KISA ÜRÜN BİLGİSİ

1. BEŞERİ TIBBİ ÜRÜNÜN ADI

SEFAZOL® 1000 mg IM/IV enjeksiyonluk toz ve çözücü
Steril

2. KALİTATİF VE KANTİTATİF BİLEŞİM

Etkin madde:
Her bir enjeksiyonluk toz içeren flakon, 1000 mg sefazoline eşdeğer 1048 mg sefazolin sodyum içerir.

Yardımcı madde(ler):
Yardımcı maddeler için 6.1'e bakınız.

3. FARMASÖTİK FORM

Enjeksiyonluk toz
Beyaz veya hemen hemen beyaz toz.

4. KLİNİK ÖZELLİKLER

4.1. Terapötik endikasyonlar

SEFAZOL, duyarlı mikroorganizmaların yol açtığı aşağıdaki enfeksiyonların tedavisinde endikedir:

- Solunum yolu enfeksiyonları
- İdrar yolu enfeksiyonları
- Deri ve yumuşak doku enfeksiyonları
- Safra yolu enfeksiyonları
- Kemik ve eklem enfeksiyonları
- Genital enfeksiyonlar
- Septisemi
- Endokardit
- Perioperatif profilaksi

4.2. Pozoloji ve uygulama şekli

Pozoloji/uygulama sıklığı ve süresi
SEFAZOL, rekonstitüsyondan sonra intramüsküler, intravenöz enjeksiyon veya intravenöz infüzyon şeklinde kullanılabilir. Dozaj ve uygulama yolu, hastanın yaşı ve vücut ağırlığı, enfeksiyonun türü ve enfeksiyona yol açan organizmanın duyarlılığı göz önüne alınarak belirlenmelidir.

Erişkinler

Enfeksiyonun türü	Doz	Uygulama sıklığı
Orta-ağır enfeksiyonlar	500 mg – 1000 mg	6-8 saatte bir
Duyarlı Gram pozitif kokların yol açtığı hafif enfeksiyonlar	250-500 mg	8 saatte bir
Akut, komplikasyonsuz idrar yolu enfeksiyonları	1000 mg	12 saatte bir
Pnömokoksik pnömoni	500 mg	12 saatte bir
Ağır, hayatı tehdit eden enfeksiyonlar (endokardit, septisemi gibi)*	1000 mg – 1500 gram	6 saatte bir

*Nadir durumlarda günde 12 grama kadar kullanılmıştır.

Perioperatif profilaktik kullanım

Kontaminasyonlu ya da kontaminasyon riski bulunan cerrahi girişimlerde, postoperatif enfeksiyonları önlemek için aşağıdaki dozlar önerilir:

a. Ameliyat başlamadan ½-1 saat önce, intravenöz ya da intramüsküler yoldan 1000 mg uygulanır.
b. Uzun süreli cerrahi girişimlerde (örneğin 2 saat ya da daha uzun), ameliyat sırasında intravenöz ya da intramüsküler yoldan 500 mg-1000 mg uygulanır (uygulama cerrahi girişimin süresine göre ayarlanır).
c. Ameliyattan sonra 24 saat süreyle her 6-8 saatte bir intravenöz ya da intramüsküler yoldan 500 mg-1000 mg uygulanır.

Preoperatif dozun ameliyat başlangıcından tam 1/2 saat - 1 saat önce verilmesi dokularda ve serumda ilk cerrahi insizyonun yapıldığı anda yeterli antibiyotik düzeylerinin sağlanması açısından önemlidir. Ayrıca, SEFAZOL gerekirse enfektif mikroorganizmalara en çok maruz kalınacak anlarda yeterli antibiyotik düzeyi sağlamak için ameliyat sırasında uygun aralıklarla uygulanır.

Açık kalp ameliyatı ve protez takılması gibi enfeksiyon oluşmasının ciddi bir sorun oluşturabileceği cerrahi girişimlerde, profilaktik tedaviye operasyondan sonra 3-5 gün boyunca devam edilebilir.

