

KISA ÜRÜN BİLGİSİ

▼ Bu ilaç ek izlemeye tabidir. Bu üçgen yeni güvenlik bilgisinin hızlı olarak belirlenmesini sağlayacaktır. Sağlık mesleği mensuplarının şüpheli advers reaksiyonları TÜFAM'a bildirmeleri beklenmektedir. Bakınız Bölüm 4.8 Advers reaksiyonlar nasıl raporlanır?

1. BEŞERİ TIBBİ ÜRÜNÜN ADI

ZAVİCEFTA® 2 g/0.5 g İnfüzyonluk Çözelti Hazırlamak İçin Toz
Steril

2. KALİTATİF VE KANTİTATİF BİLEŞİM

Etkin madde:

Her flakon;

Seftazidim pentahidrat	2329,7 mg (2000 mg seftazidime eşdeğer)
Avibaktam sodyum	543,5 mg (500 mg avibaktama eşdeğer)

Yardımcı maddeler:

Steril sodyum karbonat (susuz)	232,9 mg
--------------------------------	----------

Yardımcı maddeler için 6.1'e bakınız.

3. FARMASÖTİK FORM

Konsantre infüzyon çözeltisi için toz.
Beyaz ila soluk sarı renkte toz.

4. KLİNİK ÖZELLİKLER

4.1 Terapötik endikasyonlar

ZAVİCEFTA yetişkinlerde ve doğumdan itibaren pediatrik hastalarda aşağıdaki enfeksiyonların tedavisi için endikedir (bkz. Bölüm 4.4 ve 5.1):

- Komplike intra-abdominal enfeksiyon (kİAE)
- Piyelonefrit dahil komplike idrar yolu enfeksiyonu (kİYE)
- Ventilator ile ilişkili pnömoni (ViP) dahil hastanede kazanılmış pnömoni (HKP)

Yukarıda sıralanan enfeksiyonlardan herhangi biriyle ilişkili olarak ortaya çıkan ya da ilişkili olduğundan şüphelenilen bakteriyemisi olan yetişkin hastaların tedavisinde endikedir.

ZAVİCEFTA ayrıca yetişkin hastalarda ve doğumdan itibaren pediatrik hastalarda sınırlı tedavi seçenekleri olan aerobik Gram-negatif organizmalardan kaynaklı enfeksiyonların tedavisinde endikedir (bkz. Bölüm 4.2, 4.4 ve 5.1).

Antibakteriyel ilaçların uygun kullanımı hakkındaki resmi kılavuzlar dikkate alınmalıdır.

4.2 Pozoloji ve uygulama şekli

Pozoloji/uygulama sıklığı ve süresi:

ZAVİCEFTA'nın, yalnızca enfeksiyöz hastalıkların tedavisi konusunda uygun deneyime sahip bir hekime danışıldıktan sonra sınırlı tedavi seçenekleri olan yetişkin hastalarda ve doğumdan itibaren pediatrik hastalarda aerobik Gram-negatif organizmalardan kaynaklı enfeksiyonları tedavi etmek için kullanılması tavsiye edilir (bkz. Bölüm 4.4).

Kreatinin klirensi (CrCL) > 50 mL/dakika olan yetişkin hastalar ve tahmini kreatinin klirensi (CrCL) > 50 mL/dk/ 1,73 m² olan pediatrik hastalarda dozaj

Tablo 1'de tahmini kreatinin klirensi (CrCL) > 50 mL/dk. olan yetişkin hastalar ve tahmini kreatinin klirensi (CrCL) > 50 mL/dk/ 1,73 m² olan 3 aylıktan itibaren pediatrik hastalar için önerilen intravenöz doz gösterilmektedir (bkz. Bölüm 4.4 ve 5.1).

Tablo 1: Tahmini CrCL > 50 mL/dk. olan yetişkin hastalar ve tahmini CrCL > 50 mL/dk/ 1,73 m² olan 3 aylıktan itibaren pediatrik hastalar için önerilen doz¹

Enfeksiyon tipi	Yaş ⁸	Doz seftazidim/avibaktam ⁷	Tedavi süresi	Sıklık	İnfüzyon süresi
kİAE ^{2, 3}	Yetişkin	2 g/0,5 g	5-14 gün	Her 8 saatte bir	2 saat
	6 ay - <18 yaş	50 mg/kg/12,5 mg/kg maksimum 2 g/0, 5 g dozuna kadar	5 – 14 gün		
	3 ay - <6 ay ⁶	40 mg/kg/10 mg/kg	5 – 14 gün		
kİYE, piyelonefrit dahil ³	Yetişkin	2 g/0,5 g	5-10 gün ⁴		
	6 ay - <18 yaş	50 mg/kg/12,5 mg/kg maksimum 2 g/0, 5 g dozuna kadar	5 – 14 gün		
	3 ay - <6 ay ⁶	40 mg/kg/10 mg/kg	5 – 14 gün		
HKP, ViP dahil ³	Yetişkin	2 g/0,5 g	7-14 gün		
	6 ay - <18 yaş	50 mg/kg/12,5 mg/kg maksimum 2 g/0, 5 g dozuna kadar	7 – 14 gün		
	3 ay - <6 ay ⁶	40 mg/kg/10 mg/kg	7 – 14 gün		2 saat

Yukarıda sıralanan enfeksiyonlardan herhangi biriyle ilişkili olarak ortaya çıkan ya da ilişkili olduğundan şüphelenilen bakteriyemi	Yetişkin	2g/0,5 g	Tedavinin süresi enfeksiyonun yerine uygun olmalıdır.	Her 8 saatte bir	
Tedavi seçenekleri sınırlı (TSS) olan hastalarda aerobik Gram-negatif organizmalardan kaynaklı enfeksiyonlar ^{2,3}	Yetişkin	2 g/0,5 g	Enfeksiyon şiddeti, patojenler ve hastanın klinik ve bakteriyolojik ilerlemesine göre yönlendirilir ⁵		
	6 ay - <18 yaş	50 mg/kg/12,5 mg/kg maksimum 2 g/0, 5 g dozuna kadar	Enfeksiyon şiddeti, patojenler ve hastanın klinik ve bakteriyolojik ilerlemesine göre yönlendirilir ⁵		
	3 ay - <6 ay ⁶	40 mg/kg/10 mg/kg	Enfeksiyon şiddeti, patojenler ve hastanın klinik ve bakteriyolojik ilerlemesine göre yönlendirilir ⁵		

¹CrCL yetişkin hastalar için Cockcroft-Gault formülü; pediatrik hastalar için Schwartz bedside formülü kullanılarak hesaplanmıştır.

²Anaerobik patojenlerin enfeksiyon sürecine katıldığına bilinmesi ya da katıldığından şüphelenilmesi durumunda metronidazol ile kombine olarak kullanılmalıdır.

³Gram-pozitif patojenlerin enfeksiyon sürecine katıldığına bilinmesi ya da katıldığından şüphelenilmesi durumunda bunlara karşı etkin olan bir antibakteriyel ilaç ile kombine olarak kullanılmalıdır.

⁴ Belirtilen toplam süre intravenöz ZAVİCEFTA tedavisini takiben uygun oral tedaviyi kapsayabilir.

⁵ ZAVİCEFTA'nın 14 günden daha uzun süre kullanımına ilişkin çok sınırlı deneyim bulunmaktadır.

⁶ 3-6 ay yaş grubundaki pediatrik hastalara ZAVİCEFTA kullanımı ile ilgili deneyim kısıtlıdır (bkz. Bölüm 5.2)

⁷Seftazidim/avibaktam sabit 4:1 oranında bir kombinasyon ürünüdür ve dozaj önerileri sadece seftazidim bileşenine dayanmaktadır (bkz. Bölüm 6.6).

⁸Çalışılan 3 ila 12 aylık pediatrik hastalar tam dönem (≥ 37 haftalık gebelik) idi.

Tablo 2: Üç aylıktan küçük pediatrik hastalar için önerilen doz⁹

Enfeksiyon tipi	Yaş		Doz seftazidim/avibaktam ⁵	Sıklık	İnfüzyon süresi	Tedavi süresi
kİAE ^{1,2} veya kİYE, piyelonefrit dahil ² veya HKP/ViP ² veya Tedavi seçenekleri sınırlı (TSS) olan hastalarda aerobik Gram- negatif organizmalardan kaynaklı enfeksiyonlar ^{1,2}	Tam dönem yeni doğanlar ve bebekler	> 28 gün - < 3 ay	30 mg/kg/7,5 mg/kg	Her 8 saatte bir	2 saat	kİAE: 5-14 gün kİYE ³ : 5-14 gün
		Doğum - ≤ 28 gün	20 mg/kg/5 mg/kg			
	Prematür e yeni doğanlar ve bebekler ⁶	> 44 hafta - < 53 hafta PMA ⁷	30 mg/kg/7,5 mg/kg	Her 8 saatte bir	2 saat	HKP/ViP: 7-14 gün TSS: Enfeksiyon un ciddiyeti, patojen(ler) ve hastanın klinik ve bakteriyolojik ilerlemesi rehberliğinde ⁴
		31 hafta - ≤ 44 hafta PMA ⁷	20 mg/kg/5 mg/kg			
		26 hafta - < 31 hafta PMA ^{7,8}	20 mg/kg/5 mg/kg	Her 12 saatte bir	2 saat	

¹Anaerobik patojenlerin enfeksiyöz sürece katkıda bulunduğu bilinen veya şüphelenilen durumlarda metronidazol ile kombinasyon halinde kullanılmalıdır.

