

## KISA ÜRÜN BİLGİSİ

### 1. BEŞERİ TIBBİ ÜRÜNÜN ADI

DİLTİZEM 30 mg tablet

### 2. KALİTATİF VE KANTİTATİF BİLEŞİM

#### Etkin madde:

Diltiazem hidroklorür 30.00 mg

#### Yardımcı madde(ler):

Laktoz monohidrat 66.32 mg

Yardımcı maddeler için 6.1'e bakınız.

### 3. FARMASÖTİK FORM

Tablet

Silindirik, düzgün yüzeyli, beyaz tabletler.

### 4. KLİNİK ÖZELLİKLER

#### 4.1. Terapötik endikasyonlar

Anjina pektorisin önlenmesinde ve uzun dönem tedavisinde endikedir. Akut anjina ataklarında endike değildir.

Hafif ve orta derecede arteriyel hipertansiyonda endikedir.

#### 4.2. Pozoloji ve uygulama şekli

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

DİLTİZEM tabletin dozu hastaya ve hastalığın şiddetine göre ayarlanır.

##### Yetişkinler:

Anjina tedavisinde başlangıç dozu günde üç veya dört defa 30 mg tablettir. Hipertansiyon tedavisinde başlangıç dozu günde iki defa 60-120 mg'dır. Gerekli durumlarda doz kademeli olarak günde 2 kez 120 mg veya günde 2 kez 180 mg'a artırılabilir. Özellikle stabil olmayan anjinası bulunan bazı hastalarda 480 mg/gün'e kadar dozlarda yarar sağlanmıştır.

##### Uygulama şekli:

Ağızdan kullanım içindir.

Tabletler kırılmadan ve çiğnenmeden bütün olarak, bir miktar su ile aç karnına yutulmalıdır.

### Özel popülasyonlara ilişkin ek bilgiler

#### Böbrek/Karaciğer yetmezliği ve geriyatrik popülasyon:

Başlangıç dozu günde 2 kez 60 mg diltiazemdir. Gerekli durumlarda, doz kademeli olarak artırılabilir ancak hastaların dikkatle izlenmesi tavsiye edilir. 120 mg almakta olan hastalarda doz günde bir kez 240 mg'a artırılabilir.

#### Pediyatrik popülasyon:

Çocuklarda ve adolesanlarda kullanımı önerilmemektedir.

### 4.3. Kontrendikasyonlar

DİLTİZEM aşağıdaki durumlarda kontrendikedir:

- Diltiazeme ve içerdiği yardımcı maddelerden birine karşı aşırı duyarlı hastalarda,
- Ventriküler pace-maker kullanılmayan hasta sinüs sendromu vakalarında,
- Ventriküler pacemaker kullanılmayan ikinci ya da üçüncü derece AV blok bulunan hastalarda,
- Ciddi hipotansiyonda (sistolik kan basıncı 90 mmHg altında olan hastalarda),
- Akut miyokard infarktüsü ve pulmoner konjesyon bulunan hastalarda,
- Gebelikte, çocuk doğurma potansiyeli olanlarda,
- Konjestif kalp yetmezliğinde,
- Ciddi bradikardide (40 bpm altında),
- Ciddi aortik stenozda,
- Dantrolen infüzyonu ile birlikte kullanımında (Bkz. Bölüm 4.5),
- İntravenöz formları kardiyojenik şokta, ventriküler taşikardi bulunan hastalarda, WPW sendromu veya kısa PR sendromu gibi ek ileti yolunun neden olduğu atriyal fibrilasyon veya atriyum flateri bulunan hastalarda.

### 4.4. Özel kullanım uyarıları ve önlemleri

- *Kardiyak iletim:* Azalmış sol ventriküler fonksiyonu, bradikardi (şiddetlenme riski), uzamış PR aralığı veya elektrokardiogramda birinci derece AV bloğu saptanmış (şiddetlenme ve seyrek olarak tam blok riski) hastalarda yakın izleme gereklidir.

Diltiazem, AV nodal iletiyi ve AV düğümde refrakter periyodu uzatır. Bu etki nadiren sinüs ritminde ikinci ya da üçüncü derece AV blok ile sonuçlanabilir. Diltiazemin kardiyak iletimi etkilediği bilinen ilaçlar ile eş zamanlı uygulaması, aditif etkiler ile sonuçlanabilir.