Uygulama şekli

SEFAZOL, rekonstitüsyondan sonra intramüsküler, intravenöz enjeksiyon veya intravenöz infüzyon şeklinde kullanılabilir. İntratekal yoldan kullanılmamalıdır.

Parenteral Solüsyonun Hazırlanması ve Uygulama

Parenteral yoldan kullanılacak ilaçlar, rekonstitüsyondan sonra iyice çalkalanmalı ve uygulanmadan önce gözle incelenerek partikül içermediğinden emin olunmalıdır. Hazırlanan çözeltide partikül bulunuyorsa kullanılmamalıdır. SEFAZOL, aşağıda belirtildiği şekilde hazırlandığında, oda sıcaklığında 24 saat, buzdolabında (5°C) 10 gün süreyle stabildir. Hazırlanan çözeltinin renginde, etkisinde herhangi bir değişiklik olmaksızın, açık sarıdan sarıya kadar değişiklik gösterebilir.

İntramüsküler uygulama
SEFAZOL 1000 mg IM/IV flakon, intramüsküler enjeksiyon amacıyla hazırlanırken, ambalajda bulunan 4 ml enjeksiyonluk su ya da en az 3 ml %0.5 lidokain hidroklorür solüsyonu içinde çözülmelidir. Hazırlanan çözelti büyük bir kas kitlesi (örn. gluteal bölge) içine enjekte edilmelidir. Lidokain hidroklorür kullanılarak hazırlanan çözeltiler asla intravenöz yoldan kullanılmamalıdır.

İntramüsküler uygulama, yalnızca intravenöz uygulamanın zor olduğu hallerde kullanılmalı ve aşağıdaki uyarılar göz önünde bulundurulmalıdır:
- İntramüsküler tedavinin süresi mümkün olduğunca kısa tutulmalıdır. Aynı bölgeye enjeksiyon tekrarından kaçınılmalıdır. Düşük kilolu bebeklerde, yenidoğanlarda, süt çocuklarında veya çocuklarda, tekrarlayan enjeksiyonlardan kaçınılmalıdır.
- Sinirlerin geçtiği bölgelere enjeksiyon yapılmamalıdır.
- Enjektör iğnesinin batırılmasının şiddetli ağrıya neden olması veya enjektöre kan gelmesi halinde iğne hemen geri çekilmeli ve enjeksiyon farklı bir bölgeye uygulanmalıdır.
- İntramüsküler enjeksiyon için hazırlanan solüsyonlar, intravenöz enjeksiyonda kullanılmamalıdır.
- İntramüsküler enjeksiyon, enjeksiyon bölgesinde ağrıya veya endürasyona neden olabilir.

İntravenöz uygulama
Lidokain hidroklorür kullanılarak hazırlanan çözeltileri asla intravenöz yoldan kullanılmamalıdır.

İntravenöz dozlar vasküler ağrı veya tromboflebite neden olabileceğinden, bu tür komplikasyonları önlemek amacıyla enjeksiyon hızı mümkün olduğunca yavaş tutulmalı, rekonstitüsyona, enjeksiyon bölgesinin seçimine ve uygun enjeksiyon tekniğinin kullanılmasına özen gösterilmelidir.

İntravenöz enjeksiyon
SEFAZOL 1000 mg IM/IV flakon, intravenöz uygulama amacıyla hazırlanırken, ambalajında bulunan 4 ml enjeksiyonluk su, ya da %0.9 sodyum klorür solüsyonu veya %5 dekstroz solüsyonu içinde eritilmelidir. Hazırlanan çözelti, doğrudan ven içine ya da parenteral sıvı tedavisi gören hastalarda lateks tüp aracılığıyla yavaş olarak (3-5 dakika) enjekte edilebilir.