²Gram-pozitif patojenlerin enfeksiyon sürecine katkıda bulunduğunun bilinmesi ya da şüphelenilmesi durumunda Gram-pozitif patojenlere karşı aktif bir antibakteriyel ajan ile kombinasyon halinde kullanılmalıdır.

³Belirtilen toplam tedavi süresi intravenöz ZAVİCEFTA tedavisini takiben uygun oral tedaviyi kapsayabilir.

⁴ZAVİCEFTA'nın 14 günden daha uzun süre kullanımına ilişkin çok sınırlı deneyim bulunmaktadır.

⁵Seftazidim/avibaktam sabit 4:1 oranında bir kombinasyon ürünüdür ve dozaj önerileri sadece seftazidim bileşenine dayanmaktadır (bkz. Bölüm 6.6).

⁶Prematüre < 37 haftalık gebelik olarak tanımlanmıştır.

⁷Postmenstrüel yaş (PMA).

⁸26 ila < 31 haftalık PMA hastalar için doz önerileri sadece farmakokinetik modellemeye dayanmaktadır (bkz. Bölüm 5.2).

⁹Serum kreatinin düzeyi yaşa göre normalin üst sınırında veya altında olan hastalar.

Uygulama şekli:

ZAVİCEFTA, uygun bir infüzyon hacminde 120 dakika boyunca intravenöz infüzyon ile uygulanır (bkz. Bölüm 6.6).

Uygulama öncesi tıbbi ürününün sulandırılması ve seyreltilmesi hakkındaki talimatlar için Bölüm 6.6'ya bakınız.

Özel popülasyonlara ilişkin ek bilgiler:**Böbrek yetmezliği:**

Tablo 3'te tahmini CrCL ≤ 50 mL/dk. olan yetişkin hastalar ve tahmini CrCL ≤ 50 mL/dk/ $1,73$ m² olan pediatrik hastalar için önerilen doz ayarlamaları gösterilmektedir (bkz. Bölüm 4.4 ve 5.2).

CrCL ≤ 50 mL/dk. olan yetişkin hastalar ve tahmini CrCL ≤ 50 mL/dk/ $1,73$ m² olan pediatrik hastalarda dozaj

Tablo 3: Tahmini CrCL ≤ 50 mL/dk. olan yetişkin hastalar ve tahmini CrCL ≤ 50 mL/dk/ $1,73$ m² olan pediatrik hastalar için önerilen doz¹

Kreatinin klirensi (yetişkinler mL/dak pediatrik hastalar mL/dak/ $1,73$ m ²)	Yaş grubu ⁴	Seftazidim/avibaktam dozu ^{2,5}	Sıklık	İnfüzyon süresi
31-50	Yetişkinler	1 g/0,25 g	Her 8 saatte bir	2 saat
	2 - <18 yaş grubu pediatrik hastalar	25 mg/kg/6,25 mg/kg maksimum 1 g/0,25 g dozuna kadar	Her 8 saatte bir	2 saat
	6 ay - < 2 yaş	25 mg/kg/6,25 mg/kg	Her 8 saatte bir	2 saat
	3- < 6 ay	20 mg/kg/5 mg/kg	Her 8 saatte bir	2 saat
16-30	Yetişkinler	0,75 g/0,1875 g	Her 12 saatte bir	2 saat
	2 - <18 yaş grubu pediatrik hastalar	18,75 mg/kg/4,7 mg/kg maksimum 0,75 g/0,1875 g dozuna kadar	Her 12 saatte bir	2 saat
	6 ay - < 2 yaş	18,75 mg/kg/4,7 mg/kg	Her 12 saatte bir	2 saat
	3- < 6 ay	15 mg/kg/3,75 mg/kg	Her 12 saatte bir	2 saat
6-15	Yetişkinler	0,75 g/0,1875 g	Her 24 saatte bir	2 saat

	2 - <18 yaş grubu pediatrik hastalar	18,75 mg/kg/4,7 mg/kg maksimum 0,75 g/0,1875 g dozuna kadar	Her 24 saatte bir	2 saat
Hemodiyaliz dahil son dönem böbrek hastalığı ³	Yetişkinler	0,75 g/0,1875 g	Her 48 saatte bir	2 saat
	2 - <18 yaş grubu pediatrik hastalar	18,75 mg/kg/4,7 mg/kg maksimum 0,75 g/0,1875 g dozuna kadar	Her 48 saatte bir	2 saat

¹CrCL yetişkin hastalar için Cockcroft-Gault formülü; pediatrik hastalar için Schwartz bedside formülü kullanılarak hesaplanmıştır.

² Seftazidim/avibaktam sabit 4:1 oranında bir kombinasyon ürünüdür ve dozaj önerileri sadece seftazidim bileşenine dayanmaktadır (bkz. Bölüm 6.6).

³Seftazidim ve avibaktam hemodiyaliz ile atılır (bkz. Bölüm 4.9 ve 5.2). ZAVİCEFTA, hemodiyaliz günlerinde hemodiyaliz tamamlandıktan sonra dozlanmalıdır.

⁴3 ila 12 ay arasında incelenen pediatrik hastalar tam dönemdi (≥ 37 haftalık gebelik).

⁵Doz önerileri farmakokinetik modellemeye dayanmaktadır (bkz. Bölüm 5.2)

Doğumdan 3 aya kadar böbrek yetmezliği belirtileri olan pediatrik hastalar için bir dozaj ayarlaması önermek için yeterli bilgi yoktur.

Karaciğer yetmezliği:

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

Pediatrik popülasyon:

CrCL'si < 16 mL/dak/1,73 m² olan 3 ay ile < 2 yaş arasındaki pediatrik hastalar için bir dozaj ayarlaması önermek için yeterli bilgi yoktur.

Geriatrik popülasyon:

Yaşlı hastalarda dozaj ayarlaması gerekmez (bkz. Bölüm 5.2).

4.3 Kontrendikasyonlar

ZAVİCEFTA aşağıdaki durumlarda kontrendikedir:

Etkin maddelere veya Bölüm 6.1'de listelenen herhangi bir yardımcı maddeye karşı aşırı duyarlılık.

Herhangi bir sefalosporin antibakteriyel ajanına karşı aşırı duyarlılık.

Herhangi bir beta-laktam antibakteriyel ajanına (örn. penisilinler, monobaktamlar veya karbapenemler) karşı ciddi aşırı duyarlılık (örn. anafilaktik reaksiyon, ciddi cilt reaksiyonu).

4.4 Özel kullanım uyarıları ve önlemleri

Aşırı duyarlılık reaksiyonları

Ciddi ve bazen ölümcül olabilen aşırı duyarlılık reaksiyonları olabilir (bkz. Bölüm 4.3 ve 4.8). Aşırı duyarlılık reaksiyonları olması durumunda ZAVİCEFTA tedavisi derhal durdurulmalı ve uygun acil durum önlemleri başlatılmalıdır.

Kounis sendromuna (miyokard enfarktüsü ile sonuçlanabilen akut alerjik koroner arteriyospazm, bkz. Bölüm 4.8) ilerleyen aşırı duyarlılık reaksiyonları bildirilmiştir.

Tedaviye başlamadan önce hastanın seftazidime, diğer sefalosporinlere veya herhangi başka bir beta-laktam antibakteriyel ajan tipine karşı aşırı duyarlılık reaksiyonları öyküsüne sahip olup olmadığı belirlenmelidir. Penisilinlere, monobaktamlara veya karbapenemlere karşı şiddetli olmayan aşırı duyarlılık öyküsü olan hastalara seftazidim/avibaktam verilirken dikkat edilmelidir.

Stevens-Johnson sendromu (SJS), toksik epidermal nekroliz (TEN), eozinofili ve sistemik semptomlarla birlikte olan ilaç reaksiyonu (DRESS) ve akut jeneralize ekzantematöz püstüloz (AGEP) gibi hayatı tehdit edici veya ölümcül olabilen ciddi kutanöz advers reaksiyonlar (SCAR) seftazidim tedavisi ile ilişkili olarak bilinmeyen sıklıkta bildirilmiştir (bkz. Bölüm 4.8).

Hastalar belirti ve semptomlar konusunda bilgilendirilmeli ve cilt reaksiyonları açısından yakından izlenmelidir.

Bu reaksiyonları düşündüren belirti ve semptomlar ortaya çıkarsa, ZAVİCEFTA kullanımı derhal durdurulmalı ve alternatif bir tedavi düşünülmelidir.

Eğer hastada seftazidim kullanımı ile SJS, TEN, DRESS veya AGEP gibi ciddi bir reaksiyon geliştirse, bu hastada ZAVİCEFTA ile tedaviye hiçbir zaman yeniden başlanmamalıdır.

Clostridioides difficile ile ilişkili ishal

Seftazidim/avibaktam ile *Clostridioides difficile* ile ilişkili ishal bildirilmiştir ve şiddeti hafif ile hayatı tehdit eden düzeyler arasında değişebilir. Bu tanı ZAVİCEFTA uygulaması sırasında veya sonrasında ishal görülen hastalarda dikkate alınmalıdır (bkz. Bölüm 4.8). ZAVİCEFTA tedavisinin kesilmesi ve *Clostridioides difficile* için özel bir tedavinin uygulanması düşünülmelidir. Peristalsisi inhibe eden tıbbi ürünler verilmemelidir.

