

## KISA ÜRÜN BİLGİSİ

### 1. BEŞERİ TIBBİ ÜRÜNÜN ADI

SULZON 2 g/1 g IM/IV enjeksiyonluk çözelti hazırlamak için toz

### 2. KALİTATİF VE KANTİTATİF BİLEŞİM

#### Etkin madde:

Sefoperazon sodyum, steril	2214.18 mg *
Sulbaktam sodyum, steril	1107.4 mg *

\* % 90,3 teorik potense göre hesaplanmıştır.

#### Yardımcı madde(ler):

Yardımcı maddeler için 6.1.'e bakınız.

Her bir çözücü ampul 10 ml enjeksiyonluk su içerir.

### 3. FARMASÖTİK FORM

Kas içi (IM) ve damar içi (IV) enjektabl toz içeren flakon.

Flakon içinde sulandırma öncesi beyaz ile kırık-beyaz arası renkte toz (yabancı madde içermemelidir). Sulandırıldıktan sonra hemen hemen sarı renkli, berrak ve partikülsüz çözelti içerir.

### 4. KLİNİK ÖZELLİKLER

#### 4.1. Terapötik endikasyonlar

##### Monoterapi:

SULZON, duyarlı organizmaların meydana getirdiği aşağıda görülen enfeksiyonların tedavisinde endikedir.

Peritonit, kolesistit, kolanjit ve diğer karın boşluğu enfeksiyonları

Febril nötropenisi olan hastalardaki enfeksiyonlar.

##### Kombine tedavi:

Enfeksiyonların çoğu geniş etki spektrumundan ötürü tek başına SULZON ile yeterli şekilde tedavi edilebilir. Bununla beraber, kombine tedavi endikasyonu mevcutsa, SULZON diğer antibiyotiklerle beraber kullanılabilir. Şayet birlikte bir aminoglikozit kullanılacaksa (bkz. Bölüm 6.2. Geçimsizlikler / Aminoglikozitler), tedavi süresince renal fonksiyonlar kontrol edilmelidir (bkz. Bölüm 4.2. Pozoloji ve uygulama şekli / Renal fonksiyon bozukluğunda kullanım).

#### 4.2. Pozoloji ve uygulama şekli

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

Doktor tarafından başka şekilde tavsiye edilmediği takdirde: SULZON'un mutad yetişkin günlük dozu aşağıdaki tablodaki gibidir ve 12 saatlik aralarla eşit bölünmüş dozlar halinde (sabah ve akşam 1/2 - 1 flakon SULZON) uygulanır.

Ticari Adı	Eşdeğer dozu (g) sefoperazon+sulbaktam	Total Doz (g)	Seyreltici hacmi (ml)	Maksimum nihai konsantrasyon (mg/ml)
SULZON 1 g/1 g	1 + 1	2	10	125 + 125
SULZON 2 g/1 g	2 + 1	3	10	250 + 125

Şiddetli veya inatçı enfeksiyonlarda günlük total SULZON dozu 8 g'a kadar 1:1 oranında (4 g sefoperazon aktivitesi gibi) veya 12 g'a kadar 2:1 oranında (8 g sefoperazon aktivitesi gibi) yükseltilebilir. 1:1 oranında alan hastalara gerekirse daha fazla sefoperazon ayrı olarak verilebilir.

Sulbaktamın tavsiye edilen günlük maksimum dozu 4 g'dır.

### **Uygulama şekli:**

Damar veya kas içine uygulanır.

Yapılan çalışmalarda SULZON'un ml'de 10 mg sefoperazon ve 5 mg sulbaktamdan ml'de 250 mg sefoperazon ve 125 mg sulbaktama kadar olan değişik konsantrasyonlarında; enjeksiyonluk su, % 5 dekstroz, izotonik tuzlu su, % 0,225 tuzlu su içinde % 5 dekstroz, izotonik tuzlu su içinde % 5 dekstroz mayileri ile geçimli olduğu gösterilmiştir.

### Intravenöz uygulama

Aralıklı infüzyonda, her SULZON flakonu, (tabloda gösterilen) uygun miktar % 5 dekstroz / sudaki çözeltisi, % 0,9 sodyum klorür enjeksiyonu veya enjeksiyonluk steril su ile sulandırıldıktan ve 20 ml'ye aynı çözelti ile seyreltildikten sonra 15 ila 60 dakikalık bir sürede uygulanır.

Laktatlı Ringer çözeltisi intravenöz infüzyon için uygun bir araçtır fakat ilk sulandırma için uygun değildir (bkz. Bölüm 6.2. Geçimsizlikler / Laktatlı Ringer çözeltisi ve Bölüm 6.6. Beşeri tıbbi üründen arta kalan maddelerin imhası ve diğer özel önlemler / Laktatlı Ringer çözeltisinin kullanılması).

Sulandırma için enjeksiyonluk su kullanılmalıdır. Steril enjeksiyonluk su ile sulandırmayı takiben (tabloda gösterilen) Laktatlı Ringer çözeltisi ile 5 mg/ml sulbaktam konsantrasyonuna seyreltilerek yapılan iki basamaklı bir seyreltme gereklidir (50 ml Laktatlı Ringer çözeltisi içinde ilk dilüsyondan 2 ml veya 100 ml Laktatlı Ringer çözeltisi içinde ilk dilüsyondan 4 ml kullanınız).