- *Konjestif kalp yetmezliği:* Diltiazemin izole hayvan doku preparatlarında negatif inotropik etkisi bulunmakla beraber, ventriküler fonksiyonu normal olan insanlarda ve miyokardın risk altında olduğu hastalarda (örn. şiddetli KKY, akut MI ve hipertrofik kardiyomiopati gibi) kardiyak indekste bir azalma ve buna uygun olarak kontraktilite (dp/dt) üzerinde negatif etkiler görülmemiştir.

Ventriküler fonksiyon bozukluğu bulunan hastalarda diltiazem tek başına veya diğer beta-blokörlerle birlikte kullanımı ile ilgili deneyimler sınırlı olduğundan bu tür hastalarda dikkatli olunmalıdır.

- *Hipotansiyon:* Kan basıncında diltiazeme bağlı olarak ortaya çıkan düşüşler, bazen semptomatik hipotansiyona neden olabilir.

- *Akut karaciğer hasarı:* Nadir durumlarda o uygulamasından sonra alkalen fosfataz, LDH, SGOT ve SGPT gibi enzimlerde anlamlı yükselmeler ve akut karaciğer hasarı ile uyumlu diğer bazı olaylar bildirilmiştir. Bu reaksiyonlar ilacın kesilmesiyle geri dönüşlü olmuştur.

- *Renal veya hepatik yetmezlik:* Renal veya hepatik yetmezliği olan hastalarda ve yaşlılarda diltiazemin plazma konsantrasyonlarının arttığı gözlemlenir. Kontrendikasyonlar ve önlemler dikkatle izlenmeli, tedavinin başından itibaren özellikle kalp atışları takip edilmelidir.

Diltiazem karaciğerde metabolize edilerek böbrekler ve safra yoluyla atılır. Bu nedenle böbrek ya da karaciğer yetmezliği bulunan hastalarda diltiazem dikkatle kullanılmalıdır.

- *Dermatolojik olaylar:* Dermatolojik olaylar geçici olabilir ve diltiazem kullanımına devam edilmesi durumunda dahi ortadan kalkabilir. Ancak eritema multiforme ve/veya eksfoliyatif dermatite kadar ilerleyen bazı dermatolojik reaksiyonlar bildirilmiştir. Dermatolojik reaksiyonların kalıcı olması durumunda ilaç uygulaması durdurulmalıdır.
- Akut porfirili hastalarda diltiazemin güvenli olmadığı düşünülmektedir.
- Genel anesteziye önce, anestezi devam eden diltiazem tedavisi hakkında bilgilendirilmelidir.
- Diltiazem gibi kalsiyum kanal bloke edici ajanlar depresyon dahil ruhsal durum bozukluklarıyla ilişkilendirilebilir.
- Diğer kalsiyum kanal antagonistleri gibi diltiazemin bağırsak hareketleri üzerine inhibitör etkisi vardır. Bu sebeple bağırsak tıkanıklığı gelişmesi riski olan hastalarda dikkatle kullanılmalıdır.
- Her bir DİLTİZEM tablet 66.32 mg laktoz monohidrat içerdiğinden nadir kalıtsal galaktoz intoleransı, Lapp laktaz yetmezliği ya da glukoz-galaktoz malabsorpsiyon problemi olan hastaların bu ilacı kullanmamaları gerekir.

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

Önerilmeyen birlikte kullanımlar:

Dantrolen (infüzyon): İntravenöz verapamil ve dantrolen eş zamanlı uygulandığında hayvanlarda letal ventriküler fibrilasyon görülmüştür. Bu sebeple bir kalsiyum antagonisti ve dantrolenin kombinasyonu tehlikelidir (Bkz. Bölüm 4.3).