Böbrek yetmezliği

Seftazidim ve avibaktam böbrekler yoluyla atılır. Bu nedenle doz, böbrek yetmezliği derecesine göre düşürülmelidir (bkz. Bölüm 4.2). Böbrek yetmezliği olan hastalarda dozun düşürülmemesi halinde seftazidim ile birlikte ara sıra titreme, miyoklonus, konvulsif olmayan status epileptikus, havale, ensefalopati ve koma dahil olmak üzere nörolojik sekeller bildirilmiştir.

Böbrek yetmezliği olan hastalarda tahmini kreatinin klirensinin yakından izlenmesi tavsiye edilir. Bazı hastalarda serum kreatinin düzeyinden tahmin edilen kreatinin klirensi, özellikle enfeksiyon tedavisinin ilk aşamalarında hızlı bir şekilde değişebilir.

Nefrotoksisite

Yüksek dozda sefalosporin ile birlikte aminoglikozid veya güçlü diüretikler (örn. furosemid) gibi nefrotoksik tıbbi ürünlerin eşzamanlı kullanılması böbrek fonksiyonunu olumsuz yönde etkileyebilir.

Direkt antiglobulin testi (DAGT veya Coombs testi) serokonversiyonu ve potansiyel hemolitik anemi riski

Seftazidim/avibaktam kullanımı, direkt antiglobulin testinin (DAGT veya Coombs testi) pozitif gelişmesine neden olabilir ve bu, kanın çapraz karşılaştırmasını etkileyebilir ve/veya ilaç tarafından indüklenen immün hemolitik anemiye neden olabilir (bkz. Bölüm 4.8).

ZAVİCEFTA alan hastalarda DAGT serokonversiyonu klinik çalışmalarda çok yaygın olsa da (Faz 3 çalışmalarında başlangıçta Coombs testi negatif olan ve en az bir takip testi yapılan hastalarda tahmini serokonversiyon aralığı negatif %3,2 ila %20,8 olmuştur), tedavide pozitif DAGT geliştirmiş hastalarda hemoliz kanıtı saptanmamıştır. Bununla birlikte, ZAVİCEFTA tedavisiyle ilişkili olarak hemolitik aneminin meydana gelme olasılığı göz ardı edilemez. ZAVİCEFTA tedavisi sırasında veya sonrasında anemi yaşayan hastalar bu olasılık açısından araştırılmalıdır.

Klinik verilerin sınırlamaları

ZAVİCEFTA'nın klinik etkililik ve güvenlik çalışmaları komplike İAE, komplike İYE ve HKP'de (ViP dahil) gerçekleştirilmiştir.

Yetişkinlerde komplike intra-abdominal enfeksiyonlar

Komplike İAE'si olan hastalarda gerçekleştirilen iki çalışmada en yaygın görülen tanı (yaklaşık %42) apendiks perforasyonu veya peri-apendiks absesi olmuştur. Hastaların yaklaşık %87'sinin APACHE II skorları ≤ 10 olmuş ve %4'ünde başlangıçta bakteremi saptanmıştır. ZAVİCEFTA ile metronidazol alan hastaların %2,1'inde (18/857) ve meropenem alan hastaların %1,4'ünde (12/863) ölüm meydana gelmiştir.

Başlangıç CrCL değeri 30 ila 50 mL/dk olan bir alt grupta ZAVİCEFTA ile metronidazol alan hastaların %16,7'sinde (9/54) ve meropenem alan hastaların %6,8'inde (4/59) ölüm meydana gelmiştir. CrCL değeri 30 ila 50 mL/dk olan hastalar, bu alt gruptaki hastalar için önerilenden daha düşük ZAVİCEFTA dozu almıştır.

Yetişkinlerde komplike idrar yolu enfeksiyonları

Komplike İYE'si olan hastalar üzerinde gerçekleştirilen iki çalışmada, 1091 hastadan piyelonefrit olmaksızın komplike İYE'si olan 381 (%34,9) hasta iken, akut piyelonefriti olan 710 (%65,1) hasta (mMITT popülasyonu) kaydedilmiştir. Toplam 81 komplike İYE hastasında (%7,4) ise başlangıç düzeyinde bakteremi vardır.

Yetişkinlerde ventilatör ile ilişkili pnömoni dahil hastanede kazanılmış pnömoni

Nazokomiyal pnömoni olan hastalarda gerçekleştirilen çalışmada 280/808 (%34,7) hastada ViP saptanmış olup, 40/808 (%5) hasta başlangıç düzeyinde bakteremiktir.

Tedavi seçenekleri sınırlı olan hastalar

Gram negatif aerobik patojenlerden kaynaklı enfeksiyonları olan sınırlı tedavi seçeneklerine sahip hastaları tedavi etmek için seftazidim/avibaktam kullanımı, tek başına seftazidim ile elde edilen deneyimlere ve seftazidim/avibaktam için farmakokinetik-farmakodinamik ilişki analizlerine dayanmaktadır (bkz. Bölüm 5.1).

Seftazidim/avibaktam aktivitesinin spektrumu

Seftazidim, Gram-pozitif organizmaların ve anaerobların büyük kısmına karşı çok az aktiviteye sahiptir veya hiç etkisi yoktur (bkz. Bölüm 4.2 ve 5.1). Bu patojenlerin enfeksiyona katkıda bulunduğu biliniyorsa veya bundan şüpheleniliyorsa ek antibakteriyel ajanlar kullanılmalıdır.

Avibaktamın inhibitör spektrumu, Ambler A sınıfı beta-laktamazlar ve C sınıfı beta-laktamazlar dahil olmak üzere seftazidimi etkisiz hale getiren birçok enzim içerir. Avibaktam, B sınıfı enzimleri (metallo-beta-laktamazlar) inhibe etmez ve D sınıfı enzimlerin birçoğunu inhibe edemez (bkz. Bölüm 5.1).

Duyarlı olmayan organizmalar

Uzun süreli kullanım, tedavinin kesilmesini veya uygun tedbirlerin alınmasını gerektirebilen duyarlı olmayan organizmaların (örn. enterokok, mantar) aşırı çoğalmasıyla sonuçlanabilir.

Laboratuvar testleri ile etkileşim

Seftazidim, glikozürinin tespiti için kullanılan bakır indirgeme yöntemleri (Benedict, Fehling, Clinitest) ile etkileşime geçerek yanlış pozitif sonuçlara yol açabilir. Seftazidim, glikozüri için enzime dayalı testleri etkilemez.

Kontrollü sodyum diyeti

Bu tıbbi ürün her flakonda toplamda yaklaşık 146 mg sodyum ihtiva eder. Bu durum DSÖ'nün bir yetişkin için tavsiye ettiği günlük maksimum alım miktarı olan 2 g sodyumun %7,3'üne eşdeğerdir.

Bu ürünün maksimum günlük dozu, DSÖ tarafından önerilen maksimum günlük sodyum alım miktarının %22'sine eşdeğerdir. ZAVİCEFTA'nın yüksek sodyum içerdiği düşünülmektedir. Kontrollü sodyum diyetinde olan hastalara ZAVİCEFTA uygulanırken bu durum göz önünde bulundurulmalıdır.

ZAVİCEFTA, sodyum içeren çözeltilerle seyreltilebilir (bkz. Bölüm 6.6) ve bu durum hastaya uygulanacak toplam sodyum ile ilişkili olarak değerlendirilmelidir.

Pediyatrik popülasyon

Özellikle doğumdan 12 aya kadar pediyatrik hastalarda potansiyel bir aşırı doz riski vardır. Dozun uygulama hacmi hesaplanırken dikkatli olunmalıdır (bkz. Bölüm 4.9 ve Bölüm 6.6).

4.5 Diğer tıbbi ürünler ile etkileşimler ve diğer etkileşim şekilleri

In vitro olarak avibaktam, kandan avibaktamın aktif olarak alınmasına katkıda bulunabilecek ve dolayısıyla vücuttan atılımını etkileyebilecek OAT1 ve OAT3 taşıyıcılarının substratıdır. Probenesid (güçlü bir OAT inhibitörü), bu alımı *in vitro* olarak %56 ila %70 oranında inhibe eder ve dolayısıyla avibaktamın eliminasyonunu değiştirme potansiyeline sahiptir. Avibaktam ve probenesidin klinik etkileşim çalışması yürütülmediğinden, avibaktamın probenesid ile birlikte uygulanması önerilmemektedir.

Avibaktam, sitokrom P450 enzimleri üzerinde *in vitro* olarak anlamlı inhibisyon göstermemiştir. Avibaktam ve seftazidim, klinik olarak anlamlı konsantrasyonlarda *in vitro* olarak sitokrom P450 indüksiyonu göstermemiştir. Avibaktam ve seftazidim klinik olarak anlamlı maruziyet aralığında temel böbrek veya karaciğer taşıyıcılarını inhibe etmez, dolayısıyla bu mekanizmalar arasındaki etkileşim potansiyelinin düşük olduğu kabul edilir.

Klinik veriler, seftazidim ile avibaktam arasında ve seftazidim/avibaktam ile metronidazol arasında bir etkileşim olmadığını göstermiştir.

Diğer etkileşim tipleri

Yüksek dozda sefalosporin ile birlikte aminoglikozid veya güçlü diüretik (örn. furosemid) gibi nefrotoksik tıbbi ürünlerin eşzamanlı kullanılması böbrek fonksiyonunu olumsuz yönde etkileyebilir (bkz. Bölüm 4.4).

Kloramfenikol, seftazidim ve diğer sefalosporinlerle *in vitro* olarak antagonisttir. Bu bulgunun klinik anlamlılığı bilinmemektedir; fakat *in vivo* olarak antagonizma olasılığı nedeniyle bu ilaç kombinasyonundan kaçınılmalıdır.