İntravenöz infüzyon
SEFAZOL 1000 mg IM/IV flakon, intravenöz enjeksiyon bölümünde belirtildiği şekilde hazırlandıktan sonra, aşağıdaki solüsyonlardan herhangi biri ile 50-100 ml'lik bir hacimde seyreltilerek aralıklı ya da sürekli infüzyon şeklinde uygulanabilir:
%0.9 sodyum klorür
%5 dekstroz laktatlı ringer
%5 dekstroz + %0.9 sodyum klorür
%5 dekstroz + %0.45 sodyum klorür
%5 dekstroz + %0.2 sodyum klorür
Laktatlı ringer
Ringer solüsyonu
%5 sodyum bikarbonat solüsyonu

Özel popülasyonlara ilişkin ek bilgiler:

Böbrek yetmezliği
Böbrek yetmezliği olan hastalarda, enfeksiyonun ağırlığına uygun ilk yükleme dozundan sonra aşağıda belirtildiği şekilde dozaj ayarlanabilir. Kreatinin klerensi 55 ml/dakika ya da daha

yüksek veya serum kreatinini 1.5 mg/dl ya da daha az olan hastalarda doz ayarlamasına gerek yoktur. Kreatinin klerensi, 35-54 ml/dakika ya da serum kreatinini 1.6-3.0 mg/dl olan hastalara da tam doz uygulanabilir, ancak dozlar en az 8 saatlik aralıklarla uygulanmalıdır. Kreatinin klerensi 11-34 ml/dakika ya da serum kreatinini 3.1-4.5 mg/dl olan hastalara, normal dozun yarısı 12 saatte bir verilmelidir. Kreatinin klerensi 10 ml/dakika ya da daha düşük olanlarda veya serum kreatinini 4.6 mg/dl ya da daha yüksek olan hastalara, normal dozun yarısı 18-24 saatlik aralarla verilmelidir.

Karaciğer yetmezliği
Tedavi sırasında karaciğerle ilgili yan etkiler görülürse ilaca devam edilmemelidir.

Pediyatrik popülasyon
Çocuklarda hafif ve orta şiddetteki enfeksiyonların çoğunda günde toplam 25-50 mg/kg'lık doz etkilidir. Bu doz üç ya da dört eşit doza bölünerek uygulanır. Ağır enfeksiyonlarda günlük toplam doz 100 mg/kg'a yükseltilebilir. Prematüre ve bir aylıktan küçük bebeklerde etkinliği ve güvenilirliği henüz gösterilmediğinden, bu hastalarda kullanılması önerilmez. Pediatrik hastalarda, aşağıdaki dozaj tablolarından yararlanılabilir.

25 mg/kg/gün

Vücut ağırlığı	**8 saatte bir ortalama doz**	**6 saatte bir ortalama doz**
4.5 kg	40 mg	30 mg
9.0 kg	75 mg	55 mg
13.6 kg	115 mg	85 mg
18.1 kg	150 mg	115 mg
22.7 kg	190 mg	140 mg

50 mg/kg/gün

Vücut ağırlığı	**8 saatte bir ortalama doz**	**6 saatte bir ortalama doz**
4.5 kg	75 mg	55 mg
9.0 kg	150 mg	110 mg
13.6 kg	225 mg	170 mg
18.1 kg	300 mg	225 mg
22.7 kg	375 mg	285 mg

Böbrek yetmezliği olan pediatrik hastalarda dozaj
İlk normal yükleme dozundan sonra, dozaj aşağıda belirtildiği şekilde ayarlanmalıdır. Hafif-orta arasındaki şiddette böbrek yetmezliği (kreatinin klerensi 70-40 ml/dakika) bulunan pediatrik hastalarda, normal günlük dozun %60'ının ikiye bölünerek 12 saatte bir verilmesi yeterlidir. Orta şiddette böbrek yetmezliği olanlarda (kreatinin klerensi 40-20 ml/dakika), normal günlük dozun %25'inin ikiye bölünerek 12 saatte bir uygulanması yeterlidir. Ağır böbrek yetmezliği (kreatin klerensi 20-5 ml/dakika) olan pediatrik hastalarda, normal günlük dozun %10'u 24 saat aralıklarla verilmelidir.