Dikkat gerektiren birlikte kullanımlar:

- Lityum: Lityumla indüklenen nörotoksisite artış riski.
- Nitrat türevleri: Hipotansif etkiler ve solgunlukta artış (aditif vazodilatatör etkiler): Kalsiyum antagonistleri ile tedavi edilen bütün hastalarda, kademeli olarak artan dozlarda nitrat türevlerinin kullanılmasına dikkat edilmelidir.
- Teofilin: Dolaşımdaki teofilin düzeyinde artış.
- Alfa antagonistler: Antihipertansif etkilerde artış: Alfa antagonistlerle eş zamanlı tedavi hipotansiyon oluşturabilir veya artırabilir. Diltiazemle bir alfa antagonistin kombinasyonu sadece kan basıncı sıkı bir şekilde takip edildiğinde düşünülmelidir.
- Amiodaron, digoksin: Bradikardi riskinde artış: Özellikle yaşlı hastalarda ve yüksek dozlar kullanıldığında diltiazemle birlikte kombinasyonlarına dikkat edilmelidir. Diğer kalsiyum antagonistlerle ortak olarak diltiazem digoksinin plazma düzeylerinde hafif artışlara neden olabilir.
- Beta-blokörler: Ritim bozuklukları (belirgin bradikari, sinüs arresti), sino-atriyal ve atro-ventriküler kondüksiyon bozuklukları ve kalp yetmezliği (sinerjik etki) olasılığı. Böyle bir

kombinasyon özellikle tedavinin başlangıcında yakın klinik izleme ve EKG monitorizasyonu altında kullanılmalıdır.

- Diğer antihipertansif ilaçlar: Diğer antihipertansif ilaçlarla (örn.: beta-blokörler, diüretikler, ACE inhibitörleri) veya hipotansiyona neden olan aldeslökün ve antipsikotikler gibi ilaçlarla eş zamanlı kullanım antihipertansif etkinin artmasına sebep olabilir.
- Diğer antiaritmik ajanlar: Diltiazemin antiaritmik etkilerinden dolayı, diğer antiaritmik ajanlarla eş-zamanlı kullanımı önerilmemektedir (kardiyak advers etkilerin artışında aditif risk). Bu kombinasyon sadece yakın klinik izleme ve EKG monitorizasyonu altında kullanılmalıdır.
- Karbamazepin: Dolaşımdaki karbamazepin düzeylerinde artış: Plazma karbamazepin düzeylerinin ölçülmesi ve gerekli ise dozun ayarlanması önerilmektedir.
- Rifampisin: Rifampisinle başlangıç tedavisinden sonra diltiazem plazma düzeylerinde azalma riski: Hasta, rifampisin tedavisi başladığında veya sonlandırıldığında dikkatle izlenmelidir.
- H<sub>2</sub> antagonistleri (simetidin, ranitidin): Plazma diltiazem konsantrasyonlarında artış. Diltiazem almakta olan hastalar H<sub>2</sub> antagonisti ile tedaviye başladığında veya sonlandırıldığında dikkatle izlenmelidir. Diltiazem dozunun ayarlanması gerekebilir.
- Proteaz inhibitörleri (atazanavir, ritonavir): Plazma diltiazem konsantrasyonlarında artış.
- Siklosporin: Dolaşımdaki siklosporin düzeylerinde artış. Siklosporin dozunun azaltılması, renal fonksiyonların izlenmesi, dolaşımdaki siklosporin düzeylerinin ölçülmesi önerilmektedir, böylece kombine tedavi sırasında ve tedavi bırakıldıktan sonra doz ayarlanabilir.

Dikkate alınması gereken genel bilgiler:

- Aditif etki potansiyelinden dolayı, kardiyak kontraktilite ve/veya kondüksiyonu etkilediği bilinen diğer ajanlarla eş zamanlı diltiazem alan hastalarda tedbirli ve dikkatli titrasyon gereklidir.
- Diltiazem CYP3A4 ile metabolize olur. Daha güçlü bir CYP3A4 inhibitörü ile birlikte kullanımda diltiazemin plazma konsantrasyonunda orta derecede artış (2 kattan daha az) bildirilmiştir. Diltiazem ayrıca bir CYP3A4 izoformu inhibitörüdür. Diğer CYP3A4 substratları ile birlikte kullanımı kombine edilen ilaçların her birinin plazma konsantrasyonunda artışa sebep olabilir. Diltiazemle birlikte bir CYP3A4 indükleyicisinin kullanımı diltiazemin plazma konsantrasyonunun azalmasına neden olabilir.
- Diltiazemin bir CYP3A4 indükleyicisi ile birlikte uygulanması plazma diltiazem konsantrasyonlarında azalmaya sebep olabilir.
- Barbitüratlar (fenobarbital, primidon): CYP3A4 indükleyicileri ile birlikte kullanım diltiazemin serum düzeyleri azaltabilir.
- Fenitoin: CYP3A4 indükleyicileri ile birlikte kullanım diltiazemin serum düzeyleri azaltabilir.
- Benzodiazepinler (midazolam, triazolam): Diltiazem, midazolam ve triazolamın plazma konsantrasyonlarını artırır ve yarılanma ömürlerini uzatır. CYP3A4 yolağıyla metabolize olan kısa etkili benzodiazepinler diltiazem kullanan hastalara verilirken dikkatli olunmalıdır.
- Kortikosteroidler (metilprednisolon): Metilprednisolon metabolizmasının (CYP3A4) ve P-glikoproteininin inhibisyonu. Metilprednisolon tedavisine başlanırken hasta dikkatle izlenmelidir. Metilprednisolon dozunda ayarlama yapılması gerekebilir.
- Statinler: Diltiazem bir CYP3A4 inhibitörüdür ve bazı statinlerin EAA'larını anlamlı derecede artırdığı gösterilmiştir. CYP3A4 ile metabolize olan statinlere bağlı miyopati ve rbdomiyaliz riski diltiazem ile eş zamanlı kullanımda artabilir. Mümkünse, CYP3A4 ile

metabolize olmayan bir statin diltiazemle birlikte kullanılabilir, aksi takdirde olası bir statin toksisitesine karşı belirti ve semptomlar için yakın izleme gereklidir.

- Diltiazem imipraminin ve muhtemelen diğer trisiklik antidepresanların plazma konsantrasyonunu artırır.
- Diltiazem diüretiklerle birlikte güvenle kullanılmaktadır. Bu kombinasyonu alan hastalarda düzenli takip önerilmektedir.
- Diltiazem hidroklorür tedavisine anestezi sırasında sorunsuz olarak devam edilmiştir ancak anestezi hastanın bir kalsiyum antagonisti aldığı konusunda bilgilendirilmelidir (Bkz. Bölüm 4.4). Kardiyak kontraktilite, kondüktivite ve otomatisitenin depresyonu, anesteziyle ilişkili vasküler dilatasyon gibi kalsiyum kanal blokörleriyle artabilir.
- Kalsiyum kanal blokörleri glukoz toleransını bozabilirler.
- Diltiazem ve alkol kombinasyonunun aditif vazodilatör etkisi olabilir.

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

##### **Genel tavsiye**

Gebelik kategorisi C'dir.

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

Etkin doğum kontrol yöntemi kullanmayan çocuk doğurma potansiyeli olan kadınlarda kullanımı önerilmemektedir.

##### **Gebelik dönemi**

Diltiazemin gebe kadınlarda kullanımına ilişkin yeterli veri mevcut değildir. Hayvanlar üzerinde yapılan araştırmalar üreme toksisitesinin bulunduğunu göstermiştir (Bkz. Bölüm 5.3). DİLTİZEM'in gebelik döneminde kullanımı önerilmemektedir.

##### **Laktasyon dönemi**

Diltiazem düşük miktarlarda sütle atılmaktadır. Emzirme döneminde kullanılmamalıdır. Eğer diltiazem kullanımı medikal açıdan gerekli ise, bebeğin beslenmesi için alternatif bir yöntem uygulanmalıdır.

##### **Üreme yeteneği / Fertilité**

Belirli hayvan türlerinde (sıçan, fare, tavşan) yapılan çalışmalarda diltiazem ile üreme toksisitesi görülmüştür.

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

Bildirilen advers etkilere bakıldığında (örn: sersemlik (yaygın), halsizlik (yaygın)) araç ve makine kullanma yeteneği değişebilir ancak yürütülen bir çalışma olmamıştır.

#### **4.8. İstenmeyen etkiler**

Tüm ilaçlar gibi DİLTİZEM'in içeriğinde bulunan maddelere duyarlı olan kişilerde yan etkiler olabilir.