Özel popülasyonlara ilişkin ek bilgiler

Pediyatrik popülasyon:

Özellikle doğumdan 12 aya kadar pediyatrik hastalarda uygulanan dozun yüksek olma potansiyel riski vardır. Bu hastalarda uygulanacak doz hesaplanırken dikkatli olunmalıdır (bkz. Bölüm 4.9 ve 6.6)

4.6 Gebelik ve laktasyon

Genel tavsiye

Gebelik kategorisi: B.

Çocuk doğurma potansiyeli bulunan kadınlar/Doğum kontrolü (Kontrasepsiyon)

Çocuk doğurma potansiyeli olan kadınlar etkin doğum kontrol yöntemi kullandığından emin olmalıdır.

Gebelik dönemi

Seftazidim ile gerçekleştirilen hayvan çalışmaları, gebelik, embriyonal/fetal gelişim, partürasyon veya postnatal gelişim ile ilgili olarak doğrudan veya dolaylı zararlı etkiler

olduğunu göstermemektedir. Avibaktam ile gerçekleştirilen hayvan çalışmaları, teratojenik etki kanıtı olmadan üreme toksisitesi göstermiştir (bkz. Bölüm 5.3).

Seftazidim/avibaktam gebelikte yalnızca potansiyel yararın olası riskten fazla olması durumunda kullanılmalıdır.

Laktasyon dönemi

Seftazidim, az miktarda da olsa insan sütüne geçmektedir. Avibaktamın anne sütüne geçip geçmediği bilinmemektedir. Yenidoğanlar/bebekler için risk göz ardı edilemez. Emzirmenin çocuğa faydası ve tedavinin kadına faydası göz önüne alınarak, emzirmeye devam edilmemesine veya seftazidim/avibaktam tedavisinin kesilmesi/kaçınılmasına karar verilmelidir.

Üreme yeteneği/Fertilite

Seftazidim/avibaktamın insanlarda fertilite üzerindeki etkileri araştırılmamıştır. Seftazidim ile gerçekleştirilen hayvan çalışmalarından herhangi bir veri elde edilmemiştir. Avibaktam ile gerçekleştirilen hayvan çalışmaları, fertilite açısından zararlı etkiler olduğunu göstermemektedir (bkz. Bölüm 5.3).

4.7 Araç ve makine kullanımı üzerindeki etkiler

ZAVİCEFTA uygulamasını takiben araç ve makine kullanımı becerisini etkileyebilecek istenmeyen etkiler (örn. baş dönmesi) meydana gelebilir (bkz. Bölüm 4.8).

4.8 İstenmeyen etkiler

Güvenlilik profilinin özeti

Yedi farklı Faz 2 ve Faz 3 klinik çalışmada, 2024 yetişkin ZAVİCEFTA ile tedavi edilmiştir. ZAVİCEFTA ile tedavi edilen hastaların $\geq 5\%$ 'inde görülen en yaygın advers reaksiyonlar, direkt Coombs testi pozitifliği, bulantı ve ishal olmuştur. Bulantı ve ishal genellikle hafif veya orta şiddette olmuştur.

Aşağıdaki advers reaksiyonlar tek başına seftazidim ile bildirilmiş ve/veya ZAVİCEFTA ile gerçekleştirilen Faz 2 ve Faz 3 çalışmaları sırasında tanımlanmıştır. Advers reaksiyonlar sıklığa ve Sistem Organ Sınıfına göre sınıflandırılır. Sıklık kategorileri advers reaksiyonlardan ve/veya potansiyel olarak klinik açıdan anlamlı laboratuvar anomalilerinden türetilir.

Advers reaksiyonlar sistem organ sınıfı ve sıklık gruplandırma (çok yaygın ($\geq 1/10$); yaygın ($\geq 1/100$ ila $<1/10$); yaygın olmayan ($\geq 1/1.000$ ila $<1/100$); seyrek ($\geq 1/10.000$ ila $<1/1.000$); çok seyrek ($<1/10.000$), bilinmiyor (eldeki verilerden hareketle tahmin edilemiyor)

Enfeksiyonlar ve enfestasyonlar

Yaygın : Kandidiyaz (vulvovaginal kandidiyaz ve oral kandidiyaz dahil)

Yaygın olmayan : Clostridioides difficile koliti, psödomembranoz kolit

Kan ve lenf sistemi hastalıkları

Çok yaygın : Pozitif Direkt Coombs testi
Yaygın : Eozinofili, trombositoz, trombositopeni
Yaygın olmayan : Nötropeni, lökopeni, lenfositoz
Bilinmiyor : Agranülositoz, hemolitik anemi

Bağışıklık sistemi hastalıkları

Bilinmiyor : Anafilaktik reaksiyon

Sinir sistemi hastalıkları

Yaygın : Baş ağrısı, baş dönmesi
Yaygın olmayan : Parestezi

Kalp hastalıkları

Bilinmiyor : Kounis sendromu ^{a,*}

Gastrointestinal hastalıklar

Yaygın : İshal, karın ağrısı, mide bulantısı, kusma
Yaygın olmayan : Disguzi

Hepatobiliyer hastalıklar

Yaygın : Alanin aminotransferaz artışı, aspartat aminotransferaz artışı, kan alkalik fosfataz artışı, gama-glutamilttransferaz artışı, kan laktat dehidrojenaz artışı
Bilinmiyor : Sarılık

Deri ve deri altı dokusu hastalıkları

Yaygın : Makülopapüler döküntü, ürtiker, pruritus
Bilinmiyor : Toksik epidermal nekroliz, Stevens-Johnson sendromu, eritema multiforma, anjiyoödem, eozinofili ve sistemik semptomlarla birlikte olan ilaç reaksiyonu (DRESS), akut jeneralize ekzantematöz püstüloz (AGEP)*

Böbrek ve idrar yolu hastalıkları

Yaygın olmayan : Kan kreatinin artışı, kan üre artışı, akut böbrek hasarı
Çok seyrek : Tubulointerstisyel nefrit

Genel bozukluklar ve uygulama bölgesine ilişkin hastalıklar

Yaygın : İnfüzyon bölgesi trombozu, infüzyon bölgesi flebiti, pireksi

* Pazarlama sonrası tanımlanan advers reaksiyonlar.

^a Alerjik reaksiyon ile ilişkili akut koroner sendrom

Pediyatrik popülasyon***Doğumdan 3 aya kadar***

Yenidoğanlarda ve 3 aydan küçük bebeklerde güvenlik değerlendirilmesi, 46 hastanın (doğumdan itibaren <3 ay bebeklerin dahil edildiği) ZAVİCEFTA aldığı bir klinik çalışmadan elde edilen güvenlik verilerine dayanmaktadır. Genel olarak, bu 46 pediyatrik hastada bildirilen advers reaksiyonlar, ZAVİCEFTA'nın daha büyük yaştaki popülasyonlardaki (yani 3 aylıktan büyük pediyatrik hastalar ve yetişkinler) bilinen güvenlik profiliyle tutarlıdır.

3 aylık ve daha büyük

3 aylık ve daha büyük pediatrik hastalarda güvenlik değerlendirmesi, komplike intra-abdominal enfeksiyonu olan 3 yaşından 18 yaşına kadar 61 hastanın ve komplike idrar yolu enfeksiyonu olan 3 aylıktan 18 yaşına kadar 67 hastanın ZAVİCEFTA aldığı iki çalışmanın güvenlik verilerine dayanmaktadır. Genel olarak, bu 128 pediatrik hastada güvenlik profili komplike intra-abdominal enfeksiyonu olan ve komplike idrar yolu enfeksiyonu olan erişkin popülasyon ile benzerdir.

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'ne (TÜFAM) 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 tedavi

Seftazidim/avibaktam ile doz aşımı, seftazidim bileşeni nedeniyle ensefalopati, konvülsiyon ve koma dahil olmak üzere nörolojik sekellere yol açabilir.

Seftazidimin serum seviyeleri hemodiyaliz veya periton diyalizi ile düşürülebilir. 4 saatlik hemodiyaliz süresi boyunca avibaktam dozunun %55'i vücuttan atılmıştır.

5. FARMAKOLOJİK ÖZELLİKLER

5.1 Farmakodinamik özellikler

Farmakoterapötik grup: Sistemik kullanım için antibakteriyeller, diğer beta-laktam antibakteriyeller, 3. nesil sefalosporinler
ATC kodu: J01DD52

Etki mekanizması

Seftazidim, penisilin bağlayan proteinlere (PBP) bağlanmasını takiben bakteriyel peptidoglikan hücre duvarı sentezini inhibe ederek bakteriyel hücre lizisine ve ölümüne yol açar. Avibaktam, hidrolize karşı stabil bir enzim ile kovalent bağ oluşturarak etki eden bir beta-laktam, beta-laktamaz dışı inhibitördür. Ambler sınıf A ve sınıf C beta-laktamazlarını, genişletilmiş spektrumlu beta-laktamazlar (ESBL), KPC ve OXA-48 karbapenemler dahil olmak üzere bazı sınıf D enzimlerini ve AmpC enzimlerini inhibe eder. Avibaktam, sınıf B enzimlerini (metallo-beta-laktamazlar) inhibe etmez ve sınıf D enzimlerin birçoğunu ise inhibe edemez.

