

## KISA ÜRÜN BİLGİLERİ

### 1. BEŞERİ TIBBİ ÜRÜNÜN ADI

DOPADREN 200 mg/5 ml İ.V. infüzyon için konsantre solüsyon içeren ampul

### 2. KALİTATİF VE KANTİTATİF BİLEŞİM

#### Etkin madde:

Her 1 ml'lik solüsyon, 40 mg dopamin hidroklorür içerir.

5 ml'lik bir ampul 200 mg dopamin hidroklorür içerir.

#### Yardımcı madde(ler):

Sodyum metabisülfid..... 10 mg/ml

Yardımcı maddeler için 6.1'e bakınız.

### 3. FARMASÖTİK FORM

İnfüzyon için konsantre solüsyon.

Kahverengi ampuller berrak, renksiz veya açık sarı bir solüsyon içerir.

### 4. KLİNİK ÖZELLİKLER

#### 4.1. Terapötik endikasyonlar

DOPADREN, aşağıdaki durumlarda görülen hemodinamik bozuklukların düzeltilmesinde endikedir:

- 1) Miyokard infarktüsü, endotoksik septisemi, travma ve böbrek yetmezliğinin eşlik ettiği akut hipotansiyon veya şok.
- 2) Açık kalp cerrahisinden sonra hipovoleminin düzeltilmesi sonrasında süreklilik gösteren hipotansiyon durumunda yardımcı tedavi olarak.
- 3)Konjestif yetersizlikte olduğu gibi kronik kardiyak dekompenasyonda.

#### 4.2. Pozoloji ve uygulama şekli

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

##### Erişkinler:

Uygun olan durumlarda, dopamin hidroklorür uygulanmadan önce dolaşan kan volümünün tam kanla veya bir plazma genişleticisi ile yenilenmesi gerekir.

Kalp gücü ve böbrek perfüzyonunun en küçük artışına cevap verme olasılığı olan hastalarda, dopamin hidroklorür solüsyonunun başlangıç dozu 2.5 mikrogram (mcg)/kg/ dakikadır.

Daha ciddi durumlarda, uygulamaya 5 mikrogram/kg/dakika oranında başlanabilir ve ihtiyaç duyuldukça, 5-10 mikrogram/kg/dakikalık aşamalı artışlarla 20-50 mikrogram/kg/dakikaya kadar doz arttırılabilir. Eğer 50 mikrogram/kg/dakikadan daha fazla doza gereksinim olursa, idrar çıkışının sıklıkla kontrol edilmesi önerilmektedir.

Hipotansiyon olmaksızın idrar çıkışı azalıyorsa, dopamin dozunun azaltılması düşünülmelidir. Hastaların %50'sinde, 20 mcg/kg/dakikanın altındaki dozlarla yeterli sonuçlar alındığı gösterilmiştir.

Bu dozlara cevap vermeyen hastalarda yeterli kan basıncı, idrar akışı ve perfüzyon sağlanması için dopamin dozunda ilave artışlar yapılabilir.

Tüm hastaların tedavileri süresince kan hacmi, kardiyak kontraktilite, periferal perfüzyon dağılımı ve idrar akışının sürekli olarak değerlendirilmesi gerekmektedir.

Dopamin dozu hastanın vereceği yanıtı göre ayarlanmalıdır. Dozun azaltılması veya geçici olarak doza ara verilmesine işaret eden idrar akış hızındaki azalma, taşikardinin artması ve yeni ritim bozuklukları oluşumuna özellikle dikkat edilmelidir.

**Uygulama şekli:**

Sadece uygun seyrelticilerle seyreltikten sonra intravenöz yoldan infüzyon uygulanır.

**Özel popülasyonlara ilişkin ek bilgiler:**

**Böbrek/karaciğer yetmezliği:**

Dopaminin böbrek ve karaciğer yetmezliğinde etkisi bilinmediği için hastaların yakından izlenmesi önerilir.

**Pediyatrik popülasyon:**

Dopaminin çocuklardaki güvenliği ve etkinliği bilinmemektedir.

### **Geriyatrik popülasyon:**

Yaşlı hastalarda doz ayarlaması önerilmemektedir. Bununla beraber, kan basıncı, idrar akışı ve periferel doku perfüzyonu açısından hastanın yakından takip edilmesi önerilmektedir.