Geriyatrik popülasyon
Yaşlılarda kullanılırken, aşağıdaki konularda özel dikkat gösterilmelidir. İlaç dikkatli kullanılmalı; hastaların doz ve doz aralıkları, klinik gözlemlere dayanarak dikkatlice belirlenmelidir.

- Yaşlı hastalarda, azalmış fizyolojik fonksiyonlar nedeniyle istenmeyen etkiler daha sık görülme eğilimindedir.
- Yaşlılarda K vitamini yetmezliğine bağlı kanama eğilimi görülebileceğinden dikkatli olunmalıdır.

4.3. Kontrendikasyonlar

Sefalosporin grubu antibiyotiklere aşırı duyarlı olduğu bilinen hastalarda kullanılmamalıdır. Ayrıca amid tipi lokal anesteziklere karşı aşırı duyarlı olan bireylerde ve kalp bloğu olanlarda kullanılmamalıdır.

4.4. Özel kullanım uyarıları ve önlemleri

SEFAZOL tedavisine başlamadan önce hastaların daha önce sefazoline, sefalosporinlere, penisilinlere ya da diğer ilaçlara karşı aşırı duyarlılık reaksiyonu gösterip göstermedikleri dikkatle araştırılmalıdır. Beta-laktam antibiyotikler arasında çapraz aşırı duyarlılık bulunduğundan ve penisilin alerjisi öyküsü bulunanların %10'unda aşırı duyarlılık reaksiyonu ortaya çıkabildiğinden, SEFAZOL penisiline duyarlı hastalara uygulanacağında dikkatli olunmalıdır. Alerjik bir reaksiyon görülürse SEFAZOL tedavisi durdurulmalıdır. Ağır akut aşırı duyarlılık reaksiyonlarında, adrenalin tedavisi ve oksijen, intravenöz sıvı, intravenöz antihistaminik, kortikosteroid, presör amin uygulanması ve solunum yollarının açık tutulması dahil klinik duruma göre diğer acil tedavilerin de uygulanması gerekebilir. Uygulama öncesinde acil bir durum için olanaklar hazır tutulmalı, hastalar uygulama süresince, ilacın uygulaması tamamlanıncaya kadar dikkatli gözlem altında tutulmalıdır.

Aşağıdaki hasta gruplarında dikkatli kullanılmalıdır:
- Ailevi veya kişisel bronşiyal astım, döküntü veya ürtiker öyküsü olan hastalar,
- Ağır böbrek yetmezliği olan hastalar,
- Yetersiz beslenen, parenteral beslenme uygulanan veya güçten düşmüş hastalar (bu hastalar, K vitamini eksikliği görülebileceğinden dikkatli gözlem altında tutulmalıdır),
- Yaşlı hastalar.

Sefazolin dahil, hemen hemen tüm antibiyotiklerin psödomembranöz kolite neden olabildikleri bildirilmiştir. Bu nedenle, antibakteriyel ilaç tedavisi sırasında ya da sonrasında diyare gelişen hastalarda psödomembranöz kolit olasılığı göz önünde bulundurulmalıdır.

Psödomembranöz kolit saptanırsa, gerekli terapötik önlemler alınmalıdır. Hafif vakalarda, kullanılan antibiyotiğin kesilmesi genellikle yeterli olurken, orta veya şiddetli psödomembranöz vakalarında, sıvı-elektrolit tedavisi, protein suplemantasyonu ve *Clostridium difficile*'ye karşı etkili bir oral antibiyotik tedavisine başlanmalıdır.

Uzun süreli sefazolin tedavileri sırasında duyarlı olmayan organizmalarda aşırı çoğalma görülebileceğinden dikkatli olunmalıdır.

Sefazolin, böbrek fonksiyonlarındaki azalma sonucunda idrar miktarı azalan hastalarda daha düşük dozlarda kullanılmalıdır (Bkz. Bölüm 4.2).

Diğer beta-laktam antibiyotik tedavilerinde olduğu gibi, böbrek yetmezliği olan hastalarda çok yüksek dozlarda kullanılması durumunda konvülsiyona neden olabilir (Bkz. Bölüm 4.2).