Direnç

Seftazidim/avibaktamı potansiyel olarak etkileyebilecek bakteriyel direnç mekanizmaları, mutant veya kazanılmış PBP'leri, bileşenlerden birine karşı azalan dış membran geçirgenliğini, bileşenlerden birinin aktif dışa atımını ve avibaktam ile inhibisyona karşı dayanıklı olan ve seftazidimi hidrolize edebilen beta-laktamaz enzimlerini içerir.

Diğer antibakteriyel ajanlarla kombinasyon halinde antibakteriyel aktivite

Seftazidim/avibaktam ve metronidazol, tobramisin, levofloksasin, vankomisin, linezolid, kolistin ve tigesiklin ile gerçekleştirilen *in vitro* ilaç kombinasyonu çalışmalarında sinerji veya antagonizma gösterilmemiştir.

Duyarlılık testi kırılma noktaları

Avrupa Antimikrobiyal Duyarlılık Testi Komitesi (EUCAST) tarafından seftazidim/avibaktam için belirlenen Minimum İnhibisyon Konsantrasyonu (MİK) kırılma noktaları EMA web sitesinde görüntülenebilir.

Farmakokinetik/farmakodinamik ilişki

Seftazidimin spesifik patojenlere karşı antimikrobiyal aktivitesinin en iyi korelasyonu doz aralığı boyunca seftazidim/avibaktam minimum inhibitör konsantrasyonu üzerindeki serbest ilaç konsantrasyon süresi yüzdesi ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (%fT >seftazidim/avibaktam MİK'si). Avibaktam için PK-PD indeksi doz aralığı boyunca bir eşik konsantrasyonun üzerindeki serbest ilaç konsantrasyon süresi yüzdesidir (%fT >C_T).

Spesifik patojenlere karşı klinik etkililik

In vitro olarak seftazidim/avibaktama duyarlı olan aşağıdaki patojenlere karşı klinik çalışmalarda etkililik gösterilmiştir.

Komplike intra-abdominal enfeksiyonlar

Gram-negatif mikroorganizmalar

- *Citrobacter freundii*
- *Enterobacter cloacae*
- *Escherichia coli*
- *Klebsiella oxytoca*
- *Klebsiella pneumoniae*
- *Pseudomonas aeruginosa*

Komplike idrar yolu enfeksiyonları

Gram-negatif mikroorganizmalar

- *Escherichia coli*
- *Klebsiella pneumoniae*
- *Proteus mirabilis*
- *Enterobacter cloacae*
- *Pseudomonas aeruginosa*

Ventilatör ile ilişkili pnömoni dahil hastanede kazanılmış pnömoni,

Gram-negatif mikroorganizmalar

- *Enterobacter cloacae*
- *Escherichia coli*
- *Klebsiella pneumoniae*
- *Proteus mirabilis*
- *Serratia marcescens*
- *Pseudomonas aeruginosa*

İn vitro çalışmalar kazanılmış direnç mekanizmasının yokluğunda seftazidim/avibaktama karşı duyarlı olacaklarını işaret etse de onaylı endikasyonlarla ilgili aşağıdaki patojenlere karşı klinik etkililik belirlenmemiştir.

Gram-negatif mikroorganizmalar

- *Citrobacter koseri*
- *Enterobacter aerogenes*
- *Morganella morganii*
- *Proteus vulgaris*
- *Providencia rettgeri*

İn vitro veriler aşağıdaki türlerin seftazidim/avibaktama karşı duyarlı olmadığını belirtmektedir.

- *Staphylococcus aureus* (metisiline duyarlı ve metisiline dirençli)
- Anaeroblar
- *Enterococcus spp.*
- *Stenotrophomonas maltophilia*
- *Acinetobacter spp.*

Pediyatrik popölasyon

Doğumdan 3 aya kadar

ZAVİCEFTA, doğumdan 3 aya kadar pediyatrik hastalarda, Gram-negatif patojen enfeksiyonundan şüphelenilen veya doğrulanmış enfeksiyonları olan hastalarda Faz 2a, 2 bölümlü (Bölüm A ve B), açık etiketli, randomize olmayan bir klinik çalışmada değerlendirilmiştir. Bölüm A'da, seftazidim/avibaktam'ın farmakokinetik (FK) profili (birincil amaç) ve güvenlik ve tolere edilebilirliğini (ikincil amaç) değerlendirmek için tek bir doz kullanılmıştır. Bölüm B'de, güvenliliği ve tolere edilebilirliği değerlendirmek için çoklu dozlar kullanılmış (birincil amaç), FK profili ve etkililik ise ikincil hedef olarak belirlenmiştir. Etkililik yalnızca tanımlayıcı bir sonlanım noktasıdır. Bölüm B'deki klinik kür veya klinik iyileşme oranları TOC'de (ITT) %81 (17/21) ve TOC'de (modifiye-ITT) %75 (12/16)'tir. TOC'de (mikro-ITT) mikrobiyolojik eradikasyon veya varsayılan yok etme oranı ise %80 (8/10)'dir.

3 aylık ve daha büyük

ZAVİCEFTA, biri kİAE hastaları diğeri kİYE hastalarında olmak üzere iki Faz 2 tek kör, randomize, karşılaştırmalı klinik çalışmada 3 ay ile < 18 yaş arasındaki pediyatrik hastalarda değerlendirilmiştir. Her bir çalışmanın birincil amacı seftazidim/avibaktamın (+/- metronidazol) güvenliliğini ve tolere edilebilirliğini değerlendirmektir. İkincil hedefler arasında farmakokinetik ve etkililiğinin değerlendirilmesi vardır; etkililik her iki çalışmada da tanımlayıcı bir son nokta olmuştur. TOC'de (ITT) klinik iyileşme oranı, kİAE'li pediyatrik hastalarda meropenem için %95,5 (21/22) ile karşılaştırıldığında ZAVİCEFTA için %91,8 (56/61)'dir. TOC'de mikrobiyolojik yok etme oranı (mikro ITT), kİYE'li pediyatrik hastalarda sefepim için %60,9 (14/23) ile karşılaştırıldığında ZAVİCEFTA için %79,6 (43/54)'dır.

5.2 Farmakokinetik özellikler

Genel özellikler

Emilim

Uygulanabilir değildir.

Dağılım

Hem seftazidim hem de avibaktamın insan proteinine bağlanma düzeyleri, sırasıyla yaklaşık olarak %10 ve %8'dir. Sağlıklı yetişkinlerde her 8 saatte bir 2 saat boyunca infüze edilen çoklu 2g/ 0,5 g seftazidim/avibaktam dozlarını takiben seftazidim ve avibaktamın kararlı durum dağılım hacimleri sırasıyla yaklaşık 17 L ve 22 L olmuştur. Hem seftazidim hem de avibaktam, plazmada bulunanların yaklaşık %30'unun konsantrasyonları ile aynı ölçüde insan bronşiyal epitelyal yüzey sıvısına (EYS) nüfuz eder. Konsantrasyon zaman profilleri EYS ve plazma için benzerdir.

Seftazidimin intakt kan-beyin bariyerine penetrasyonu zayıftır. CSF'de 4 ila 20 mg/L veya üzeri seftazidim konsantrasyonlarına meninksler iltihaplandığında ulaşılır. Avibaktamın kan beyin bariyerine penetrasyonu klinik olarak araştırılmamıştır; ancak meninksleri iltihaplanan tavşanlarda seftazidim ve avibaktamın CSF maruziyetleri plazma EAA'nın sırasıyla %43'ü ve %38'i olmuştur. Seftazidim plasentayı kolayca geçer ve anne sütüne de geçer.

Biyotransformasyon

Seftazidim metabolize edilmez. İnsan karaciğer preparatlarında (mikrozomlar ve hepatositler) avibaktam metabolizması gözlemlenmemiştir. Değişmemiş avibaktam, [¹⁴C]-avibaktam ile dozlamayı takiben insan plazmasındaki ve idrarındaki başlıca ilaçla ilgili bileşendir.

Eliminasyon

Hem seftazidim hem de avibaktamın terminal yarılanma ömrü ($t_{1/2}$) intravenöz uygulamadan sonra yaklaşık 2 saattir. Seftazidim glomerular filtrasyon yoluyla idrarla değişmeden atılır; dozun yaklaşık %80-90'ı 24 saat içinde idrarda geri kazanılır. Avibaktam idrara yaklaşık 158 mL/dk'lık bir renal klirens ile değişmeden geçer ve bu durum glomerular filtrasyona ek olarak aktif tubular sekresyonu işaret eder. Avibaktam dozunun yaklaşık %97'si idrarda geri kazanılır, %95'i 12 saat içinde geri kazanılır. Seftazidimin %1'inden azı safradan atılır ve avibaktamın %0,25'inden azı feçeste atılır.

Doğrusallık/doğrusallık olmayan durum

Hem seftazidim hem de avibaktamın farmakokinetik özellikleri tek bir intravenöz uygulama için incelenen doz aralığı (seftazidim için 0,5 g – 2 g ve avibaktam için 0,05 g - 2 g arası) boyunca yaklaşık olarak doğrusaldır. Normal böbrek fonksiyonuna sahip sağlıklı gönüllülerde 11 güne kadar her 8 saatte bir uygulanan çoklu intravenöz 2 g/0,5 g seftazidim/avibaktam infüzyonlarını takiben anlamlı bir seftazidim veya avibaktam birikimi gözlemlenmemiştir.