İntravenöz enjeksiyon için her flakon yukarıda belirtildiği gibi sulandırılmalı, üç dakikadan az olmayan bir sürede tatbik edilmelidir.

### Intramusküler uygulama

% 2'lik lidokain hidroklorür intramusküler uygulama için elverişli bir araçtır fakat ilk sulandırma için uygun değildir (bkz. Bölüm 6.2. Geçimsizlikler / Lidokain). Sulandırma için enjeksiyonluk steril su kullanılmalıdır. 250 mg/ml veya daha fazla bir sefoperazon

konsantrasyonu için steril su ve takiben % 2 lidokain ile sonuçta yaklaşık % 0,5 lidokain çözeltisi elde edecek şekilde iki aşamalı seyreltme gereklidir (bkz. Bölüm 6.2. Geçimsizlikler).

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

#### **Karaciğer yetmezliği:**

Bkz. Bölüm 4.4. Özel kullanım uyarıları ve önlemleri.

#### **Böbrek yetmezliği:**

Renal fonksiyonları belirgin azalma gösteren (kreatinin klerensi 30 ml/dak'dan az) hastalarda azalan sulbaktam klerensini kompanse etmek için SULZON dozu ayarlanmalıdır. Kreatinin klerensi 15 - 30 ml/dak arasında olan hastalar 12 saatte bir maksimum 1 g sulbaktam dozu almalıdırlar (bu hastalarda maksimum günlük sulbaktam dozu 2 g'dır). Kreatinin klerensi 15 ml/dak'dan az olan hastalarda 12 saatte bir maksimum 500 mg sulbaktam (günde maksimum 1 g sulbaktam) dozu alınmalıdır. Şiddetli enfeksiyonlarda ayrıca ilave sefoperazon uygulaması gerekebilir.

Sulbaktamın farmakokinetik profili hemodiyalizden önemli derecede etkilenir. Hemodiyaliz sırasında sefoperazon serum yarı ömrü hafifçe azalabilir. Bu sebepten dolayı dozlar, diyaliz süresini takip edecek şekilde ayarlanmalıdır.

#### **Pediyatrik popülasyon:**

SULZON'un çocuklarda günlük mutlak dozu aşağıdaki tablodaki gibidir:

Oran	Sefoperazon/sulbaktam (mg/kg/gün)	Sefoperazon aktivitesi (mg/kg/gün)	Sulbaktam aktivitesi (mg/kg/gün)
1:1	80-40	20-40	20-40
2:1	60-30	40-20	20-10

Uygulama 6 veya 12 saatlik aralarla eşit bölünmüş dozlar halinde yapılır. Ciddi veya inatçı enfeksiyonlarda bu dozlar günde 160 mg/kg'a kadar 1:1 oranında (sefoperazon aktivitesi olarak 80 mg) veya günde 240 mg/kg'a kadar 2:1 oranında (sefoperazon aktivitesi olarak 160 mg/kg/gün) yükseltilebilir. Dozlar 2 - 4 eşit doza bölünerek uygulanır (bkz. Bölüm 4.4. Özel kullanım uyarıları ve önlemleri - Çocuklarda kullanım ve bölüm 5.3. Klinik öncesi güvenlilik verileri - Pediyatrik kullanım).

#### **Yeni doğan bebeklerde kullanım**

Yeni doğan bebeklerde hayatlarının ilk haftasında ilaç 12 saatte bir uygulanmalıdır. Pediyatrik sulbaktamın maksimum günlük dozu 80 mg/kg/gün'ü geçmemelidir. 80 mg/kg/gün'den fazla sefoperazon aktivitesinin gerekli olduğu hallerde ilave olarak ayrıca 2:1 oranında ürün uygulanmalıdır (bkz. Bölüm 4.4. Özel kullanım uyarıları ve önlemleri-Bebeklerde kullanım).

#### **Geriyatrik popülasyon:**

Bkz. Bölüm 5.2. Farmakokinetik özellikler.

### 4.3. Kontrendikasyonlar

Penisilinler, sulbaktam, sefoperazon veya sefalosporinlerin herhangi birine alerjisi olduğu bilinen hastalarda SULZON kontrendikedir.

### 4.4. Özel kullanım uyarıları ve önlemleri

#### Aşırı duyarlılık

Sefalosporin veya beta laktam ilaçlarla tedavi uygulanan hastalarda, ciddi ve ara sıra fatal aşırı duyarlılık (anafilaktik) reaksiyonları bildirilmiştir. Bu reaksiyonlar daha ziyade geçmişinde birçok alerjene aşırı hassasiyeti olan kişilerde meydana gelirler. Eğer alerjik bir reaksiyon meydana gelirse, ilaç kesilmeli, uygun tedavi başlatılmalıdır.