### **4.3. Kontrendikasyonlar**

Dopamin veya süflitlere karşı alerjisi olan hastalarda; feokromasitoma ve hipertiroidi, düzeltilmemiş atriyal veya ventriküler taşiaritmi veya ventriküler fibrilasyonu olan hastalarda kullanılmamalıdır.

**Arteriyel aritmojenik potansiyel nedeniyle** siklopropan ve halojenli hidrokarbon anestetik uygulanmış hastalarda kullanılmamalıdır.

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

Dopamin tedavisinden önce MAO inhibitörleri ile tedavi edilen hastalara, azaltılmış doz verilmelidir; başlangıç dozu, normal dozun onda biri (1/10) olmalıdır.

Potasyum içermeyen solüsyonların aşırı miktarda verilmesi hipokalemiye sebep olabilir.

Bu solüsyonların intravenöz olarak uygulanması, serum elektrolit konsantrasyonlarının dilüsyonu, aşırı hidrasyon, konjesyon ve pulmoner ödemle sonuçlanan aşırı sıvı ve/veya çözünen madde yüklemesine yol açabilir.

### **Önlemler**

DOPADREN infüzyonundan önce, eğer gerekiyorsa hastanın hipovolemi ve elektrolitleri kan veya plazma takviyesi ile düzeltilmelidir. Akut miyokard enfarktüsüne bağlı şoklarda düşük dozlar kullanılmalıdır.

Diastolik basınçta ani bir değişiklik (nabızda belirgin bir düşüş) gözlemlenirse, infüzyon hızı azaltılmalı veya geçici olarak kesilmeli ve hasta yakın takibe alınmalıdır. Hastalarda vazokonstriktör etkinlikle ilgili böyle bir etki istenmiyorsa hasta vazokonstriksiyon oluşma olasılığı göz önüne alınarak dikkatle izlenmelidir.

Periferik damar hastalığı hikayesi olan hastalar kol ve bacak derilerinde renk ve ısı değişimi açısından yakından izlenmelidir. Derinin rengi veya ısısında bir değişiklik oluşursa bunun dolaşımının bozukluğu sonucu olduğu düşünülmelidir. Dopamin infüzyonuna devam etmenin yararı olası nekroz riskine karşı değerlendirilir. Bu değişiklikler infüzyon hızı azaltılarak veya

infüzyon kesilerek geri döndürülebilir. 5-10 mg fentolamin mesilat IV uygulaması iskemiye düzeltebilir.

%5 Dekstroz içindeki dopamin hidroklorür, infüzyon yerine bitişik perivasküler dokuya olası infiltrasyonu önlemek için mümkün olduğunca büyük bir ven içine infüzyon şeklinde uygulanmalıdır. Ekstravazasyon, etraftaki dokunun nekrozuna veya soyulmasına neden olabilir. 5-10 mg fentolamin mesilat içeren 10-15 ml serum fizyolojik infiltrasyonu bu bölgedeki iskemiye düzeltebilir. Ekstravazasyon belirlenir belirlenmez iskemik alana infiltrasyon için, ince hipodermik bir iğneli şırınga kullanılmalıdır.

Dekstroz solüsyonları, subklinik veya açık diabetes mellitusu olduğu bilinen hastalarda tedbirle kullanılmalıdır.

Bozulmuş renal ve hepatik fonksiyon üzerindeki dopamin etkisi bilinmediği için hastaların yakından izlenmesi önerilir.

Hipotansiyondan sakınmak için, dopamin infüzyonuna dereceli olarak son verilmelidir.

Bu tıbbi ürün bir antioksidan olan sodyum metabisülfid içerir. Bu nedenle, nadir olarak şiddetli aşırı duyarlılık reaksiyonları ve bronkospazma neden olabilir.

Bu tıbbi ürün her ampulde 1mmol'den (23 mg) daha az sodyum ihtiva eder, yani esasında "sodyum içermez".

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

##### **i) Anestetikler:**

Miyokard, dopamin, siklopropan ve halojenli hidrokarbon anestetiklerin etkilerine duyarlıdır ve bunların beraber kullanılmalarından kaçınılmalıdır. Bu etkileşim hem pressör aktivite hem de kardiyak beta adrenerjik uyarılma nedeniyle olur.