Özel popülasyonlar

Böbrek yetmezliği

Seftazidim ve avibaktamın eliminasyonu orta veya şiddetli böbrek yetmezliği olan hastalarda düşmüştür. Avibaktamın EAA değerindeki ortalama artışlar orta ve şiddetli böbrek yetmezliği olan gönüllülerde 3,8 kat ve 7 kat olmuştur (bkz. Bölüm 4.2).

Karaciğer yetmezliği

Böbrek fonksiyonunda bozukluk olmaması şartıyla hafif veya orta şiddette karaciğer yetmezliği, 5 gün boyunca her 8 saatte bir intravenöz yoldan 2 g seftazidim uygulanan bireylerde seftazidimin farmakokinetik özelliklerini etkilememiştir. Şiddetli karaciğer yetmezliği olan hastalarda seftazidimin farmakokinetik özellikleri belirlenmemiştir. Herhangi bir derecede karaciğer yetmezliği olan hastalarda avibaktamın farmakokinetik özellikleri araştırılmamıştır.

Seftazidim ve avibaktamın hepatik metabolizmayı kayda değer şekilde etkilemediği görüldüğü için her iki etkin maddenin de sistemik klirensinin, karaciğer yetmezliğinden kayda değer oranda etkilenmesi beklenmemektedir.

Yaşlı hastalar (≥ 65 yaş)

Öncelikli olarak seftazidimin renal klirensindeki yaşla ilişkili azalma nedeniyle yaşlı hastalarda seftazidim klirensinin azaldığı gözlemlenmiştir. Seftazidimin ortalama yarılanma ömrü 80 yaş ve üzeri yaşlı hastalarda her 12 saatte bir 2 g intravenöz bolus dozlamasını takiben 3,5 ila 4 saat arasında değişmiştir.

30 dakikalık IV infüzyonu olarak 500 mg avibaktamın tek bir intravenöz uygulamasını takiben, renal klirensteki yaşla ilişkili azalmaya bağlı olabilecek şekilde yaşlılarda avibaktamın terminal yarılanma ömrü daha yavaştır.

Pediyatrik popülasyon

3 aylıktan 18 yaşa kadar, şüpheli ya da doğrulanmış enfeksiyonu olan pediyatrik hastalarda, vücut ağırlığı <40 kg olanlarda tek doz 50 mg/kg seftazidim ve 12,5 mg/kg avibaktam, vücut ağırlığı ≥ 40 kg olanlarda ise tek doz ZAVİCEFTA 2 g/0,5 g (seftazidim 2 gram seftazidim ve 0,5 gram avibaktam) verilmesini takiben seftazidim ve avibaktamın farmakokinetiği değerlendirilmiştir. Seftazidimin ve avibaktamın plazma konsantrasyonları çalışmadaki dört yaş kohortunda da benzer bulunmuştur (3 ay- <2 yaş, 2 yaş- <6 yaş, 6 yaş- <12 yaş ve 12 yaş - <18 yaş). Daha kapsamlı farmakokinetik örnekleme yapılmış olan iki daha büyük yaş kohortunda (6 yaşından itibaren <18 yaşına kadar olan pediyatrik hastalar) seftazidim ve avibaktamın EAA_{0-t} ve C_{maks} değerleri ZAVİCEFTA 2 g/0,5 g almış olan böbrek fonksiyonu normal, sağlıklı, erişkin hastalarda gözlenenlere benzerdir. FK/FD hedefine ulaşıp ulaşılmadığının değerlendirilmesi için simülasyon yapılmasında kullanılmış olan popülasyon FK modelinin güncellenmesi için bu çalışmanın ve kİAE ve kİYE hastalarında yapılan iki Faz 2 pediyatrik çalışmanın verileri ve erişkin FK verileri (Faz 1'den Faz 3'e) bir veri havuzunda toplanmıştır. Bu simülasyonların sonuçları böbrek yetersizliği olan hastalar için yapılan doz ayarlamaları da dahil pediyatrik kİAE, kİYE ve HKP/VİP hastalarında önerilen doz rejimlerinin erişkinlerde onaylanmış olan 8 saatte bir 2 saatlik bir sürede verilen 2 g/0,5 g ZAVİCEFTA dozu ile benzer sistemik seviyeler sağladığını ve FK/FD hedefine ulaşma değerlerinin benzer olduğunu göstermiştir.

3 aylıktan itibaren 6 aya kadar olan pediatrik grupta seftazidim artı avibaktam kullanımı ile ilgili deneyim sınırlıdır. Önerilen doz rejimleri son popülasyon FK modelleri kullanılarak yapılan simülasyonlara dayanmaktadır. Simülasyonlar önerilen doz rejimlerinin diğer yaş grupları ile benzer sistemik seviyeler sağladığını ve > %90 FK/FD hedefine ulaşıldığını göstermiştir. Tamamlanan pediatrik klinik çalışmalardan gelen verilere göre 3 aylıktan itibaren 6 aya kadar olan hastalarda önerilen doz rejimleriyle erişilen sistemik seviyelerin daha düşük ya da daha yüksek olduğuna dair bulgu yoktur.

Ek olarak, tamamlanan pediatrik klinik çalışmalarda böbrek yetersizliği olan ($K_{rKL} \leq 50 \text{ mL/dk./1,73m}^2$) 3 aylıktan 2 yaşa kadar olan pediatrik hastalara ait veriler son derece sınırlıdır ve ağır böbrek yetersizliğinde kullanım ile ilgili veri yoktur. Böbrek yetersizliği olan hastalar için yapılan seftazidim ve avibaktam simülasyonlarında popülasyon FK modelleri kullanılmıştır.

Seftazidim ve avibaktamın farmakokinetiği, doğumdan 28 güne kadar olan hastalar (preterm yenidoğanlar dahil) için seftazidim 20 mg/kg ve avibaktam 5 mg/kg veya bir aydan 3 aya kadar olan hastalar için seftazidim 30 mg/kg ve avibaktam 7,5 mg/kg'lık tek ve çoklu dozları takiben şüpheli veya doğrulanmış enfeksiyonları olan doğumdan itibaren 3 aydan küçük 45 pediatrik hastada değerlendirilmiştir. Seftazidim ve avibaktamın plazma konsantrasyonları tüm yaş gruplarında benzer olmuştur. Bu çalışmadan elde edilen veriler önceki popülasyon FK modelini güncellemek ve FK/FD hedefine ulaşmayı değerlendirmek için simülasyonlar gerçekleştirmek için kullanılmıştır. Bu simülasyonlar, term yenidoğanlar (gebelik yaşı [GA] ≥ 37 hafta), preterm yenidoğanlar (GA 26 hafta ila < 31 hafta ve GA 31 ila < 37 hafta) ve 28 günlük ila < 3 ay arası bebekler için önerilen doz ayarlamalarının, sistemik maruziyet ve yetişkinlerde her 8 saatte bir, 2 saat boyunca uygulanan 2 g/0,5 g'lik onaylı ZAVİCEFTA dozunda elde edilenlere benzer FK/FD hedefine ulaşma değerleri ile sonuçlanmıştır. Tamamlanmış pediatrik klinik çalışmalardan, 31 haftalık GA'nın altındaki erken doğmuş bebeklere ilişkin veri bulunmamaktadır ve bu yaş grubundaki doz önerileri yalnızca farmakokinetik modellemeye dayanmaktadır.

Cinsiyet ve ırk

Seftazidim/avibaktamın farmakokinetik özellikleri cinsiyet veya ırktan anlamlı şekilde etkilenmez.

5.3 Klinik öncesi güvenlilik verileri

Seftazidim

Klinik olmayan veriler, güvenlilik farmakolojisi, tekrarlı doz toksisitesi, üreme toksisitesi veya genotoksisite için yürütülen geleneksel çalışmaların analizine göre insanlar için özel bir tehlikenin olmadığını ortaya koymaktadır. Seftazidim ile karsinogenesis çalışması yapılmamıştır.

Avibaktam

Klinik olmayan veriler, güvenlilik farmakolojisi, tekrarlı doz toksisitesi veya genotoksisite için yürütülen geleneksel çalışmaların analizine göre insanlar için özel bir tehlikenin olmadığını ortaya koymaktadır. Avibaktam ile karsinogenesis çalışması yapılmamıştır.

Üreme toksisitesi

300 ve 1000 mg/kg/gün düzeyinde avibaktam uygulanan gebe tavşanlarda, potansiyel olarak maternal toksisiteye bağlı dozla ilişkili daha düşük ortalama fetal ağırlık ve geciken osifikasyon saptanmıştır. Maternal ve fetal NOAEL (100 mg/kg/gün) düzeyinde plazma maruziyeti orta ile düşük güvenlik marjlarını işaret eder.

Sıçanlarda embriyofetal gelişim veya fertilite üzerinde herhangi bir advers etki gözlemlenmemiştir. Sıçanlarda gebelik ve emzirme süresince avibaktam uygulamasını takiben yavrunun sağkalımı, büyümesi veya gelişimi üzerinde herhangi bir etki olmamıştır, ancak insan terapötik maruziyetlerinin yaklaşık 1,5 katına eşit veya daha yüksek maternal maruziyetlerde sıçan yavrularının %10'undan azında renal pelvis ve üreterde dilasyon insidansında artış olmuştur.

6. FARMASÖTİK ÖZELLİKLER

6.1 Yardımcı maddelerin listesi

Steril sodyum karbonat (susuz)

6.2 Geçimsizlikler

ZAVICEFTA'nın diğer ilaçlarla geçimliliği çalışılmamıştır. ZAVICEFTA başka ilaçlarla karıştırılmamalı ve fiziksel olarak başka ilaçlar içeren çözeltilere eklenmemelidir.