Ciddi anafilaktik reaksiyonlar epinefrin ile hemen acil tedavi gerektirir. Oksijen, intravenöz steroidler ve entübasyon dahil hava yollarına müdahale gerektiği şekilde uygulanmalıdır.

#### Karaciğer fonksiyon bozukluğu olan hastalarda kullanım

Sefoperazon yoğun olarak safra ile atılır. Karaciğer hastalığı ve/veya biliyer obstrüksiyonu olan hastalarda sefoperazonun üriner itrahi artmış ve serum yarı ömrü genellikle uzamıştır.

Şiddetli hepatik disfonksiyon mevcudiyetinde bile, safrada terapötik konsantrasyonlar elde edilir ve ilacın yarı ömründe yalnızca 2-4 misli bir artış görülür.

Şiddetli biliyer obstrüksiyon, şiddetli karaciğer hastalığı veya bunlarla birlikte renal disfonksiyon mevcutsa doz modifikasyonu gerekebilir.

Hem hepatik disfonksiyon, hem de birlikte renal bozukluk olan kişilerde sefoperazon serum konsantrasyonları kontrol edilmeli ve gereğine göre doz ayarlanmalıdır. Bu vakalarda serum konsantrasyonları yakından takip edilemiyorsa günlük sefoperazon dozu 2 g'ı aşmamalıdır.

#### Böbrek Fonksiyon Bozukluğunda Kullanım

Renal fonksiyonları belirgin azalma gösteren (kreatinin klerensi 30 ml/dk'dan az) hastalarda azalan sulbaktam klerensini kompanse etmek için SULZON dozu ayarlanmalıdır. Kreatinin klerensi 15 -30 ml/dk arasında olan hastalar 12 saatte bir maksimum 1 g sulbaktam dozu almalıdırlar (bu hastalarda maksimum günlük sulbaktam dozu 2 g'dır). Kreatinin klerensi 15 ml/dak'dan az olan hastalarda 12 saatte bir maksimum 500 mg sulbaktam (günde maksimum 1 g sulbaktam) dozu alınmalıdır. Şiddetli enfeksiyonlarda ayrıca ilave sefoperazon uygulaması gerekebilir.

Sulbaktamın farmakokinetik profili hemodiyalizden önemli derecede etkilenir. Hemodiyaliz sırasında sefoperazon serum yarı ömrü hafifçe azalabilir. Bu sebepten dolayı dozlar, diyaliz süresini takip edecek şekilde ayarlanmalıdır.

#### Genel

Diğer antibiyotiklerde de olduğu gibi, sefoperazon ile tedavi edilen hastaların birkaçında vitamin K eksikliği görülmüştür. Mekanizması, büyük bir ihtimalle, normalde bu vitamini sentezleyen bağırsak florasının baskılanmasına bağlanmıştır. Bu riske maruz kalanlar arasında yeterli beslenemeyen, malabsorbsiyon durumu gösteren (örn: Kistik fibrozis) veya uzun süreli

intravenöz beslenmede olan hastalar vardır. Bu hastalarda ve antikoagülanlar ile tedavi gören hastalarda protrombin zamanı kontrol edilmeli ve gerekli ise eksojen vitamin K verilmelidir.

Diğer antibiyotiklerle de olduğu gibi, uzun süre SULZON uygulanması esnasında, duyarlı olmayan organizmaların aşırı üremesi görülebilir. Tedavi süresince hastalar dikkatle gözlenmelidir. Diğer güçlü sistemik ajanlarda olduğu gibi, uzun süreli tedaviler sırasında renal, hepatik ve hematopoetik sistemler dahil, organ ve sistem disfonksiyonu için periyodik kontroller yapılması tavsiye edilir. Bu, bilhassa yenidoğanlar, özellikle prematüre doğanlar ve diğer bebeklerde önemlidir.

*Clostridium difficile* ile ilişkili diyare (CDAD), sulbaktam sodyum / sefoperazon sodyum dahil çoğu antibakteriyel ajanların kullanımıyla rapor edilmiştir ve hafif dereceli diyareden fatal kolite kadar değişkenlik gösterebilir. Antibakteriyel ajanlar ile tedavi, *C. difficile*'nin aşırı çoğalmasını sağlayacak şekilde kolonun normal florasını değiştirmektedir.

*C.difficile*, CDAD'ya neden olan A ve B toksinleri üretir. *C.difficile*'in aşırı toksin üreten suşları, artmış morbidite ve mortaliteye sebep olur; bu enfeksiyonlar antimikrobiyal terapiye refrakter olabilirler ve kolektomiye gereksinim duyabilirler. CDAD antibiyotik kullandıktan sonra diyare gelişen tüm hastalarda dikkate alınmalıdır. CDAD'nın antibakteriyel ajanların verilmesinden 2 ay sonraya kadar ortaya çıkabileceği rapor edildiği için özenli anamnez alınmalıdır.

#### Bebeklerde kullanım

Sefoperazon + sulbaktam bebeklerde etkili olarak kullanılmıştır. Prematüre bebekler ve yeni doğanlarda yoğun bir şekilde incelenmemiştir. Bundan dolayı prematüre ve yeni doğan bebeklerin tedavisinde muhtemel yararlar ve potansiyel riskler iyice tartılarak karar verilmelidir (bkz. Bölüm 5.3. Klinik öncesi güvenilirlik verileri).