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

**Kan ve lenf sistemi hastalıkları**

Bilinmiyor: Trombositopeni

**Psikiyatrik hastalıklar**

Yaygın olmayan: Sinirlilik, uykusuzluk

Bilinmiyor: Ruhsal durum deęişiklikleri (depresyon dahil)

**Sinir sistemi hastalıkları**

Yaygın: Baş ağrısı, sersemlik

Bilinmiyor: Ekstrapiramidal sendrom

**Kardiyak hastalıklar**

Yaygın: Atrioventriküler blok (birinci, ikinci veya üçüncü derece olabilir; dal bloğu olabilir), palpasyon

Yaygın olmayan: Bradikardi

Bilinmiyor: Sinoatriyal blok, konjestif kalp yetmezliği

**Vasküler hastalıklar**

Yaygın: Kızarma

Yaygın olmayan: Ortostatik hipotansiyon

Bilinmiyor: Vaskülit (lökositoklastik vaskülit dahil)

**Gastrointestinal hastalıklar**

Yaygın: Konstipasyon, dispepsi, gastrik ağrı, bulantı

Yaygın olmayan: Kusma, diyare

Seyrek: Ağız kuruluğu

Bilinmiyor: Gingival hiperplazi

**Hepatobiliyer hastalıklar**

Yaygın olmayan: Hepatik enzimlerde artış (AST, ALT, LDH, ALP artışı)

Bilinmiyor: Hepatit

**Deri ve deri altı doku hastalıkları**

Yaygın: Eritem

Seyrek: Ürtiker

Bilinmiyor: Fotosensitivite (güneşe maruz kalan deri bölgelerinde likenoid keratoz dahil), anjionörotik ödem, kabartı, eritema multiform (Steven Johnson's sendromu ve toksik epidermal nekroliz dahil), terleme, eksfoliatif dermatit, akut jeneralize ekzantematöz püstül, ateşle birlikte veya ateş olmadan nadiren görülen deskuamatif eritem

**Üreme sistemi ve meme hastalıkları**

Bilinmiyor: Jinekomasti

**Genel bozukluklar ve uygulama bölgesine ilişkin hastalıklar**

Çok yaygın: Periferik ödem

Yaygın: Halsizlik

Literatürlere göre vazodilatasyonun etkileri, özellikle ayak bileği ödemi, doza bağlıdır ve yaşlılarda daha sık görülür.

#### 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 (TUFAM)'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**

Fare ve sıçanlarda intravenöz oral LD<sub>50</sub> değerleri sırasıyla 415-740 mg/kg ve 560-810 mg/kg aralığında ölçülmüştür. Köpeklerde 50 mg/kg'dan yüksek olduğu düşünülmektedir. Maymunlarda 360 mg/kg dozda letalite görülmüştür.

İnsandaki toksik doz bilinmemektedir. Geniş metabolizmasına bağlı olarak diltiazemin standart bir dozundan sonra kan düzeyleri 10 kata kadar değişebilir, bu da doz aşımı vakalarında kan düzeylerinin yararlı durumunu sınırlandırabilir.

1 g'dan 18 g'a kadar miktarlarda diltiazemin doz aşımı vakaları bildirilmiştir. Sonucu bilinen vakaların birçoğu iyileşmiştir. Fatal sonucu olan vakalarda çoklu ilaç alımı olmuştur.

Diltiazemin bilinen farmakolojik etkileri ve/veya bildirilen klinik deneyimlere göre aşağıdaki önlemlerin alınması düşünülebilir:

*Bradikardi:* Atropin uygulanmalıdır (0.60 - 1.0 mg). Vagal blokaja yanıt yoksa dikkatle izoproterenol uygulanmalıdır.

*Yüksek derece AV Blok:* Bradikardi gibi tedavi edilmelidir. Sabit yüksek-derece AV blok durumunda kardiyak 'pacing' tedavisi uygulanmalıdır.

*Kalp yetmezliği:* İnotropik ilaçlar (izoproterenol, dopamin veya dobutamin) ve diüretikler uygulanmalıdır.

*Hipotansiyon:* Vazopresörler (dopamin veya levarterenol bitartrat) uygulanmalıdır.