Bu tıbbi ürün, Bölüm 6.6'da belirtilenler hariç diğer tıbbi ürünlerle karıştırılmamalıdır.

6.3 Raf ömrü

Kuru toz

36 ay.

Sulandırma sonrasında

Sulandırılmış flakon hemen kullanılmalıdır.

Seyreltme sonrasında

İnfüzyon torbaları

Seyreltme, 8 mg/mL'lik bir seftazidim konsantrasyonu oluşturacak şekilde sodyum klorür 9 mg/ml enjeksiyonluk çözelti, dekstroz 50 mg/mL enjeksiyonluk çözelti veya Laktatlı Ringer çözeltisi ile hazırlandığında 2-8°C'de 12 saate kadar ve ardından 25 °C altındaki oda sıcaklığında 4 saate kadar kimyasal ve fiziksel kullanım stabilitesi ortaya konmuştur.

Seyreltme, >8 mg/mL ila 40 mg/mL'lik bir seftazidim konsantrasyonu oluşturacak şekilde sodyum klorür 9 mg/mL enjeksiyonluk çözelti, dekstroz 50 mg/mL enjeksiyonluk çözelti veya Laktatlı Ringer çözeltisi ile hazırlandığında 25 °C altındaki oda sıcaklığında 4 saate kadar kimyasal ve fiziksel kullanım stabilitesi ortaya konmuştur.

Mikrobiyolojik açıdan, sulandırma ve seyreltme işlemleri kontrollü ve valide edilmiş aseptik koşullar altında gerçekleştirilmediği takdirde müstahzar hemen kullanılmalıdır. Hemen kullanılmaz ise kullanım saklama süreleri ve kullanım öncesi koşullar kullanıcının sorumluluğundadır ve kullanıcı bunları aşmamalıdır.

İnfüzyon enjektörleri

İntravenöz çözelti Bölüm 6.6'da listelenen seyrelticilerle hazırlandığında (seftazidim konsantrasyonu ≥ 8 mg/mL ila 40 mg/mL), kullanım sırasında flakona ilk kez iğne ile girilmesinden itibaren 25°C altındaki oda sıcaklığında 6 saate kadar kimyasal ve fiziksel kullanım stabilitesi gösterilmiştir.

Mikrobiyolojik açıdan ilacın sulandırılması ve seyreltilmesi kontrollü ve valide edilmiş aseptik koşullarda gerçekleşmediği sürece derhal kullanılmalıdır. Hemen kullanılmaz ise, kullanımda saklama süresi ve kullanım öncesi şartlar kullanıcının sorumluluğundadır ve 25°C altındaki oda sıcaklığında 6 saati geçmemelidir.

6.4 Saklamaya yönelik özel tedbirler

30°C'nin altındaki oda sıcaklığında saklayınız.

Işıktan korumak için, orijinal ambalajı içinde saklayınız.

Sulandırılmış ve seyreltilmiş tıbbi ürünün saklama koşulları için Bölüm 6.3'e bakınız.

6.5. Ambalajın niteliği ve içeriği

Kauçuk (halobütil) tıpa ve geçme kapaklı alüminyum conta ile kapatılmış 20 mL cam flakon (Tip 1). 1 kutuda 10 flakon bulunmaktadır.

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

Toz, enjeksiyonluk su ile sulandırılmalı ve ardından elde edilen konsantre kullanımdan hemen önce seyreltilmelidir. Sulandırılan çözelti soluk sarı renkli olup partikül içermez.

ZAVİCEFTA (seftazidim/avibaktam) kombine bir üründür; her bir flakon sabit 4:1 oranında 2 g seftazidim ve 0,5 g avibaktam içerir. Doz önerileri yalnızca seftazidim bileşenine dayanmaktadır.

Çözeltinin hazırlanması ve uygulanması için standart aseptik teknikler kullanılmalıdır. Dozlar uygun boyutlardaki infüzyon torbasında ya da infüzyon enjektöründe hazırlanabilir.

Parenteral ilaçlar verilmeden önce parçacık varlığı açısından görsel olarak incelenmelidir.

Her bir flakon yalnızca bir kullanım içindir.

Tüm kullanılmamış ürünler ya da atık maddeler ülke gereklerine uygun olarak imha edilmelidir.

İlacın sulandırılmasına başlanması ile intravenöz infüzyon için hazırlıkların tamamlanması arasında geçen toplam süre 30 dakikayı geçmemelidir.

Erişkin ve pediatrik dozların İNFÜZYON TORBASINDA ve İNFÜZYON ENJEKTÖRÜNDE hazırlanması için talimatlar:

NOT: Aşağıda yer alan işlem son seftazidim konsantrasyonu 8-40 mg/mL olan bir infüzyon çözeltisinin hazırlanmasındaki aşamaları tanımlamaktadır. Bu adımlara başlamadan önce tüm hesaplamalar tamamlanmalıdır.

- **3-12 ay yaş grubundaki pediatrik hastalar için**, 20 mg/mL konsantrasyonunda (pek çok durum senaryosu için yeterli konsantrasyon) bir çözeltinin hazırlanmasının aşamaları ayrıntılı olarak aşağıda verilmiştir.
- **Doğumdan (prematüre dahil) 3 aya kadar olan pediatrik hastalar için**, 10 mg/mL konsantrasyonunda (pek çok durum senaryosu için yeterli konsantrasyon) bir çözeltinin hazırlanmasının aşamaları ayrıntılı olarak aşağıda verilmiştir.

1. **Sulandırılmış çözeltinin (167,3 mg/mL seftazidim) hazırlanması:**

- a) Enjektörün iğnesini flakon kapağından içeri sokunuz ve 10 mL steril enjeksiyonluk su enjekte ediniz.
- b) İğneyi geri çekiniz ve berrak bir çözelti oluşana kadar flaconu sallayınız.
- c) Ürün çözündükten sonra iç basıncı azaltmak için havayı boşaltmak üzere flakonun kapağından bir iğne daha sokunuz (ürünün sterilitesini korumak için bu önemlidir).

2. **İnfüze edilecek son çözeltinin hazırlanması (son çözeltide seftazidim konsantrasyonu 8-40 mg/mL'dir):**

- a) İnfüzyon torbası: Sulandırılan çözeltiyi daha da seyreltmek için; gerektiği şekilde hesaplanan hacimdeki sulandırılmış çözeltiyi aşağıda belirtilenlerden birini içeren infüzyon torbasına aktarın: sodyum klorür 9 mg/mL (%0,9) enjeksiyonluk çözelti, dekstroz 50 mg/mL (%5) enjeksiyonluk çözelti, ya da Ringer Laktat çözeltisi.
- b) İnfüzyon enjektörü: Sulandırılan çözeltiyi daha da seyreltmek için gerektiği şekilde hesaplanan hacimdeki sulandırılmış çözeltiyi yeterli hacimde çözücü ile birlikte (sodyum klorür 9 mg/mL (%0,9) enjeksiyonluk çözelti veya dekstroz 50 mg/mL (%5) enjeksiyonluk çözelti) bir infüzyon enjektörüne aktarınız.

Aşağıda yer alan Tablo 4'e bakınız.

Tablo 4: İNFÜZYON TORBASINDA ya da İNFÜZYON ENJEKTÖRÜNDE erişkin ve pediatrik ZAVİCEFTA dozlarının hazırlanması.

ZAVİCEFTA Dozu (seftazidim) ¹	Sulandırılmış flakondan çekilen hacim	İnfüzyon torbasında seyreltildikten sonra son hacim ²	İnfüzyon enjektöründeki son hacim ³
2 g	Tüm içerik (toplam 12 mL)	50 mL - 250 mL	50 mL
1g	6 mL	25 mL - 125 mL	25 mL - 50 mL
0,75 g	4,5 mL	19 mL - 93 mL	19 mL - 50 mL
Tüm diğer dozlar	Gereken doza göre hesaplanan hacim (mL): Doz (mg seftazidim) ÷ 167,3 mg/mL seftazidim	Hacim (mL) mevcut infüzyon torbasının hacmine ve tercih edilen son konsantrasyona göre	Hacim (mL) mevcut infüzyon enjektörünün hacmine ve tercih edilen son

		değişecektir (8-40 mg/mL seftazidim olmalıdır)	konsantrasyona göre değişecektir (8-40 mg/mL seftazidim olmalıdır)
--	--	--	--

¹ Yalnızca seftazidim bileşenine göre.

² 2-8 °C'de 12 saate kadar ve ardından 25 °C'yi geçmeyen sıcaklıkta stabilite elde etmek için 8 mg/mL'lik final seftazidim konsantrasyonu elde edecek şekilde seyreltilme yapılmalıdır (örneğin 2 g seftazidim dozu 250 mL'de, 1 g seftazidim dozu 125 mL'de, 0,75 g seftazidim dozu 93 mL'de sulandırılabilir). Diğer tüm seftazidim konsantrasyonları (> 8 mg/mL ila 40 mg/mL), 25°C'den fazla olmayan sıcaklıkta 4 saate kadar kullanım stabilitesine sahiptir.

³ 25°C'yi aşmayan sıcaklıklarda 6 saate kadar kullanım stabilitesi için nihai seftazidim konsantrasyonunu ≥ 8 mg/mL ila 40 mg/mL'ye kadar seyreltiniz.