Sefoperazon bilirubini, plazma proteinine bağlanma yerlerinden ayırmaz.

Bu tıbbi ürün her “doz”unda 1 mmol'den fazla sodyum içerir. Bu durum, kontrollü sodyum diyetinde olan hastalar için göz önünde bulundurulmalıdır.

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

##### Kombinasyon tedavisi

SULZON, geniş etki spektrumu sebebiyle birçok enfeksiyonu tek başına tedavi edebilir. Ancak SULZON diğer antibiyotikler ile de eş zamanlı kullanılabilir. Eğer aminoglikozitler ile birlikte kullanılacaksa (Bkz. Bölüm 6.2); renal fonksiyonlar tedavi boyunca izlenmelidir (Bkz. Bölüm 4.2).

##### Alkol

Sefoperazon tedavisi süresince ve son dozdan 5 gün sonrasına kadar alkol alan kişilerde kızarma, terleme, baş ağrısı, taşikardi ile karakterize bir reaksiyon bildirilmiştir. Buna benzer reaksiyonlar diğer bazı sefalosporinler ile de bildirilmiştir. SULZON verilen hastalar, aynı zamanda alkollü içkiler almamaları için uyarılmalıdırlar. Oral veya parenteral suni beslenme gereken hastalarda etanol içeren çözeltiler kullanılmamalıdır.

İlaç ile laboratuvar testleri arasında etkileşme

Fehling veya Benedict çözeltileri ile idrarda glukoz için yanıltıcı pozitif reaksiyon görülebilir.

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

Özel popülasyonlara ilişkin hiçbir klinik etkileşim çalışması yürütülmemiştir.

### **Pediyatrik popülasyon:**

Pediyatrik popülasyona ilişkin hiçbir klinik etkileşim çalışması yürütülmemiştir.

## **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 kullanımını yönünden bir öneri bulunmamaktadır.

### **Gebelik dönemi**

Sulbaktam ve sefoperazon plasentadan geçer. Gebe kadınlarda yapılmış yeterli ve tam kontrollü çalışmalar yoktur. Hayvanlar üzerinde yapılan üreme deneyleri insanların vereceği cevaplar için her zaman doğru bir gösterge olmadığından gebelik döneminde bu ilaç yalnız kesinlikle ihtiyaç varsa kullanılmalıdır.

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. Kısım 5.3).

### **Laktasyon dönemi**

Sefoperazon ve sulbaktam ancak çok az miktarlarda insan sütü ile atılırlar. Her ne kadar bu iki ilaç emziren annelerin sütüne çok az miktar geçerse de, süt veren annelerde SULZON ihtiyatla kullanılmalıdır.

### **Üreme yeteneği/ Fertilite**

Sıçanlarda insan dozunun 10 katına kadar olan dozlarda yapılmış olan üreme çalışmaları, hiçbir teratolojik bulgu veya fertilite bozukluğuna dair hiçbir kanıt göstermemektedir.

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

Sulbaktam / sefoperazon ile mevcut olan klinik deneyime göre hastanın araç ve makine kullanma kabiliyetini etkilemesi olası değildir.

## **4.8. İstenmeyen etkiler**

Sefoperazon ve sulbaktam genellikle iyi tolere edilir. Yan etkilerin çoğunluğu hafif veya orta şiddette olup tedavi devam ederken tolere edilmişlerdir.

İstenmeyen etkilerin sıklık sıralaması; 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 ( $< 1/10.000$ ) ve bilinmiyor (eldeki verilerden hareketle tahmin edilemiyor) şeklindedir.

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

Çok yaygın: Lökopeni\*, nütropeni\*, pozitif direkt Coombs testi\*, hematokritte azalma\*, hemoglobinde azalma\*, trombositopeni\*

Yaygın: Eozinofili\*

Yaygın olmayan: Nütrofil sayısında azalma

Bilinmiyor: Hipoprotrombinemi

#### **Bağışıklık sistemi hastalıkları**

Bilinmiyor: Anafilaktoid reaksiyon (şok dahil)\*\*\*, hipersensitivite\*\*

#### **Sinir sistemi hastalıkları**

Yaygın olmayan: Baş ağrısı

#### **Vasküler hastalıklar**

Bilinmiyor: Vaskülit, hipotansiyon

#### **Gastrointestinal hastalıklar**

Yaygın: Diyare, bulantı, kusma

Bilinmiyor: Psödomembranöz kolit

#### **Hepato-biliyer hastalıklar**

Çok yaygın: Alanin aminotransferazda artış\*, aspartat aminotransferazda artış\*, alkalik fosfatazda artış\*

Yaygın: Bilirubinde artış\*

Bilinmiyor: Sarılık

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

Yaygın olmayan: Kaşıntı, ürtiker

Bilinmiyor: Stevens-Johnson sendromu, makülopapüler deri döküntüleri, toksik epidermal nekroliz\*\*

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

Bilinmiyor: Hematüri

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

Yaygın olmayan: İnfüzyon bölgesinde flebit, enjeksiyon yerinde ağrı, ateş, titreme

\* Laboratuvar anormalliklerinin yan etki sıklıklarının hesaplanması için, başlangıç değerleri de anormal olan bütün hastalar dahil edilerek, ulaşılabilir tüm laboratuvar değerlerine yer verilmiştir. Ham bilgi, ortaya çıkan önemli laboratuvar değişiklikleri nedeniyle tedavi gören

ve tedavi görmeyen hastaları gruplandırarak ayıracak kadar yeterli olmadığı için konservatif bir yaklaşım temel alınmıştır.