Sefazolin, başta kolit olmak üzere gastrointestinal hastalık öyküsü bulunan hastalarda dikkatle kullanılmalıdır.

Sefalosporinler protrombin aktivitesi üzerinde bozukluğa neden olabilmektedir. Böbrek veya karaciğer yetmezliği olan hastalar, beslenme güçlüğü çeken hastalar ile uzatılmış antimikrobiyal tedavi gören hastalar ve antikoagülan tedavisi almış hastalar risk altındadır. Risk altındaki ve ekzojen vitamin K verilen hastalarda protrombin zamanı takip edilmelidir.

Sefazolinin prematüreler ve yeni doğanlarda etkinliği ve güvenilirliği henüz saptanmamıştır. Bir aylıktan büyük bebeklerde kullanımı için (Bkz. Bölüm 4.2).

Bu tıbbi ürün her dozda 50.51 mg (2.21 mmol) sodyum ihtiva eder. Bu durum, kontrollü sodyum diyetinde olan hastalar için göz önünde bulundurulmalıdır.

4.5. Diğer tıbbi ürünlerle etkileşimler ve diğer etkileşim şekilleri

Probenesid, birlikte kullanılması durumunda sefalosporinlerin renal tübüler atılımını azaltarak, sefalosporinlerin kan düzeylerinin daha yüksek olmasına ve daha uzun süre devam etmesine yol açar. İstenmeyen etki insidansını artırır.
Sefazolin birlikte kullanıldığında varfarinin etkilerini artırabilir. Diüretiklerle birlikte kullanıldığında, böbrek bozukluğu şiddetlenebilir.
Sefazolin, BCG ve Tifo aşısı etkisini azaltabilir.

Laboratuvar testleri ile etkileşim
Benedict ve Fehling solüsyonları ya da Clinitest tabletleri ile yapılan idrarda glukoz arama testlerinde yalancı pozitif reaksiyona neden olabilirse de, enzime dayalı testlerde yalancı pozitif reaksiyona neden olmaz.

Direkt ve indirekt antiglobulin (Coombs) testinde pozitif sonuçlara yol açabilir. Doğumdan önce annelerine sefalosporin uygulanan yeni doğanlarda da Coombs testinde pozitiflik görülebilir.

Özel popülasyonlara ilişkin ek bilgiler
Özel popülasyonlara ilişkin herhangi bir çalışma yapılmamıştır.

4.6. Gebelik ve laktasyon
Genel tavsiye
Gebelik kategorisi: B

Çocuk doğurma potansiyeli bulunan kadınlar/ Doğum kontrolü (Kontrasepsiyon)
Çocuk doğurma potansiyeli bulunan kadınlarda ve doğum kontrolü (kontrasepsiyon) uygulayanlarda ilacın kullanımı yönünden bir öneri bulunmamaktadır.

Gebelik dönemi
Gebe kadınlarda yapılmış yeterli sayıda kontrollü çalışmalar bulunmadığından, gebelikte zorunlu olmadıkça kullanılmamalıdır.
Sefazolin, sezaryen öncesi uygulandığında, kordon kanındaki ilaç düzeyi, anne kanındaki düzeyin yaklaşık dörtte biri ile üçte biri arasındadır. Ancak, sefazolinin fetüs üzerinde herhangi bir istenmeyen etkisi saptanmamıştır.

Laktasyon dönemi
Sefazolinin, anne sütüne geçtiği bildirilmiştir. Bu nedenle, emziren annelerde bu ürünün kullanımından kaçınılması önerilir. İlacın kullanılmasının mutlaka gerekli görülmesi halinde, tedavi sırasında emzirmeye ara verilmelidir.

Üreme yeteneği/Fertilite
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 (Bkz. Bölüm 5.3).