3-12 ay yaş grubu pediatrik hastalar:

NOT: Aşağıda yer alan işlem son seftazidim konsantrasyonu 20 mg/mL olan (pek çok durum senaryosu için yeterli konsantrasyon) bir infüzyon çözeltisinin hazırlanmasındaki aşamaları tanımlamaktadır. Alternatif konsantrasyonlar hazırlanabilir ancak son konsantrasyon aralığı 8-40 mg/mL aralığında olmalıdır.

- Sulandırılmış çözeltinin (167,3 mg/mL seftazidim) hazırlanması:**
 - Enjektörün iğnesini flakon kapağından içeri sokunuz ve 10 mL steril enjeksiyonluk su enjekte ediniz.
 - İğneyi geri çekiniz ve berrak bir çözelti oluşana kadar flakonun sallayınız.
 - Ürün çözündükten **sonra** iç basıncı azaltmak için havayı boşaltmak üzere flakonun kapağından bir iğne daha sokunuz (ürünün sterilitesini korumak için bu önemlidir).
- Son konsantrasyonu **20 mg/ mL** seftazidim olan **son çözeltinin** hazırlanması:
 - Sulandırılan çözeltiyi daha da seyreltmek için gerektiği şekilde hesaplanan hacimdeki sulandırılmış çözeltiyi yeterli hacimde çözücü ile birlikte (sodyum klorür 9 mg/mL (%0,9) enjeksiyonluk çözelti veya dekstroz 50 mg/mL (%5) enjeksiyonluk çözelti) bir infüzyon enjektörüne aktarınız.
 - Hesaplamaların doğrulanması için aşağıda yer alan Tablo 5'e bakınız. Gösterilen değerler yaklaşık olup gerektiği şekilde derecelendirilmiş enjektörde en yakın derecelendirme işaretine yuvarlama yapılabilir. Bu tablonun tüm olası hesaplanan dozları İÇERMEDİĞİNİ ancak hesaplamaların doğrulanması için yaklaşık hacmin tahmin edilmesinde kullanılabileceğini dikkate alınız.

Tablo 5: 3-12 aylık pediatrik hastalarda ZAVİCEFTA'nın (son seftazidim konsantrasyonu 20 mg/mL) hazırlanması

Yaş	Kreatinin klirensi (mL/dak./1,73 m ²) ve ZAVİCEFTA Dozu (mg/kg) ¹	Vücut ağırlığı (kg)	Doz (mg seftazidim)	Flakondan çekilen sulandırılmış çözeltinin hacmi (mL)	Karıştırmak için eklenecek çözeltinin hacmi (mL)
6 ay - 12 ay	> 50 mL/dak./1,73 m ² 50 mg/kg	5	250	1,5	11
		6	300	1,8	13
		7	350	2,1	15

	Seftazidim	8	400	2,4	18
		9	450	2,7	20
		10	500	3	22
		11	550	3,3	24
		12	600	3,6	27
	31- 50 mL/dak./1,73 m ² 25 mg/kg Seftazidim	5	125	0,75	5,5
		6	150	0,9	6,6
		7	175	1	7,4
		8	200	1,2	8,8
		9	225	1,3	9,6
		10	250	1,5	11
		11	275	1,6	12
		12	300	1,8	13
	16- 30 mL/dak./1,73 m ² 18,75 mg/kg Seftazidim	5	93,75	0,56	4,1
		6	112,5	0,67	4,9
		7	131,25	0,78	5,7
		8	150	0,9	6,6
		9	168,75	1	7,4
		10	187,5	1,1	8,1
		11	206,25	1,2	8,8
		12	225	1,3	9,6
3 ay- < 6 ay	> 50 mL/dak./1,73 m ² 40 mg/kg Seftazidim	4	160	1	7,4
		5	200	1,2	8,8
		6	240	1,4	10
		7	280	1,7	13
		8	320	1,9	14
		9	360	2,2	16
		10	400	2,4	18
		11	450	2,7	20
	31- 50 mL/dak./1,73 m ² 20 mg/kg Seftazidim	4	80	0,48	3,5
		5	100	0,6	4,4
		6	120	0,72	5,3
		7	140	0,84	6,2
		8	160	1	7,4
		9	180	1,1	8,1
		10	200	1,2	8,8
	16- 30 mL/dak./1,73 m ² 15 mg/kg Seftazidim	4	60	0,36	2,7
		5	75	0,45	3,3
		6	90	0,54	4
		7	105	0,63	4,6
		8	120	0,72	5,3
		9	135	0,81	6
		10	150	0,9	6,6

¹ Yalnızca seftazidim bileşenine göre

Doğumdan (prematüre dahil) 3 aya kadar olan pediatrik hastalar:

NOT: Aşağıda yer alan işlem, doğumdan (prematüre dahil) 3 aya kadar olan pediatrik hastalara 250 mg'ın altındaki dozların uygulanması için uygun, son konsantrasyonu 10 mg/mL seftazidim olan bir stok infüzyon çözeltisi hazırlama adımlarını açıklamaktadır. Alternatif konsantrasyonlar hazırlanabilir ancak seftazidimin son konsantrasyonu 8-40 mg/mL aralığında olmalıdır.

1. **Sulandırılmış çözeltinin (167,3 mg/mL seftazidim) hazırlanması:**

- a) Enjektörün iğnesini flakon kapağından içeri sokunuz ve 10 mL steril enjeksiyonluk su enjektörde ediniz.
- b) İğneyi geri çekiniz ve berrak bir çözelti oluşana kadar flaconu sallayınız.
- c) Ürün çözündükten **sonra** iç basıncı azaltmak için havayı boşaltmak üzere flakonun kapağından bir iğne daha sokunuz (ürünün sterilitesini korumak için bu önemlidir).

2. **Son konsantrasyonu 10 mg/ mL seftazidim olan son çözeltinin hazırlanması:**

- a) 50 mL'lik bir son hacim elde etmek için sulandırılmış çözeltinin 3 mL'sini 47 mL seyreltici içeren (sodyum klorür 9 mg/mL (%0,9) enjeksiyonluk çözelti veya dekstroz 50 mg/mL (%5) enjeksiyonluk çözelti) bir infüzyon torbası ya da enjektöre aktararak sulandırılmış çözeltiyi daha da seyreltiniz.
- b) İyiye karıştırınız (örn. infüzyon torbasını yavaşça ters çevirin veya bir enjektör konektörü kullanarak çözeltiyi 2 enjektör arasında en az 5 kez yavaşça ileri geri geçiriniz).
- c) **10 mg/mL** seftazidim stok çözeltisinin uygun hacmini bir infüzyon enjektörüne aktarınız. Uygulanacak infüzyon enjektörüne aktarılacak stok çözeltinin hacmi için aşağıda yer alan Tablo 6'ya bakınız. Gösterilen değerler yaklaşık olup gerektiği şekilde derecelendirilmiş enjektörde en yakın derecelendirme işaretine yuvarlama yapılabilir. Bu tablonun tüm olası hesaplanan dozları İÇERMEDİĞİNİ ancak hesaplamanın doğrulanması için yaklaşık hacmin tahmin edilmesinde kullanılabileceğini dikkate alınız.

Tablo 6: Doğumdan (prematüre dahil) <3 aylık olana kadar olan pediatrik hastalarda ZAVİCEFTA dozlaması, flakondan çekilen ve 47 mL seyrelticiye eklenen 3 mL sulandırılmış çözelti ile hazırlanan 50 mL ZAVİCEFTA stok çözeltisi (son konsantrasyon 10 mg/mL seftazidim) kullanılarak yapılır.

Yaş ve ZAVİCEFTA dozu (mg/kg) ¹	Vücut ağırlığı (kg)	Doz (mg seftazidim)	Uygulanacak 10 mg/mL (seftazidim) stok çözeltisinin hacmi (mL)
Tam dönem bebekler (gebelik $\geq$ 37 hafta) > 28 günden < 3 aya kadar VEYA > 44 haftadan < 53 haftaya kadar PMA olan prematüre doğmuş bebekler 30 mg/kg seftazidim	3	90	9
	3,5	105	10,5
	4	120	12
	4,5	135	13,5
	5	150	15
	5,5	165	16,5
	6	180	18
	6,5	195	19,5
	7	210	21
	7,5	225	22,5
	8	240	24
Doğumdan $\leq$ 28 güne kadar tam dönem yenidoğanlar (gebelik $\geq$ 37 hafta) VEYA Prematüre yenidoğanlar ve 26 ila $\leq$ 44 haftalık PMA bebekler 20 mg/kg seftazidim	0,8	16	1,6
	1	20	2
	1,2	24	2,4
	1,4	28	2,8
	1,6	32	3,2
	1,8	36	3,6
	2	40	4
	2,2	44	4,4
	2,4	48	4,8
	2,6	52	5,2
	2,8	56	5,6
	3	60	6
	3,5	70	7
	4	80	8
	4,5	90	9
	5	100	10
	5,5	110	11
	6	120	12

¹Yalnızca seftazidim bileşenine göre

Kullanılmamış olan ürünler ya da atık materyaller “Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği” ve “Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmelikleri”ne uygun olarak imha edilmelidir.

7. RUHSAT SAHİBİ

Pfizer PFE İlaçları A.Ş.
Esentepe Mah. Büyükdere Cad.
Levent 199 Blok No: 199 İç Kapı No: 106
Şişli / İstanbul

8. RUHSAT NUMARASI

2019/536

9. İLK RUHSAT TARİHİ/RUHSAT YENİLEME TARİHİ

İlk ruhsat tarihi: 16.10.2019

Ruhsat yenileme tarihi: 18.09.2024

10. KÜB'ÜN YENİLENME TARİHİ