Çalışmalarda; lökosit, nötrofil, trombosit, hemoglobin ve hematokrit miktarları için yalnızca anormallikler bildirilmiş olup artma ve azalma ayrıştırılmamıştır.

\*\* Ölüm vakaları bildirilmiştir.

#### 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**

Sulbaktam sodyum ve sefoperazon sodyumun insanlarda akut toksisitesi üzerine sınırlı bilgi mevcuttur. İlacın aşırı doz kullanımında, temel olarak ilaç ile ilgili yan etkilerin uzantısı olan belirtiler meydana getireceği beklenmektedir.  $\beta$ -Laktam antibiyotiklerin beyin omurilik sıvısında yüksek konsantrasyonda bulunmasının, nöbet dahil olmak üzere nörolojik etkilere yol açabileceği gerçeği göz önünde tutulmalıdır. Sulbaktam ve sefoperazonun her ikisi de dolaşımdan hemodiyaliz ile uzaklaştırıldığından, doz aşımı böbrek fonksiyon bozukluğu olan hastalarda meydana gelirse, bu prosedürler ilacın vücuttan eliminasyonunu kolaylaştırabilir.

### **5. FARMAKOLOJİK ÖZELLİKLER**

#### **5.1. Farmakodinamik özellikler**

Farmakoterapötik grubu: Sefalosporin (3. kuşak) + Beta-laktamaz inhibitörü

ATC kodu: J01DD62

Sulbaktam sodyum temel penisilin çekirdeğinin bir türevidir. Sadece parenteral kullanım için olan, geri dönüşümsüz bir beta laktamaz inhibitörüdür. Kimyasal olarak sodyum penisilat sulfondur ve suda çok eriyen beyazımsı kristal bir tozdur.

Sefoperazon sodyum kristal yalnız parenteral kullanıma mahsus, yarı sentetik geniş spektrumlu bir sefalosporin antibiyotığıdır. Beher gramı 34 mg (1,5 mEq) sodyum ihtiva eder.

Sefoperazon suda kolay çözünen beyaz kristalize bir tozdur.

Etki mekanizması

SULZON'daki antibakteriyel eleman, bir üçüncü kuşak sefalosporin olan sefoperazondur ki bu, aktif çoğalma döneminde hücre duvarı mukopeptidinin biyosentezini inhibe ederek duyarlı organizmalara karşı etkin olur. Sulbaktam *Neisseriaceae* ve *Acinetobacter* haricinde yararlı bir antibakteriyel aktiviteye sahip değildir. Bununla beraber hücreden arındırılmış bakteriyel sistemlerle yapılan biyokimyasal çalışmalar, sulbaktamın beta laktam antibiyotiğe dirençli organizmalarda oluşan en önemli beta laktamazların irreversibl inhibitörü olduğunu göstermiştir.



Sulbaktamın dirençli organizmalar tarafından penisilinlerin ve sefalosporinlerin tahrip edilmesini önleyici gücü, dirençli suşlar kullanılarak bütünlüğünü koruyan organizmalarda yapılan çalışmalarda kanıtlanmıştır ki bunlarda sulbaktam, penisilin ve sefalosporinlerle belirgin sinerji göstermiştir. Sulbaktam, bazı penisilin bağlayıcı proteinlerle de bağlandığı için, duyarlı suşlar SULZON'a yalnız sefoperazondan daha duyarlı hale getirilmiştir.

Sulbaktam ve sefoperazon bileşimi sefoperazona duyarlı olan bütün organizmalara etkilidir. Buna ilaveten, aşağıdakiler başta olmak üzere çok çeşitli organizmalara karşı sinerjistik aktivite gösterir (bileşimin minimum inhibitör konsantrasyonları (MIC) her komponentine kıyasla 4 misline kadar azalır):

*Haemophilus influenzae*

*Bacteroides* türleri

*Staphylococcus* türleri

*Acinetobacter calcoaceticus*

*Enterobacter aerogenes*

*Escherichia coli*

*Proteus mirabilis*

*Klebsiella pneumoniae*

*Morganella morganii*

*Citrobacter freundii*

*Enterobacter cloacae*

*Citrobacter diversus*

SULZON, klinik olarak önemli çok çeşitli organizmalara *in vitro* olarak aktiftir.

