

## KISA ÜRÜN BİLGİSİ

### 1. BEŞERİ TIBBİ ÜRÜNÜN ADI

MEROSİD 500 mg I.V. enjeksiyonluk toz içeren flakon

### 2. KALİTATİF VE KANTİTATİF BİLEŞİM

Her flakonda:

**Etkin madde:** Meropenem trihidrat.....570 mg (500 mg meropeneme eşdeğer)

**Yardımcı madde:** Sodyum karbonat anhidr.....104 mg

Bir flakon, beher gram meropenem (anhidr potens) için 90 mg (3.9 mmol) sodyum içerir.

Yardımcı maddeler için, 6.1'e bakınız.

### 3. FARMASÖTİK FORM

Enjeksiyon için toz

Beyaz ya da açık sarı renkli toz.

### 4. KLİNİK ÖZELLİKLER

#### 4.1. Terapötik endikasyonlar

MEROSİD yetişkinlerde ve çocuklarda, meropeneme duyarlı tek veya birden fazla bakterilerin neden olduğu aşağıdaki enfeksiyonların tedavisinde endikedir.

- Pnömoniler ve hastanede edinilen pnömoniler
- İdrar yolu enfeksiyonları
- İntra-abdominal enfeksiyonlar
- Endometrit ve pelvik enflamatuvar hastalıklar gibi jinekolojik enfeksiyonlar
- Deri ve deri altı dokuya ait enfeksiyonlar
- Menenjit
- Septisemi
- Febril nötropeni olan yetişkin hastalardaki enfeksiyonlarda, ampirik tedavi şeklinde monoterapi veya anti-viral veya anti-fungal ajanlarla kombine edilerek kullanılır.

MEROSİD'in polimikrobiyal enfeksiyonların tedavisinde tek başına veya diğer anti-mikrobiyal ajanlarla kombine kullanıldığında etkili olduğu kanıtlanmıştır.

Kistik fibrozisli ve kronik alt solunum yolu enfeksiyonu olan hastalarda I.V. meropenem ya monoterapi veya diğer antibakteriyel ajanlarla kombine olarak etkili bir şekilde kullanılmıştır. Organizmanın eradikasyonu her zaman saptanmamıştır.

Nötropenili veya primer veya sekonder immün yetmezliği bulunan pediyatrik hastalarla ilgili bir deneyim yoktur.

## **4.2. Pozoloji ve uygulama şekli**

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

Tedavinin dozu ve süresi, enfeksiyonun tipine ve şiddetine ve hastanın durumuna göre belirlenmelidir.

#### **Önerilen Günlük Dozlar**

Pnömoni, idrar yolu enfeksiyonları, endometrit gibi jinekolojik hastalıklar, deri ve deri altı doku enfeksiyonlarda 8 saatte bir 500 mg I.V. MEROSİD.

Hastanede edinilen pnömoniler, peritonit, nötropenik hastalardaki enfeksiyonlar ve septisemide 8 saatte bir, 1 gram I.V. MEROSİD.

Kistik fibroziste 8 saatte bir 2 grama kadar dozlar kullanılmıştır. Birçok hasta 8 saatte bir 2 gram ile tedavi edilmiştir.

Menenjitte önerilen doz 8 saatte bir 2 gram'dır.

Diğer antibiyotiklerde olduğu gibi *Pseudomonas aeruginosa*'ya bağlı alt solunum yolu enfeksiyonu olduğu bilinen veya şüphelenilen, durumu kritik olan hastalarda meropenem, monoterapi olarak dikkatle kullanılmalıdır.

*Pseudomonas aeruginosa* enfeksiyonlarının tedavisinde, duyarlılık testlerinin düzenli olarak yapılması önerilir.

#### **Uygulama şekli:**

MEROSİD I.V., yaklaşık 5 dakika süren intravenöz bolus enjeksiyon ile veya yaklaşık 15-30 dakika süren intravenöz infüzyon ile spesifik uygun takdim şekilleri ile uygulanır.

Bolus intravenöz enjeksiyonla kullanılacak MEROSİD I.V. steril enjeksiyonluk su ile hazırlanmalıdır (250 mg meropenem için 5 ml). Bu yaklaşık 50 mg/ml'lik bir konsantrasyon sağlar. Çözünmüş solüsyonlar berrak, renksiz veya açık sarı renklidir.

MEROSİD I.V. intravenöz infüzyon uygun infüzyon sınırları ile çözülebilir (50-200 ml) (Bölüm 6.2 Geçimsizlikleri ve 6.6 Kullanıma Hazırlama ve İmha Talimatları bkz.).