4.7. Araç ve makine kullanımı üzerindeki etkiler
Araç ve makine kullanma yeteneği üzerinde bilinen bir etkisi yoktur.

4.8. İstenmeyen etkiler
İstenmeyen etkiler aşağıdaki sıklık derecesine göre sıralanmıştır.
Çok yaygın (≥1/10); yaygın (≥1/100, <1/10); yaygın olmayan (≥1/1000, <1/100); seyrek (≥1/10.000, <1/1000); çok seyrek (<1/10.000), bilinmiyor (eldeki verilerden hareketle tahmin edilemiyor).

Kan ve lenf sistemi hastalıkları:
Yaygın: Granülositopeni, eozinofili
Seyrek: Pansitopeni, agranülositoz, hemolitik anemi ya da trombositopeni, K vitamini eksikliği, B vitamini eksikliği

Sinir sistemi hastalıkları:
Bilinmiyor: Konvülsiyon

Solunum, göğüs bozuklukları ve mediastinal hastalıklar:
Seyrek: İnterstisyel pnömoni ya da PIE sendromu

Gastrointestinal hastalıklar:
Yaygın: Bulantı, kusma
Seyrek: Ciddi kolit (psödomembranöz kolit)

Deri ve deri altı doku hastalıkları:
Yaygın: Ciltte döküntü, ürtiker, cilt kızarıklığı,
Seyrek: Mukokütanöz oküler sendrom (Stevens-Johnson sendromu) ya da toksik epidermal nekroliz (Lyell sendromu)

Hepato-bilier hastalıklar:
Yaygın: AST (sGOT), ALT (sGPT) ya da ALP artışı
Seyrek: Sarılık

Böbrek ve idrar yolu hastalıkları:
Yaygın: BUN'da yükselme
Seyrek: Ciddi renal bozukluk (akut böbrek yetmezliği gibi), kan kreatininde yükselme

Genel bozukluklar ve uygulama bölgesine ilişkin hastalıklar:
Seyrek: Şok, anafilaktoid reaksiyonlar, kandidiazis, baş ağrısı, sersemlik, genel yorgunluk, B vitamini eksikliği (glossit, stomatit, anoreksi veya nöritis)

* Tedavi sırasında bu tür reaksiyonların görülmesi durumunda tedavi kesilmeli ve gereken önlemler alınmalıdır.

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; e-posta: tufam@titck.gov.tr; tel: 0 800 314 00 08; faks: 0 312 218 35 99).

4.9. Doz aşımı ve tedavisi
Bulgu ve belirtiler: Parenteral sefalosporinlerin çok yüksek dozlarda kullanılması, göz kararması, parestezi ve baş ağrısına neden olabilir. Özellikle akümülasyon riskinin bulunduğu böbrek yetmezliği olan hastalarda bazı sefalosporinler konvülsiyonlara neden olabilir. Laboratuvar testlerinde kreatinin, BUN, karaciğer enzimleri, bilirubin düzeyinde yükselme, Coombs testi pozitifliği, trombositoz, trombositopeni, eozinofili, lökopeni ve protrombin zamanında uzama görülebilir.

Tedavi: Ağır doz aşımında destekleyici tedavi uygulanır. Hematolojik, renal ve hepatik fonksiyonlar ile pıhtılaşma, hasta stabil olana kadar izlenmelidir. Özellikle beslenme bozukluğu, uzamış tedavi süreleri, hepatik veya renal yetmezlik durumlarında INR'de yükselmeye neden olabilir. Konvülsiyon görülürse tedavi derhal kesilmelidir. Antikonvülsan tedavi gerekli olabilir.

Destekleyici veriler olmamakla birlikte, özellikle böbrek yetmezliği bulunan ağır doz aşımı vakalarında, hemodiyaliz ve hemoperfüzyon uygulanabilir.

5. FARMAKOLOJİK ÖZELLİKLER

5.1. Farmakodinamik özellikler
Farmakoterapötik grup: Sefalosporin grubu antibakteriyel
ATC kodu: J01DB04

Sefazolin, Gram negatif ve Gram pozitif bakterilerin bakteri hücre duvarı sentezinin son aşamasını etkileyen, bakterisit etkili 1. kuşak sefalosporin grubu bir antibiyotiktir.