Gram pozitif organizmalar

*Staphylococcus aureus*, penisilinaz üreten ve üretmeyen suşları dahil

*Staphylococcus epidermidis*

*Streptococcus pneumoniae* (evvelce *Diplococcus pneumoniae*)

*Streptococcus pyogenes* (Grup A beta-hemolitik streptokok)

*Streptococcus agalactiae* (Grup B beta-hemolitik streptokok)

*Beta-hemolitik streptokokların* hemen hemen diğer bütün suşları

*Streptococcus faecalis*'in (*Enterococcus*) birçok suşları

Gram negatif organizmalar

*Escherichia coli*

*Klebsiella* türleri

*Enterobacter* türleri

*Citrobacter* türleri

*Haemophilus influenzae*

*Proteus mirabilis*

*Proteus vulgaris*

*Morganella morganii* (evvelce *Proteus morganii*)

*Providencia rettgeri* (evvelce *Proteus rettgeri*)

*Providencia* türleri

*Serratia* türleri (*S. marcescens* dahil)  
*Salmonella* ve *Shigella* türleri  
*Pseudomonas aeruginosa* ve diğer bazı *Pseudomonas* türleri  
*Acinetobacter calcoaceticus*  
*Neisseria gonorrhoeae*  
*Neisseria meningitidis*  
*Bordetella pertussis*  
*Yersinia enterocolitica*

Anaerobik organizmalar:

Gram negatif basiller (*Bacteriodes fragilis*, diğer *Bacteriodes* türleri ve *Fusobacterium* türleri dahil).

Gram pozitif ve gram negatif koklar (*Peptococcus*, *Peptostreptococcus* ve *Veillonella* türleri dahil).

Gram pozitif basiller (*Clostridium*, *Eubacterium* ve *Lactobacillus* türleri dahil).

## **5.2. Farmakokinetik özellikler**

### Emilim:

Geçerli değildir.

### Dağılım:

Serum konsantrasyonlarının uygulanan dozla orantılı olduğu gösterilmiştir. Bu değerler, tek başlarına verildiklerinde bu maddeler için daha önce yayınlanan değerlerle uyumludur.

2 g SULZON'un (1 g sulbaktam, 1 g sefoperazon) 5 dakika boyunca IV uygulamasından sonra sulbaktam ve sefoperazon ortalama doruk konsantrasyonları sırasıyla 130,2 ve 236,8 mcg/ml'dir. Bu, sefoperazona kıyasla ( $V_d$ : 10,2 11,3 L) sulbaktamın ( $V_d$ : 18 27,6 L) daha geniş dağılım hacmini aksettirmektedir.

1,5 g SULZON (0,5 g sulbaktam ve 1 g sefoperazon) IM uygulamasından sonraki 15 dakika ile 2 saat arasında sulbaktam ve sefoperazon doruk serum konsantrasyonları görülmüştür. Ortalama doruk serum konsantrasyonları sulbaktam ve sefoperazon için sırasıyla 19 ve 64,2 mcg/ml'dir.

Hem sulbaktam hem de sefoperazon safra, safrakesesi, deri, apandis, fallop tüpleri, overler, uterus ve diğerleri dahil olmak üzere çeşitli doku ve sıvılara çok iyi dağılır.

### Biyotransformasyon:

Mevcut bilgi yoktur.

### Eliminasyon:

SULZON ile verilen sulbaktam dozunun takriben % 84'ü ve sefoperazon dozunun % 25'i böbreklerden itrah olur. Sefoperazonun kalan dozunun büyük bir kısmı safradan itrah olur. SULZON uygulamasından sonra ortalama yarı ömür sulbaktam için bir saat iken sefoperazon için 1,7 saattir.

SULZON olarak beraberce kullanıldığında sulbaktam ve sefoperazon arasında hiçbir farmakokinetik ilaç etkileşim belirtisi bulunmamaktadır.

Çok dozlu uygulamalardan sonra SULZON'un her iki bileşiğinin farmakokinetiğinde anlamlı değişiklik bildirilmemiş ve her 8 ila 12 saatte bir sıklıkla verildiğinde birikim gözlenmemiştir.

Doğrusallık/doğrusal olmayan durum:

Mevcut bilgi yoktur.

**Hastalardaki karakteristik özellikler**

Karaciğer fonksiyon bozukluğunda kullanım:

Bkz. Bölüm 4.4. Özel kullanım uyarıları ve önlemleri

Böbrek fonksiyon bozukluğunda kullanım:

Sefoperazon + sulbaktam uygulanan, değişik derecelerde renal fonksiyon gösteren hastalarda, sulbaktamın toplam vücut klerensi ile tahmin edilen kreatinin klerensi arasında çok iyi bir korelasyon vardır. Fonksiyonel olarak anefrik hastalarda sulbaktam yarı ömrü anlamlı olarak uzamıştır (ayrı çalışmalarda ortalama 6,9 ve 9,7 saat). Hemodiyaliz, sulbaktamın yarı ömrünü, toplam vücut klerensini ve dağılım hacmini anlamlı olarak değiştirmiştir. Böbrek yetmezliği olan hastalarda sefoperazon farmakokinetiğinde anlamlı değişiklikler gözlenmemiştir.