İntravenöz kalsiyum uygulamasının, doz aşımındaki diltiazemin farmakolojik etkilerini geri çevirmesi çelişkili bulunmuştur. Bildirilen az sayıdaki vakada, kalsiyum kanal blokörleri ile doz aşımına bağlı hipotansiyon ve bradikardi, başlangıçta atropin uygulamasına karşı dirençliyen, intravenöz kalsiyum uygulanması sonrası daha fazla cevap verir hale gelmiştir. Bazı vakalarda, intravenöz kalsiyum 5 dakikalık süre içinde uygulanmış ve gerektiğinde 10-20 dakikada bir tekrarlanmıştır (1 g kalsiyum klorür ya da 3 g kalsiyum glukonat). Kalsiyum glukonat aynı zamanda saatte 2 g olarak 10 saat süreyle sürekli infüzyon şeklinde de uygulanmıştır. 24 saat ya da daha uzun bir süre için kalsiyum infüzyonu uygulaması gerekebilir. Hastalar hiperkalsemi belirtileri bakımından izlenmelidir.

Asıl tedavi ve dozaj konusunda, klinik durumun ciddiyetine ve hekimin deneyimlerine göre karar verilmelidir.

Diltiazemin periton diyalizi veya hemodiyaliz ile atılmadığı görülmüştür. Sınırlı sayıdaki veriler doz aşımından sonra plazmaferez ya da kömür hemoperfüzyonunun diltiazemin eliminasyonunu hızlandırdığını düşündürmektedir.

## 5. FARMAKOLOJİK ÖZELLİKLER

### 5.1. Farmakodinamik özellikler

Farmakoterapötik grup: Selektif kalsiyum kanal blokörleri (Direkt kardiyak etkililer), benzotiyazepin türevleri  
ATC kodu: C08DB01

Diltiazem hidroklorür bir kalsiyum antagonistidir.

Diltiazem kalsiyumun voltaja bağlı kalsiyum kanallarından vasküler düz kas hücrelerine ve miyokardiyal hücrelere girişini seçici olarak azaltır. Bu durum kontraktıl proteinlerin aktivasyonunu sağlayabilen intraselüler kalsiyum konsantrasyonunu düşürür. Diltiazem arterlerde dilatasyona yol açarak miyokarda sunulan oksijen miktarını artırır.

Diltiazem tek başına veya bir beta-blokör ajanla birlikte verildiğinde, ventriküler fonksiyonu korunan hastalarda sadece hafif negatif inotropik etkiler bildirilmiştir. Ayrıca, kalp atım hızını düzenleyerek ve sistemik vasküler direnci böylece oksijen gereksinimini azaltarak kardiyak yükü düşürür.

### 5.2. Farmakokinetik özellikler

#### Emilim:

Diltiazem oral uygulamayı takiben gastrointestinal kanaldan hızla ve tamamen absorbe olur, ancak karaciğerde yüksek oranda ilk-geçiş metabolizmasına maruz kalır.

#### Dağılım:

Diltiazem %70-80 oranında plazma proteinlerine bağlanır. Diltiazemin dağılım hacmi yaklaşık 305 L'dir. İn vitro çalışmalar, alfa1-asit glikoproteininin ilacın yaklaşık %40'ını klinik önemi olan konsantrasyonlarda bağladığını ileri sürmektedir. Albumin ilacın yaklaşık olarak %30'una bağlanırken diğer bileşenler geri kalan bağlanma fraksiyonuna bağlanırlar. Kompetitif in vitro bağlanma çalışmaları, digoksin, fenitoin, hidroklorotiyazid, indometazin, fenilbutazon, propranolol, salisilik asit, tolbutamid veya varfarinin terapötik konsantrasyonlarının diltiazemin bağlanmasını değiştirmediğini göstermiştir.

10.5 - 21.0 mg doz aralığında aralığında doz arttırılsa bile görünür dağılım hacmi değişmemiştir (360 - 391 L).

#### Biyotransformasyon:

Diltiazem büyük ölçüde karaciğerde metabolize edilir. Oral uygulamanın ardından diltiazem, konjügasyona ek olarak sitokrom P-450 (oksidatif metabolizma) yoluyla deasetilasyon, N-demetilasyon ve O-demetilasyona uğrar. İnsan idrarında N-monodesmetil diltiazem, desasetildiltiazem, desasetil-N-monodesmetildiltiazem, desasetil-O-desmetildiltiazem ve desasetil-N, O-desmetildiltiazem metabolitleri rastlanmıştır. Metabolitlerinden biri olan, desasetil diltiazemin ana bileşiğin %25-50'si kadar aktiviteye sahip olduğu bildirilmiştir.