##### **ii) Alfa ve Beta Bloke ediciler:**

Dopaminin kardiyak etkileri, propranolol ve metoprolol gibi beta-adrenerjik bloker ajanlar tarafından antagonize olur ve yüksek doz dopaminin neden olduğu periferik vazokonstriksiyon, i alfa- adrenerjik blokaj yapan ilaçlarla antagonize edilir. Dopamin ile

indüklenen renal ve mezenterik vazodilatasyon alfa veya beta adrenerjik bloker ajanlarla antagonize olmaz.

iii) Monoamin Oksidaz (MAO) İnhibitörleri:

MAO inhibitörleri dopaminin etkisini kuvvetlendirir ve etki süresini arttırabilir.

Dopamin tedavisi öncesinde MAO inhibitörü tedavisi olmuş hastalarda, dozun azaltılması önerilir. Bu nedenle önemli derecede azaltılmış dozlar uygulanmalıdır (Başlangıç dozu normal dozun en az 1/10'e kadar azaltılmalıdır).

iv) Fenitoin:

Dopamin alan hastalarda IV fenitoin uygulandığında hipotansiyon ve bradikardi görülmüştür; bazı dopamin uygulanmakta olan hastalara mutlaka fenitoin verilecekse, çok dikkatli olunmalıdır.

Dopamin diüretik ilaçların etkisini arttırabilir.

Aşırı vazokonstriksiyon olabileceği için ergot alkaloidlerinden sakınılmalıdır. Trisiklik antidepresantlar ve guanetidin dopamine karşı presör yanıtı arttırabilir.

**Özel popülasyonlara ilişkin ek bilgiler**

**Pediyatrik popülasyon:**

Dopaminin çocuk hastalardaki güvenilirliği ve yararı kanıtlanmamıştır.

**Geriyatrik popülasyon**

Geriyatrik hastalarda dozun ayarlanması gerekmez ancak kan basıncı, idrar çıkışı ve periferik doku perfüzyonu yakından izlenmelidir.

**4.6 Gebelik ve laktasyon**

**Genel tavsiye**

Gebelik kategorisi: C

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

DOPADREN'in çocuk doğurma potansiyeli bulunan kadınlarda kullanımına ilişkin yeterli veri mevcut değildir.

### **Gebelik dönemi**

Hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalar, gebelik/ve-veya/embriyonal/fetal gelişim/ve-veya/doğum/ve-veya/doğum sonrası gelişim üzerindeki etkiler bakımından yetersizdir. İnsanlara yönelik potansiyel risk bilinmemektedir.

DOPADREN gerekli olmadıkça gebelik döneminde kullanılmamalıdır.

### **Laktasyon dönemi**

Dopaminin anne sütüne geçip geçmediği ve yeni doğan üzerindeki etkileri bilinmemektedir. Dolayısıyla emziren annelerde kullanılmamalıdır.

### **Üreme yeteneği / Fertilité**

Geçerli değildir.

### **4.7 Araç ve makine kullanma yeteneği üzerindeki etkiler**

Araç ve makine kullanma yeteneği üzerine etkisi ile ilgili veri yoktur.

### **4.8. İstenmeyen etkiler**

Dopaminin yan etkileri, onun farmakolojik etkisi ile ilişkilidir.

Yan etkiler genellikle doza bağlıdır ve hastaların yaklaşık %10'unda gözlenir.

Çok yaygın ( $> 1/10$ ); yaygın ( $1/100$  ila  $1/10$ ); yaygın olmayan ( $\geq 1/1000$  ila  $1/100$ ); seyrek ( $\geq 1/10.000$  ila  $1/1.000$ ), çok seyrek ( $< 1/10.000$ ), bilinmiyor (eldeki verilerden hareketle tahmin edilemiyor).

### **Sinir sistemi hastalıkları**

Çok yaygın: Baş ağrısı

Yaygın olmayan: Piloereksiyon

### **Göz hastalıkları**

Çok yaygın: Midriasis

### **Kardiyak hastalıklar**

Çok yaygın: Ektopik kalp atışı, taşikardi, angina ağrısı, palpitasyon, hipotansiyon, vazokonstriksiyon.

Yaygın olmayan: Aberran ileti, bradikardi, QRS kompleksi, hipertansiyon, kangren, fatal ventriküler aritmi.

### **Vasküler hastalıklar**

Yaygın olmayan: Ayak kangreni daha önceden vasküler hastalığı olan birkaç hastada 10-14 mikrogram/kg/dakika ve üstü dozlarda görülmüştür.