Yaşlılarda kullanım:

Sefoperazon + sulbaktam farmakokinetiği böbrek yetmezliği bulunan ve karaciğer fonksiyonları bozulmuş yaşlı kişilerde etüt edilmiştir. Normal gönüllülerden elde edilen verilerle karşılaştırıldığında bu kişilerde hem sulbaktam hem sefoperazon için daha uzun yarı ömür, daha düşük klerens ve daha geniş dağılım hacmi saptanmıştır. Sulbaktam farmakokinetiği renal disfonksiyonla iyi bir korelasyon gösterirken, sefoperazonun hepatik disfonksiyon derecesi ile iyi bir korelasyonu vardır.

Çocuklarda kullanım:

Pediyatrideki çalışmalar, sefoperazon + sulbaktam bileşiklerinin farmakokinetiğinde yetişkin değerlerine kıyasla anlamlı bir değişiklik göstermemiştir. Çocuklarda ortalama yarı ömür sulbaktam için 0,91 ile 1,42 saat ve sefoperazon için 1,44 ile 1,88 saat arasındadır.

**5.3. Klinik öncesi güvenlilik verileri**

Farmakotoksosite çalışmaları sulbaktam/sefoperazon kombinasyonundaki ajanların, birbirlerinin toksisitelerini arttırmadığını göstermiştir. İki bileşen de klinikte uzun süredir kullanılmaktadır ve daha önceden iki ilacın da farmakotoksitesini değerlendirmek için kapsamlı çalışmalar yürütülmüştür. Ancak, tek doz veya tekrarlayan dozlarda kullanımda yapılan farmakotoksosite çalışmaları SULZON'un iyi tolere edildiğini göstermektedir.

Erkek ve dişi sıçanlarda intravenöz uygulamadan sonra LD<sub>50</sub> sırasıyla 9.300 mg/kg ve 8.200 mg/kg'dır; intraperitoneal uygulamadan sonra LD<sub>50</sub> hem dişi hem erkek sıçanlarda 6.000 mg/kg'dan fazla olmuştur.

Erkek ve dişi farelerde intravenöz uygulamadan sonra DL<sub>50</sub> sırasıyla 6.900 mg/kg ve 7.400 mg/kg'dır; intraperitoneal uygulamadan sonra DL<sub>50</sub> hem dişi hem erkek farelerde 6.000 mg/kg'dan fazla olmuştur. Beagle cinsi dişi köpeklerde intravenöz uygulamadan sonra DL<sub>50</sub> 2.000 mg/kg olmuştur.

#### Pediyatriye kullanım

Test edilen bütün dozlarda sefoperazon puberte öncesi sıçanların testislerinde advers etkiler meydana getirmiştir. Ortalama yetişkin insan dozunun takriben 16 katı olan 1.000 mg/kg/gün dozunun subkütan olarak uygulanması; testis ağırlığında azalma, spermatogenezde duraklama, azalmış germinal hücre miktarı ve sertoli hücre sitoplazmasında vakuol teşekkülü ile sonuçlanmıştır. Lezyonların şiddeti, 100 mg- 1.000 mg/kg/gün sınırları içinde doza bağımlı kalmıştır; düşük doz spermatozoidlerde önemsiz bir azalmaya neden olmuştur. Yetişkin sıçanlarda bu etki görülmemiştir. En yüksek doz seviyeleri haricinde tüm dozlarda lezyonlar histolojik olarak geriye dönüşümlü idi. Bununla beraber bu çalışmalar, sıçanlarda çoğalma fonksiyonlarının müteakip gelişmesini değerlendirmemiştir. Bu bulguların insanlarla olan ilgisi bilinmemektedir. Yeni doğmuş sıçanlara bir ay süreyle 300 + 300 mg/kg/gün sefoperazon + sulbaktam subkütan olarak verilen gruplarda, testis ağırlığında azalma ve olgunlaşmamış tubüller görülmüştür. Sıçan yavrularında testis olgunluğu derecesinde büyük bireysel değişiklikler bulunması ve kontrol gruplarında da olgunlaşmamış testisler bulunduğu için, bunun test ilacı ile ilişkisi olup olmadığı belli değildir. Ortalama yetişkin dozunun 10 mislini aşan dozlarda, yavru köpeklerde bu bulgulara rastlanmamıştır.

## 6. FARMASÖTİK ÖZELLİKLER

### 6.1. Yardımcı maddelerin listesi

Yardımcı madde yoktur.

### 6.2. Geçimsizlikler

#### Aminoglikozitler

Aralarında fiziksel geçimsizlik olduğu için SULZON ve aminoglikozit çözeltileri doğrudan karıştırılmamalıdır. Şayet SULZON ve aminoglikozit kombinasyon tedavisi düşünülüyorsa, (bkz. Bölüm 4.1. Endikasyonlar) bu, ikinci ayrı bir intravenöz tüp kullanarak birbirini takiben aralıklı intravenöz infüzyonla sağlanır, fakat esas intravenöz tüp dozlar arası uygun bir seyreltici ile yeterli olarak yıkanmalıdır. Gün içinde SULZON dozları uygulamalarının aminoglikozit uygulamalarından mümkün olduğu kadar uzak tutulmaları da tavsiye olunur.

