur. Günde 20 mg oral yoldan tekrarlanan doz uygulamaları sonrasında olduğu gibi mide içi asiditede benzer bir redüksiyona hızla ulaşmak için, 40 mg intravenöz ilk doz önerilmektedir. Bu, mide içi asiditede hızlı bir düşüş ve hem IV enjeksiyon, hem de IV infüzyon için 24 saatte yaklaşık % 90 ortalama bir düşüş ile sonuçlanır.

Asit sekresyonunun inhibisyonu, zamana karşı plazma konsantrasyon eğrisi altında kalan alan (EAA) ile bağlantılı olup omeprazolün gerçek plazma konsantrasyonu ile ilişkili değildir.

Omeprazol ile tedavi sırasında taşifilaksi gözlenmemiştir.

*Helicobacter pylori* üzerinde etkisi:

*Helicobacter pylori*, mide ve bağırsak ülseri hastalıklarını içeren peptik ülser hastalığıyla ilişkilidir. *H. pylori* gastritin gelişmesinde temel bir faktördür. Mide asiti ile birlikte *H. pylori* peptik ülser hastalığının gelişmesinde ana faktörlerdir. *H. pylori*, mide kanseri gelişim riskinin artması ile ilgili atrofik gastrit gelişiminde de temel bir faktördür.

Omeprazol ve antimikrobiyal ilaçlar ile *H. pylori*'nin eradikasyonu; semptomların hızla hafiflemesi, mukozal lezyonların yüksek oranda iyileşmesi ve uzun dönemde peptik ülser hastalığının hafiflemesi ile gastrointestinal kanama gibi komplikasyonların azalması ve uzun süreli sekresyon engelleyici tedavi ihtiyacının azalmasını sağlamaktadır.

### Asit inhibisyonu ile ilgili diğer etkiler:

Uzun dönemli tedavide midedeki glandüler kistlerin oluşma sıklığı artabilir. Bu değişimler fizyolojiktir ve asit sekresyonunun inhibisyonu sonucu ortaya çıkar. İyi huyludur ve geri dönüşümlü gibi görünmektedir.

Proton pompası inhibitörleri dahil herhangi bir sebepten dolayı azalan gastrik asidite, gastrointestinal sistemde normal olarak var olan bakterilerin sayısında artışa neden olur. Proton pompası inhibitörleri ile tedavi, *Salmonella* ve *Campylobacter* ve muhtemelen ayrıca hastanede yatan hastalarda *Clostridium difficile* gibi gastrointestinal enfeksiyonların riskini az da olsa arttırabilir.

Sekresyon engelleyici tıbbi ürünler ile tedavi sırasında azalan asit sekresyonuna karşılık olarak serum gastrini artırır. Aynı zamanda azalan mide asiditesine bağlı olarak kromogranin A (CgA) artar. Artan CgA düzeyi, nöroendokrin tümörlerin araştırılmasını engelleyebilir. Bundan kaçınmak için omeprazol tedavisi CgA ölçümlerinden 5 gün önce durdurulmalıdır.

CgA ve gastrin düzeylerinin 5 gün sonra normale dönmemesi halinde, ölçümler, omeprazol tedavisinin kesilmesinden 14 gün sonra tekrarlanmalıdır.

Omeprazol ile uzun dönemli tedavi sırasında bazı hastalarda (çocuklar ve yetişkinlerde) Entero kromafin benzeri (ECL) hücrelerinin sayısında, muhtemelen artmış serum gastrin düzeyleri ile ilişkili bir artış gözlenmiştir. Bulguların klinik olarak bir anlamının olmadığı düşünülmektedir.

## **5.2. Farmakokinetik özellikler**

### Dağılım:

Sağlıklı kişilerde görünür dağılım hacmi yaklaşık 0,3 L/kg vücut ağırlığıdır. Omeprazol plazma proteinlerine yaklaşık % 97 oranında bağlanır.

### Biyotransformasyon:

Omeprazol, sitokrom P450 (CYP) sistemiyle tamamen metabolize olur. Metabolizasyonun büyük bir kısmı, plazmadaki ana metabolit olan hidroksiomeprazol oluşumundan sorumlu, polimorfik olarak ifade edilen spesifik izoform CYP2C19'a bağlıdır. Kalan kısım, omeprazol sülfon oluşumundan sorumlu olan bir diğer spesifik izoform CYP3A4'e bağımlıdır. Omeprazolün CYP2C19'a yüksek afinitesi sonucunda, omeprazol ve diğer CYP2C19 substratlarının yarışmalı inhibisyonu ve metabolik ilaç-ilaç etkileşmesi potansiyeli mevcuttur. Fakat, omeprazolün CYP3A4'e olan düşük afinitesinden dolayı diğer CYP3A4 substratlarının metabolizmasını inhibe etme potansiyeli yoktur. Ayrıca, omeprazolün ana CYP enzimleri üzerine inhibitör etkisi bulunmamaktadır.

### Eliminasyon:

Tek doz sonrası toplam plazma klerensi 30-40 L/saat'tir. Omeprazolün plazma eliminasyon yarı ömrü hem tek, hem de tekrarlanan günde tek doz oral uygulama sonrası bir saatten kısadır. Omeprazol dozlar arasında plazmadan tamamen elimine olur. İntravenöz yolla uygulanan dozun yaklaşık % 80'i metabolitler olarak idrar ile, geri kalanı da temel olarak safra salgısından dolayı feçes ile atılmaktadır.