### Özel popülasyonlara ilişkin ek bilgiler:

#### Böbrek yetmezliği:

Kreatinin klirensi 51 ml/dakika'dan az olan hastalarda doz aşağıda belirtildiği gibi azaltılmalıdır:

| <b>Kreatinin Klirensi<br/>(ml/dakika)</b> | <b>Doz<br/>(500 mg, 1 gram ve 2 gram<br/>içeren birim dozlara göre)</b> | <b>Uygulama Sıklığı</b> |
|---|---|-------------------------|
| 26-50                                     | 1 birim doz   | 12 saatte bir           |
| 10-25                                     | yarım birim doz   | 12 saatte bir           |
| <10                                       | yarım birim doz   | 24 saatte bir           |

Meropenem hemodiyaliz ile temizlenir. MEROSİD tedavisine devam edilmesi gerekli ise terapötik olarak etkili plazma konsantrasyonlarına ulaşılması için birim dozun (enfeksiyonun tipine ve şiddetine göre) hemodiyaliz işleminden sonra uygulanması önerilir.

Peritoneal diyaliz uygulanan hastalarda MEROSİD kullanımı ile ilgili deneyim yoktur.

#### Karaciğer Yetmezliği:

Karaciğer yetersizliği olan hastalarda doz ayarlaması gerekmez (Bölüm 4.4'e bkz.).

#### Pediyatrik popülasyon

3 aylıktan büyük bebeklerde ve 12 yaşına kadar olan çocuklarda enfeksiyonun tipine ve şiddetine, patojenlerin duyarlılığı ve hastanın durumuna göre önerilen doz 8 saatte bir 10-20 mg/kg'dır. 50 kg'dan ağır olan çocuklarda yetişkin dozu kullanılmalıdır.

4-18 yaş arasında olan kistik fibrozisli çocuklarda 8 saatte bir 25-40 mg/kg arasındaki dozlar kullanılarak, kronik alt solunum yolu enfeksiyonlarının akut alevlenmeleri tedavi edilmiştir.

Menenjitte önerilen doz 8 saatte bir 40 mg/kg'dır.

Böbrek fonksiyonu bozuk olan çocuklarla ilgili çalışma yoktur.

MEROSİD genellikle yaklaşık 15-30 dakika süren intravenöz infüzyon ile uygulanır (Bölüm 6.2, 6.3 ve 6.6'ya bakınız). Alternatif olarak, 20 mg/kg'a kadar MEROSİD dozları yaklaşık 5 dakika intravenöz bolus olarak uygulanabilir. Çocuklarda 40 mg/kg dozda intravenöz bolus enjeksiyon uygulanmasını destekleyen güvenlik verileri sınırlıdır.

#### **Geriyatrik popülasyon:**

Böbrek fonksiyonu normal veya kreatinin klirensi değerleri 50 ml/dakika'dan yüksek olan yaşlı hastalarda doz ayarlaması gerekli değildir.

#### **4.3. Kontrendikasyonlar**

Etkin madde veya herhangi bir yardımcı maddeye aşırı duyarlılık

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

Diğer karbapenemler ve beta laktam antibiyotikler, penisilinler veya sefalosporinler arasında kısmi, çapraz allerjenisite ile ilgili olarak bazı klinik ve laboratuvar verileri bulunmaktadır. Bütün beta laktam antibiyotiklerle olduğu gibi, nadiren aşırı duyarlılık reaksiyonları rapor edilmiştir (Bölüm 4.8 İstenmeyen Etkilere bkz.). Meropenem ile tedaviye başlamadan önce, geçmişinde beta laktam antibiyotiklere aşırı duyarlılık reaksiyonları göstermiş olan hastalarda bu durum göz önüne alınmalı ve MEROSİD dikkatle kullanılmalıdır. Eğer meropeneme karşı alerjik reaksiyon oluşursa ilaç kesilmeli ve gerekli önlemler alınmalıdır.

Karaciğer hastalığı bulunan hastaların transaminaz ve bilirubin düzeyleri MEROSİD kullanımını sırasında dikkatle izlenmelidir.

Diğer antibiyotiklerde olduğu gibi, duyarlı olmayan organizmaların üremesi görülebilir. Bu nedenle, her hastanın sürekli izlenmesi gerekir.

Metisiline dirençli stafilokoklara bağlı enfeksiyonlarda kullanılması önerilmez.