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

Çok yaygın: Dispne

### **Gastrointestinal hastalıklar**

Çok yaygın: Bulantı, kusma

### **Araştırmalar (Laboratuvar bulguları)**

Yaygın olmayan: Azotemi

### **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**

Özellikle oklusif damar hastalığı hikayesi olan hastalarda, dopaminin alfa adrenerjik etkisine bağlı olarak kan basıncının aşırı yükselmesi ve vazokonstriksiyon olabilir. Dozun azaltılmasıyla veya infüzyonun kesilmesiyle bu durum düzeltilebilir, çünkü dopaminin vücutta 2 dakikadan daha az yarı-ömrü vardır.

Bu önlemler yeterli olmazsa, bir alfa adrenerjik bloker infüzyonu (örn; fentolamin mesilat) infüzyonu düşünülebilir.

Dopamin, infüzyon yerinde lokal vazokonstriksiyona neden olabilir. Bu nedenle infüzyon için büyük bir ven seçilmelidir. 5-10 mg fentolamin mesilat içeren 10-15 ml serum fizyolojik ile infiltrasyon bu bölgedeki iskemiye düzeltilebilir. Ekstravazasyon gözlemlendiğinde ince hipodermik iğnesi olan enjektör kullanarak iskemik alan infiltre edilmelidir.

Aşırı kan basıncı yükselmesiyle kazara doz aşımı fark edilirse doz azaltılması ya da infüzyona ara verilmelidir, çünkü dopaminin etki süresi çok kısadır.

Bu önlemler yeterli olmazsa, fentolamin mesilat infüzyonu düşünülmelidir.

## **5. FARMAKOLOJİK ÖZELLİKLER**

### **5.1. Farmakodinamik özellikler**

Farmakoterapötik grup: Kardiyak stimulan

ATC kodu: C01CA04

Dopamin sempatik sinir sisteminin adrenerjik reseptörlerini uyarır. İlacın beta1- adrenerjik reseptörler üzerine doğrudan etkisi vardır ayrıca norepinefrin salınmasını sağlayarak dolaylı etki de gösterir. Dopamin ayrıca renal, mezenterik, koroner ve intraserebral damar yataklarındaki spesifik dopaminerjik reseptörleri de etkileyerek vazodilatasyon sağlar. İlacın beta2-adrenerjik reseptörler üzerindeki etkisi yok denecek kadar azdır.

Dakikada 0,5-2 mikrogram/kg'lık İV dozlarında, ilaç dopaminerjik reseptörler üzerinde etki yapar; dakikada 2-10 mikrogram/kg'lık dozlarda, ilaç aynı zamanda beta1-adrenerjik reseptörleri de uyarır. Daha yüksek tedavi dozlarında ise alfa- adrenerjik reseptörler de uyarılır ve ilacın net etkisi alfa-adrenerjik, beta1-adrenerjik ve dopaminerjik stimülasyon sonucu görülür. Dopaminin asıl etkisi uygulanan doza bağlıdır. Düşük dozlarda, kardiyak stimülasyon ve renal vasküler dilatasyon oluşur ve daha yüksek dozlarda, vazokonstriksiyon oluşur. Alfa-adrenerjik etkilerin, adenilat siklaz enziminin inhibisyonu ile siklik adenosin - 3', 5'- monofosfatın (cAMP) üretiminin inhibisyonu sonucu oluştuğu, beta- adrenerjik etkilerin ise adenilat siklaz aktivitesinin stimülasyonu sonucu oluştuğuna inanılmaktadır.



## 5.2. Farmakokinetik özellikler

### Genel özellikler

#### Emilim:

Oral yoldan uygulanan dopamin, gastrointestinal sistemde hızla metabolize olur. IV uygulamayı takiben, 5 dakika içinde dopaminin etkisi başlar, ilacın etki süresi 10 dakikadan azdır.

#### Dağılım:

İlaç, tamamen vücuda dağılır ancak büyük bir kısmı kan beyin bariyerini geçemez. Dopaminin plasentaya geçip geçmediği bilinmemektedir.

#### Biyotransformasyon:

Dopaminin plazma yarı-ömrü yaklaşık 2 dakikadır. Dopamin karaciğer, böbrekler, ve plazmada monoaminooksidaz (MAO) ve katekol-0-metiltransferaz ile homovanilik asit (HVA) ve 3,4-dihidroksifenilasetik asit inaktif bileşiklere metabolize olur. MAO inhibitörleri alan hastalarda dopamin etki süresi 1 saate kadar uzayabilir. Dopamin dozunun yaklaşık %25'i adrenerjik sinir terminallerinde norepinefrine metabolize olur.