Omeprazol ve/veya metabolitleri (örneğin, sülfon) tarafından muhtemelen CYP2C19 enzimi inhibisyonunun neden olduğu sistemik klerensteki azalmaya bağlı olarak, omeprazolün plazma-zaman ölçümünde eğri altında kalan alan değeri (EAA) tekrarlanan uygulamalar ile artar.

Metabolitlerden hiçbirinin mide asit sekresyonu üzerinde herhangi bir etkisi bulunmamıştır.

### **Hastalardaki karakteristik özellikler**

#### Böbrek yetmezliği:

Yetersiz böbrek fonksiyonuna sahip hastalarda omeprazol farmakokinetiği, sistemik biyoyararlanım ve eliminasyon hızı da dahil, değişmemektedir.

#### Karaciğer yetmezliği:

Yetersiz karaciğer fonksiyonuna sahip hastalarda EAA artmaktadır, ancak omeprazolün günde tek doz oral yolla alınması herhangi bir birikime neden olmamıştır.

#### Yaşlılar:

Omeprazolün metabolizma hızı yaşlılarda biraz azalır (75-79 yaş arası).

#### Çocuklar:

Çocuklarda omeprazol IV kullanımına dair deneyim sınırlıdır.

#### Zayıf metabolizörler:

Kafkas halkının yaklaşık % 3'ü ve Asya halkının % 15-20'sinde fonksiyonel CYP2C19 enzimi eksikliği vardır ve bunlara zayıf metabolizörler denir. Bu bireylerde, omeprazolün metabolizması muhtemelen temel olarak CYP3A4 ile katalizlenir. Omeprazolün günde 20 mg tekrarlanan uygulamalarından sonra, ortalama EAA, fonksiyonel CYP2C19 enzimine sahip olanlara göre zayıf metabolizörlerde 5 ile 10 kat fazladır. Ortalama pik plazma konsantrasyonları da 3 ila 5 kat fazladır. Bu bulgular omeprazol pozolojisini etkilememektedir.

### **5.3. Klinik öncesi güvenlik verileri**

Omeprazol ile ömür boyu tedavi edilen sıçanlarda ECL-hücre hiperplazisi ve karsinoidler gözlenmiştir. Bu değişmelere, asit salgısının uzun süreli baskılanmasına bağlı olarak gelişen, uzun süreli hipergastrinemi neden olur. H<sub>2</sub>-reseptör antagonistleri ve proton pompası inhibitörleri ile tedavi ve kısmi fundektomiden sonra da benzer bulgulara rastlanmıştır. Bu nedenle bu değişmeler kullanılan ilaçlardan hiçbirinin tek başına direkt etkisine bağlı değildir.

## **6. FARMASÖTİK ÖZELLİKLER**

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

LYOMEPRRA, bir adet flakon ve bir adet çözücü ampulden oluşur.

Her flakonda:

Sodyum hidroksit (pH ayarlayıcısı)

Enjeksiyonluk su

Her çözücü ampulde (10 ml):

Polietilen glikol 400

Sitrik asit monohidrat (pH ayarlaması için)  
Enjeksiyonluk su

## **6.2. Geçimsizlikler**

Tavsiye edilen şekilde kullanıldığında bilinen herhangi bir geçimsizliği bulunmamaktadır.

## **6.3. Raf ömrü**

Açılmamış ambalajında (karton kutuda): 25°C'nin altındaki oda sıcaklığında 24 aydır.

Dış ambalajından çıkarılmış flakonlar, ışıktan korunması koşuluyla normal oda ışığı altında 24 saate kadar muhafaza edilebilir.

Çözücüsünde çözüldükten sonra, 25°C'nin altındaki oda sıcaklığında 4 saat ve 2°-8°C'de buzdolabında 12 saat süre ile saklanabilir.

## **6.4. Saklamaya yönelik özel uyarılar**

Çözücüsünde çözüldükten sonra, 25°C'nin altındaki oda sıcaklığında 4 saat ve 2°-8°C'de buzdolabında 12 saat süre ile saklanabilir.

Çözelti normal oda ışığı altında özel bir önlem gerektirmeksizin muhafaza edilebilir.

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

Flakon: Bromobutil liyofilizasyon tıpalı ve flip-off kapaklı 10 ml renksiz Tip I cam flakon

Çözücü ampul: 10 ml renksiz Tip I cam ampul

Karton kutuda 1 adet flakon ve 1 adet 10 ml çözücü ampul

## **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 Kontrol Yönetmelikleri"ne uygun olarak imha edilmelidir.

Çevreyi korumak amacıyla kullanılmayan LYOMEPRa şehir suyuna veya çöpe atılmamalıdır.

## **7. RUHSAT SAHİBİ**

TÜM EKİP İLAÇ A.Ş.

İstanbul Tuzla Kimya Organize Sanayi Bölgesi

Aromatik Cad. No: 55 Tuzla-İSTANBUL

Tel. no: 0216 593 24 25 (Pbx) Faks no: 0216 593 31 41

## **8. RUHSAT NUMARASI**

2017/685

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

İlk ruhsat tarihi: 15.09.2017

Ruhsat yenileme tarihi:

## **10. KÜB'ÜN YENİLENME TARİHİ**