Hemen hemen bütün antibiyotiklerle görülebilen ve hafif dereceden yaşamı tehdit eden dereceye kadar değişebilen psödomembranöz kolit, nadiren MEROSİD ile de rapor edilmiştir. Bu nedenle antibiyotikler gastrointestinal yakınmaları, özellikle de koliti bulunan hastalarda dikkatle kullanılmalıdır.

MEROSİD kullanırken diyare gelişen hastalarda, psödomembranöz kolit tanısını göz önüne almak önem taşır. Çalışmalar, *Clostridium difficile* tarafından üretilen bir toksinin antibiyotiğe bağlı kolitin başlıca nedenlerinden biri olduğunu gösterse de, diğer nedenler de göz önüne alınmalıdır.

MEROSİD potansiyel olarak nefrotoksik ilaçlarla birlikte dikkatle kullanılmalıdır (Doz için bölüm 4.2'ye bkz.).

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

Probenesid, aktif tübüler sekresyon için meropenemle yarışarak meropenemin böbreklerden atılımını inhibe eder. Bunun sonucunda meropenem eliminasyon yarı ömrü ve plazma konsantrasyonu artar. Probenesid ile birlikte uygulanmayan MEROSİD'in gücü ve etki süresi yeterli olduğundan MEROSİD'in Probenesid ile birlikte kullanılması önerilmez.

MEROSİD'in diğer ilaçların proteinine bağlanma veya metabolizmaları üzerindeki potansiyel etkisi ile ilgili çalışma yoktur. MEROSİD'in proteine bağlanması düşük olduğundan (yaklaşık %2) diğer bileşiklerin plazma proteinleri ile yer değiştirmesine dayanan herhangi bir etkileşim beklenmez.

MEROSİD serum valproik asit seviyelerini düşürebilir. Bazı hastalarda subterapötik seviyelere erişilebilir.

MEROSİD herhangi bir advers etkileşim göstermeden diğer ilaçlarla birlikte uygulanabilir. Bununla birlikte probenesid hariç potansiyel ilaç etkileşimleri ile ilgili spesifik veri mevcut değildir.

#### **4.6. Gebelik ve Laktasyon**

##### **Genel tavsiye**

Gebelik kategorisi: B

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

Veri bulunmamaktadır.

## **Gebelik dönemi**

Hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalar, gebelik / embriyonal / fetal gelişim / doğum ya da doğum sonrası gelişimi ile ilgili olarak doğrudan ya da dolaylı zararlı etkiler olduğunu göstermemektedir.

Potansiyel faydalar, fetus üzerindeki potansiyel riskten fazla değil ise MEROSİD gebelikte kullanılmamalıdır. Her koşulda, doktor gözetiminde kullanılmalıdır.

MEROSİD'in insan gebeliği sırasındaki güvenilirliği değerlendirilmemiştir. Hayvan çalışmalarında gelişen fetus üzerinde herhangi bir advers etki görülmemiştir. Hayvan üreme çalışmalarında izlenen tek yan etki maymunlarda düşük yapma sıklığının insanlarda beklenenden 13 kat artmasıdır.

## **Laktasyon dönemi**

Meropenem düşük konsantrasyonlarda hayvanların sütünde bulunmuştur. Potansiyel faydaları, bebek için potansiyel risklerinden fazla değil ise MEROSİD süt veren annelerde kullanılmamalıdır.

## **Üreme yeteneği/Fertilite**

Üreme yeteneği üzerinde bir etkisi bulunmamaktadır.

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

Araç ve makine kullanımına etkisine dair herhangi bir çalışma yapılmamıştır.

## **4.8. İstenmeyen etkiler**

MEROSİD genellikle iyi tolere edilir. Advers etkiler nadiren tedavinin kesilmesine sebep olmuştur. Ciddi advers etkiler nadirdir.

Advers ilaç reaksiyonları aşağıda sıklık şeklinde listelenmiştir.

Sıklıklar şu şekilde tanımlanır:

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).