#### Eliminasyon:

Dopamin temel olarak idrarla, HVA ve onun sülfatı ve glukronid konjugatları ve 3,4-dihidrofenilasetik asit olarak atılır. Dozun çok küçük bir kısmı değişmeden atılır. Radyoaktif işaretli dopamin uygulanmasını takiben, radyoaktivitenin yaklaşık % 80'i 24 saatte idrarla atılmaktadır.

## 5.3. Klinik öncesi güvenilirlik verileri

Kısa ürün bilgilerinin diğer bölümlerinde bahsedilenler dışında prelinik veri yoktur.

## 6. FARMASÖTİK ÖZELLİKLER

### 6.1. Yardımcı maddelerin listesi

Sodyum metabisülfid

Enjeksiyonluk su

## 6.2. Geçimsizlikler

DOPADREN, sodyum bikarbonat gibi herhangi bir alkali intravenöz solüsyona eklenmemelidir. Renk değişimi veya çökelek şeklinde fiziksel veya kimyasal geçimsizlik gösteren çözeltiler uygulanmamalıdır.

Başka alternatif olmadıkça, gentamisin sülfat, sefalotin sodyum, sefalotin sodyum nötral veya okzalisin sodyum içeren karışımlardan sakınılması önerilmektedir. %5'lik glukoz solüsyonundaki ampisilin ve dopamin karışımı alkali ve geçimsizdir ve durum iki ilacın da bozulmasına yol açar. Dolayısıyla iki ilaç karıştırılmamalıdır. %5'lik glukoz solüsyonundaki dopamin ve amfoterisin B karışımı geçimsizdir, ilaçların karıştırılmasından hemen sonra çökelek oluşur.

## 6.3. Raf ömrü

Ambalajında saklandığında, 36 aydır.

Önerilen çözücüler kullanıldığında (bkz 6.6), kullanım sırasındaki kimyasal ve fiziksel stabilitesi 25 °C'nin altındaki sıcaklıkta 48 saattir.

Ancak, mikrobiyolojik olarak ilaç derhal kullanılmalıdır. Derhal kullanılmazsa, kullanım sırasındaki saklama süresi ve şartları kullanıcının sorumluluğundadır ve normal olarak hazırlanan solüsyon kontrol edilmedikçe ve aseptik şartlarda validasyonu yapılmadıkça, stabilite 2-8 °C'de 24 saatten fazla değildir.

## 6.4. Saklamaya yönelik özel tedbirler

25 °C'nin altındaki oda sıcaklığında, ışıktan koruyarak karton kutusunda saklanmalıdır.

Kullanım sırasındaki saklama koşulları için bkz 6.3

## 6.5. Ambalajın niteliği ve içeriği

Kahverengi tip I cam ampul. Ambalaj içeriği: 5 ml'lik 5 ampul.

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

Tek kullanım içindir. Solüsyonun rengi değişmişse kullanmayınız.

Kullanılmamış olan ürünler ya da atık materyaller "Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği" ve "Ambalaj ve Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği"lerine uygun olarak imha edilmelidir.

## İnfüzyon solüsyonunun hazırlanması

Aşağıdaki tabloda gösterildiği gibi aseptik olarak DOPADREN'i IV solüsyon içine aktarınız:

Konsantrat içeriği	Konsantrat hacmi ml	IV solüsyon Hacmi ml	Son konsantrasyon mikrogram/ml
200 mg/5ml	5	500	400
200 mg/5ml	5	250	800
200 mg/5ml	10	250	1600
200 mg/5ml	20	500	1600
800 mg/5ml	5	500	1600
800 mg/5ml	5	250	3200

Dopamin hidroklorür aşağıdaki çözeltilerle seyreltilebilir:

(%0.9) Sodyum Klorür İntravenöz İnfüzyon

(%5) Dekstroz, (%0.45) sodyum klorür solüsyonu

Sodyum Laktat İntravenöz İnfüzyon, Bileşik (Hartmann's Solution for Injection)

#### **7. RUHSAT SAHİBİ**

VEM İlaç San. ve Tic. Ltd. Şti.

Cinnah Cad. Yeşilyurt Sok. 3/2

Çankaya/ANKARA

Tel: (0312) 427 43 57-58

Fax: (0312) 427 43 59

#### **8. RUHSAT NUMARASI**

210/23

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

19.12.2006

#### **10. KÜB'ÜN YENİLENME TARİHİ**