Mikrobiyolojik özellikleri
İn vitro araştırmalar, sefalosporinlerin bakterisit etkisinin, hücre duvarı sentezinin inhibisyonuna bağlı olduğunu göstermektedir. Sefazolin, aşağıdaki organizmalara karşı *in vitro* koşullarda ve klinik enfeksiyonlarda etkilidir:

Staphylococcus aureus (penisilinaz yapan türler dahil), *Staphylococcus epidermidis* (metisiline dirençli stafilokoklar, sefazoline de dirençlidir), A grubu beta-hemolitik streptokoklar ve diğer streptokok türleri (enterokokların çoğu dirençlidir), *Streptococcus pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella* türleri, *Enterobacter aerogenes*, *Haemophilus influenza*.

İndol pozitif *Proteus* suşlarının çoğu (*Proteus vulgaris*), *Enterobacter cloacae*, *Morganella morganii* ve *Providencia rettgeri*, *Serratia*, *Pseudomonas* türleri sefazoline dirençlidir.

5.2. Farmakokinetik özellikler

Genel özellikler
Emilim
Sağlıklı gönüllülerde, 500 mg sefazolinin intramüsküler yoldan uygulanmasından 1 ve 8 saat sonra, sırasıyla 37 µg/ml ve 3 µg/ml'lik ortalama serum konsantrasyonları, 1000 mg'lık dozun uygulanmasından 1 ve 8 saat sonra ise ortalama 64 µg/ml ve 7 µg/ml'lik serum konsantrasyonları elde edilmiştir.

İntravenöz yoldan 1000 mg dozun uygulanmasından sonra en yüksek serum konsantrasyonu, sağlıklı gönüllülerde yaklaşık 185 µg/ml'ye ulaşmış ve 8 saat sonra ise yaklaşık 4 µg/ml olarak bulunmuştur.

Sağlıklı gönüllülerde bir saat süreyle 3.5 mg/kg (yaklaşık 250 mg) ve bunu izleyen 2 saat içinde 1.5 mg/kg (yaklaşık 100 mg) dozunda sefazolinin intravenöz yoldan sabit infüzyon şeklinde uygulanması sırasında, üçüncü saatte ulaşılan sabit serum düzeyi yaklaşık 28 µg/ml'dir.
Enfeksiyon nedeni ile hastaneye yatırılan hastalar üzerinde yapılan araştırmalar, elde edilen ortalama en yüksek serum düzeylerinin, sağlıklı gönüllülerde elde edilene benzer olduğunu göstermiştir.

Dağılım ve Biyotranformasyon:
Obstrüktif safra yolu hastalığı bulunmayanlarda, safradaki sefazolin düzeyi serum düzeyine ya da beş kat daha yüksek değerlere ulaşabilirse de, obstrüktif safra yolu hastalığı bulunan hastaların safrasındaki düzeyi serumdaki düzeyin altındadır (<1.0 µg/ml).

Sinoviyal sıvıdaki sefazolin konsantrasyonu, ilacın uygulanmasından 4 saat sonraki serum konsantrasyonu ile kıyaslanabilir düzeydedir.
Kordon kanında yapılan araştırmalar, sefazolinin plasentadan kolaylıkla geçtiğini göstermektedir. Sefazolin, insanlarda anne sütüne çok düşük konsantrasyonlarda geçmektedir.
Minimal olarak karaciğerde metabolize olur.

Eliminasyon

Sefazolinin serum yarılanma süresi intravenöz uygulamadan sonra yaklaşık 1.8 saat, intramüsküler uygulamadan sonra ise yaklaşık 2 saattir.

Sefazolin, idrarla değişmeden atılır. İlk 6 saat içinde, ilacın yaklaşık %60'ı idrarla atılır ve bu oran 24 saatte %70-%80'e ulaşır. İntramüsküler yoldan 500 mg ve 1000 mg dozunda uygulandıktan sonra, idrardaki en yüksek sefazolin konsantrasyonları sırasıyla yaklaşık 2400 µg/ml ve 4000 µg/ml'dir.