#### Laktatlı Ringer çözeltisi

Bu karışımın geçimsiz olduğu gösterildiğinden başlangıç sulandırması için Laktatlı Ringer çözeltisinden kaçınılmalıdır. Fakat enjeksiyonluk su ile ilk sulandırmayı müteakip Laktatlı Ringer çözeltisi ile tekrar seyreltilecek şekilde iki basamaklı bir sulandırma tatbik edilir ise elde edilen karışım stabildir (bkz. Bölüm 6.6. Beşeri tıbbi ürünlerden arta kalan maddelerin imhası ve diğer özel önlemler / Laktatlı Ringer çözeltisi).

## Lidokain

Bu karışımın geçimsiz olduğu gösterildiğinden başlangıç sulandırması için % 2'lik lidokain hidroklorürden kaçınılmalıdır. Fakat enjeksiyonluk su ile ilk sulandırmayı müteakip % 2'lik lidokain hidroklorür ile tekrar dilüe edilecek şekilde iki basamaklı sulandırma tatbik edilir ise elde edilen karışım stabildir (bkz. Bölüm 6.6. Beşeri tıbbi ürünlerden arta kalan maddelerin imhası ve diğer özel önlemler /Laktatlı Ringer çözeltisi).

### 6.3. Raf ömrü

36 ay

Sulandırıldıktan ve seyreltikten sonra 24 saat içinde kullanılmalıdır.

### 6.4. Saklamaya yönelik özel tedbirler

25°C'nin altındaki oda sıcaklığında saklanmalıdır.

### 6.5. Ambalajın niteliği ve içeriği

1 flakon ve 1 adet çözücü ampul içeren ambalajlarda sunulur:

- Toz flakon ambalajı 25 ml tip III renksiz cam flakon, bromobutil kauçuk tıpa ve alüminyum flip-off kapaktan oluşur.
- Tip I, renksiz camdan yapılmış çözücü ampul 10 ml enjeksiyonluk su içerir.

### 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 Atıkları Kontrolü Yönetmelikleri”ne uygun olarak imha edilmelidir.

#### Kullanıma hazırlama talimatı:

Sulandırma:

SULZON 2 g ve 3 g'lık flakonlar içerisinde sunulmaktadır.

Total doz (g)	Sefoperazon + sulbaktam eşdeğer dozu (g)	Seyreltici hacmi (ml)	Maksimum son konsantrasyon (mg/ml)
2	1 + 1	10	125+125
3	2 + 1	10	250+125

Yapılan çalışmalarda SULZON'un ml'de 10 mg sefoperazon ve 5 mg sulbaktamdan ml'de 250 mg sefoperazon ve 125 mg sulbaktama kadar olan değişik konsantrasyonlarında: Enjeksiyonluk su; % 5 dekstroz; normal salin, % 0,225 salin içinde % 5 dekstroz; normal salin içinde % 5 dekstroz ile geçimli olduğu gösterilmiştir.

#### Laktatlı Ringer çözeltisi

Sulandırma için steril enjeksiyonluk su kullanılmalıdır (bkz. Bölüm 6.2. Geçimsizlikler / Laktatlı Ringer çözeltisi). Steril enjeksiyonluk su ile sulandırmayı takiben (bkz. Yukarıdaki tablo) Laktatlı Ringer çözeltisi ile 5 mg/ml sulbaktam konsantrasyonuna seyreltilerek yapılan

iki basamaklı bir seyreltme gereklidir (50 ml Laktatlı Ringer çözeltisi içinde ilk dilüsyondan 2 ml veya 100 ml Laktatlı Ringer çözeltisi içinde ilk dilüsyondan 4 ml kullanınız).

#### Lidokain

Sulandırma için steril enjeksiyonluk su kullanılmalıdır (bkz. Bölüm 6.2. Geçimsizlikler / Lidokain). 250 mg/ml veya daha yüksek sefoperazon konsantrasyonu için, ml'sinde 250 mg sefoperazon ve 125 mg sulbaktam içeren yaklaşık % 0,5'lik lidokain HCl çözeltisi oluşturmak üzere steril enjeksiyonluk su ile dilüsyonu takiben (bkz. Yukarıdaki tablo) % 2'lik lidokain ile seyreltilerek yapılan iki basamaklı bir dilüsyon gereklidir.

Lidokain ile hazırlanan çözeltiler intravenöz yoldan uygulanmamalıdır.

#### **7. RUHSAT SAHİBİ**

TÜM EKİP İLAÇ A.Ş.

İstanbul Tuzla Kimya Organize Sanayi Bölgesi

Aromatik Cad. No: 55

34956 Tuzla - İSTANBUL

Tel. no : 0216 593 24 25 (Pbx)

Faks no: 0216 593 31 41

E-mail: info@tumekip.com.tr

#### **8. RUHSAT NUMARASI (LARI)**

249/68

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

İlk ruhsatlandırma tarihi: 05.04.2013

Ruhsat yenileme tarihi:

#### **10. KÜB'ÜN YENİLEME TARİHİ**