Tek doz intravenöz diltiazem uygulamasını takiben, oral uygulamadan sonra plazmada bulunan iki ana metabolit olan N-monodesmetildiltiazem ve desasetildiltiazemin plazma konsantrasyonları saptanamamıştır. Bununla birlikte, bu metabolitler 24 saatlik sabit hız intravenöz infüzyon uygulaması sonrasında gözlenmiştir. Sağlıklı gönüllülerdeki kısa intravenöz uygulamanın ardından yapılan toplam radyoaktivite ölçümü, diltiazeminkinden daha yüksek konsantrasyonlara varan, daha yavaş elimine edilen ve toplam radyoaktivite yarı ömrü 2 - 5 saat olan diltiazem ile karşılaştırıldığında, toplam radyoaktivite yarı ömürleri yaklaşık 20 saat olan ve tanımlanmamış metabolitlerin olabileceğini göstermektedir.

#### Eliminasyon:

Diltiazemin plazma eliminasyon yarılanma süresi yaklaşık 3.4 saattir. Büyük ölçüde karaciğerde metabolize edilen diltiazemin sistemik klerensi yaklaşık 65 L/saat'tir. Böbrek yetmezliği, hatta en ileri safhadaki böbrek rahatsızlıklarının bile oral uygulamanın ardından diltiazem atılımını etkilemediği bildirilmektedir. Karaciğer sirozunun diltiazemin görünür oral klerensini azalttığı ve yarı ömrünü uzattığı belirlenmiştir.

Atriyal fibrilasyon ve atriyal flutter bulunan hastalarda, sağlıklı gönüllülere göre diltiazemin sistemik klerensinin düştüğü görülmüştür. 2.5 mg - 38.5 mg aralığında bolus dozlar uygulanan hastalarda sistemik klerens ortalama 36 L/saattir. 24 saat süresince 10 mg/saat veya 15 mg/saat devamlı infüzyon uygulanan hastalarda diltiazemin sistemik klerensi sırasıyla ortalama 42 L/saat ve 31 L/saattir.

10.5 - 21.0 mg doz aralığında doz arttıkça sistemik klerens 64 L/saatten 48 L/saate gerilemiş, plazma eliminasyon yarı ömrü ise 4.1 saatten 4.9 saate yükselmiştir.

Oral uygulamayı takiben idrarda %2 - 4 değişmemiş diltiazem bulunur. Hepatik mikrozomal enzimleri indükleyen ya da inhibe eden ilaçlar diltiazemin atılımını değiştirebilir.

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

Fare, sıçan ve tavşanlarda üreme çalışmaları yürütülmüştür. Klinik çalışmalardaki optimum dozun en üst limitinin 4-6 katına kadar olan doz aralıklarında uygulamada embriyo ve fetal ölümler görülmüştür. Bu çalışmalar, bir türde veya diğerinde, iskelet, kalp, retina ve dilde fetal anormalliklere sebep olan eğilimi ortaya koymuştur. Her bir yavrunun erken dönem ağırlıkları ile yavruların sağkalımında azalma, doğum sürelerinde uzama ve ölü doğum insidansında artış gözlenmiştir.

## **6. FARMASÖTİK ÖZELLİKLER**

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

Hipromelloz  
Laktoz monohidrat  
Magnezyum stearat

### **6.2. Geçimsizlikler**

Geçerli değildir.

**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**

Kutuda, PVC/PE/PVDC Alüminyum folyo blister ambalajlarda, 48 tablet.

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

Herhangi bir kullanılmamış ürün veya atık materyal “Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği” ve “Ambalaj ve Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği”ne uygun olarak imha edilmelidir.

**7. RUHSAT SAHİBİ**

Mustafa Nevzat İlaç Sanayii A.Ş.

Prof. Dr. Bülent Tarcan Sok., Pak İş Merkezi No: 5/1

34349 Gayrettepe, İstanbul

Tel: 0212 337 38 00

**8. RUHSAT NUMARASI**

141/69

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

İlk ruhsat tarihi: 09.04.1987

Ruhsat yenileme tarihi: 08.07.2009

**10. KÜB'ÜN YENİLENME TARİHİ**

-