Periton diyalizi uygulanan hastalarda (2 l/saat), 50 mg/l ve 150 mg/l sefazolin içeren diyaliz solüsyonlarının 24 saatlik instilasyonu sonunda sırasıyla yaklaşık 10 ve 30 µg/ml'lik ortalama serum konsantrasyonları elde edilmiştir. 50 mg/l ile ortalama 29 µg/ml'lik (13-44 µg/ml) en yüksek serum düzeyi ve 150 mg/l ile ortalama 72 µg/ml'lik (26-142 µg/ml) en yüksek serum düzeyi elde edilmiştir.

5.3. Klinik öncesi güvenlilik verileri

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.

Akut toksisite (LD_{50} g/kg)

	Fareler		Sıçanlar	
	Erkek	Dişi	Erkek	Dişi
İntravenöz	5.4	5.0	3.3	3.0
İntraperitonal	6.2	6.2	7.4	7.6
Subkutan	7.6	9.0	11	10

Subakut ve kronik toksisite

Spraque Dawley sıçanları ve beagle köpeklerinde 1-6 ay arasında subkutan, intraperitonal ya da intravenöz yoldan 4000 mg/kg/gün'e varan dozlarda uygulanmış, ancak enjeksiyon bölgesinde hafif lokal hasar dışında başka bir anormal bulgu saptanmamıştır.

Karsinojenite/Mutajenite/Teratojenite:

SEFAZOL'ün karsinojenik potansiyelini belirlemek için uzun dönem hayvan çalışmaları ve mutajenite çalışmaları yapılmamıştır.

Fetal organogenez dönemde subkutan ya da intravenöz yoldan günde kilogram başına 250- 4000 mg sefazolin uygulanan ICR farelerinde ve Spraque-Dawley sıçanları ile subkutan yoldan günde kilogram başına 64-125 mg sefazolin uygulanan beyaz Japon tavşanlarında teratojenik etki gözlenmemiştir.

Böbrekler üzerindeki etkisi

Sıçanlar ve köpekler üzerinde yapılan subakut ve kronik toksisite çalışmalarında böbreklerde hiçbir anormal bulgu saptanmamış, ancak, subkutan yoldan 500 mg/kg/gün ya da daha yüksek, intravenöz yoldan 250 mg/kg/gün ya da daha yüksek dozların kullanıldığı beyaz Japon tavşanlarında renal toksisite gözlenmiştir.

6. FARMASÖTİK ÖZELLİKLER

6.1. Yardımcı maddelerin listesi
Her çözücü ampulde:
Enjeksiyonluk su

6.2. Geçimsizlikler
Hazırlanan çözeltinin, uygulama öncesinde diğer antibiyotiklerle (aminoglikozitler dahil) karıştırılması önerilmez.

6.3. Raf ömrü
24 ay

6.4. Saklamaya yönelik özel tedbirler
25°C'nin altındaki oda sıcaklığında ve ambalajında saklayınız.
SEFAZOL, uygun şekilde sulandırıldıktan sonra oda sıcaklığında 24 saat, buzdolabında (5°C) 10 gün süreyle saklanabilir.

6.5. Ambalajın niteliği ve içeriği
Kutuda, lastik tıpalı, flip-off alüminyum başlıklı renksiz cam flakon (1 adet) ve 4.0 mL enjeksiyonluk su içeren renksiz cam çözücü ampul (1 adet).

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 Kontrolü Yönetmeliği'ne uygun olarak imha edilmelidir.

7. RUHSAT SAHİBİ
EİP Eczacıbaşı İlaç Pazarlama A.Ş.
Büyükdere Caddesi Ali Kaya Sok. No:5
34394 Levent/İstanbul

8. RUHSAT NUMARASI
2025/587

9. İLK RUHSAT TARİHİ / RUHSAT YENİLEME TARİHİ
İlk ruhsat tarihi: 10.12.2025
Ruhsat yenileme tarihi: 09.07.09

10. KÜB'ÜN YENİLENME TARİHİ