## **Kan ve lenf sistemi hastalıkları<sup>1</sup>**

Yaygın: Trombositemi

Yaygın olmayan: Eozinofili, trombositopeni

Bilinmeyen: Lökopeni, nötropeni, agranülositozis, hemolitik anemi

### **Bağışıklık sistemi hastalıkları**

Bilinmeyen: Anjiyoödem, anafilaksi belirtileri

### **Sinir sistemi hastalıkları**

Yaygın: Baş ağrısı

Seyrek: Konvülsiyon<sup>2</sup>

Bilinmeyen: Parestezi

### **Gastrointestinal hastalıklar**

Yaygın: Bulantı, kusma, diyare, karın ağrısı

Bilinmeyen: Psödomembranöz kolit

### **Hepato-bilier hastalıklar**

Yaygın: Transaminaz, alkalen fosfataz, laktik dehidrogenaz serum konsantrasyonlarında artış

Yaygın olmayan: Bilirubin seviyesinde artış

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

Yaygın: Deri döküntüsü, kaşıntı

Bilinmeyen: Ürtiker, Eritema multiforme, Steven-Johnson Sendromu, Toksik Epidermal Nekroliz

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

Yaygın: Enflamasyon, Trombofilebit, ağrı

Bilinmeyen: Oral ve vajinal kandidiyazis

<sup>1</sup> Bazı vakalarda Pozitif direkt veya indirekt Coombs testi gelişebilir. Parsiyel tromboplastin zamanında azalma olduğu bildirilmiştir.

<sup>2</sup> Konvülziyon sıklığı, menenjitte başka enfeksiyonlara maruz kalan hastalara göre hesaplanmıştır.

### 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**

Tedavi sırasında özellikle böbrek bozukluğu olan hastalarda kazara aşırı doz oluşabilir. Pazarlama sonrasında elde edilen sınırlı deneyim, doz aşımını takiben oluşabilecek advers olayların 4.8'de tarif edilen advers olay profiline uyumlu olduğunu göstermektedir. Doz aşımı tedavisi semptomatik olmalıdır. Normal bireylerde hızla renal eliminasyon meydana gelecektir. Böbrek bozukluğu olan hastalarda meropenem ve metaboliti hemodiyalizle uzaklaştırılabilir.

## **5. FARMAKOLOJİK ÖZELLİKLER**

### **5.1. Farmakodinamik özellikler**

Farmakoterapötik grubu: Sistemik kullanılan antibiyotikler, Karbapenemler  
ATC kodu: J01DH02

Meropenem, parenteral olarak kullanılan ve insanlardaki dehidropeptidaz-1'e (DHP-1) karşı stabil olan bir karbapenem antibiyotiktir. Bundan dolayı DHP-1 inhibitörü ilavesine gerek yoktur.

Meropenem, yaşamsal önem taşıyan bakteri duvarı sentezini bozarak bakterisid etki gösterir. Bakteri hücre duvarından kolayca penetre olabilmesi, bütün serin  $\beta$ -laktamazlara yüksek düzeyde stabilite göstermesi ve Penisillin Bağlayıcı Proteinlere (PBP) belirgin affinitesi, meropenemin geniş bir aerobik ve anaerobik bakteri spektrumuna karşı güçlü bakterisid etkisini açıklar. Minimum bakterisid konsantrasyonları (MBK) çoğunlukla minimum inhibitör konsantrasyonları (MİK) ile aynıdır. Bakteri testlerinin %76'sında, MBK:MİK oranları 2 veya daha azdır.

Meropenem duyarlılık testlerinde stabildir ve bu testler normal rutin metodlarla yürütülebilir. *İn vitro* testler, meropenemin çeşitli antibiyotiklerle sinerjik etkili olduğunu göstermiştir. *İn vitro* ve *in vivo* testlerle meropenemin post-antibiyotik etkili olduğu tespit edilmiştir.

Meropenem duyarlılığı ile ilgili ortak kriterler, farmakokinetik verilere ve klinik veriler ile enfeksiyona neden olan organizmaların zon çapları ve minimum inhibitör konsantrasyon (MIK) değerleri şeklindeki mikrobiyolojik verilerin birbirleri ile olan ilişkileri göz önünde bulundurularak tespit edilmiştir.

| SINIFLANDIRMA         | DEĞERLENDİRME METODU |                            |
|-----------------------|----------------------|----------------------------|
|                       | Zon Çapı (mm)        | MIC Sınır Değerleri (mg/L) |
| Duyarlı               | ≥ 14                 | ≤ 4                        |
| Orta derecede duyarlı | 12-13                | 8                          |
| Dirençli              | ≤ 11                 | ≥ 16                       |

Meropenemin *in vitro* antibakteriyel spektrumu klinik olarak önemli olan ve aşağıda gösterilen gram pozitif ve gram negatif, aerobik anaerobik bakteri suşlarının büyük bir kısmını kapsar.

#### **Gram-pozitif aerobik:**

*Bacillus spp*, *Corynebacterium diphtheriae*, *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus liquifaciens*, *Enterococcus avium*, *Listeria monocytogenes*, *Lactobacillus spp.*, *Nocardia asteroides*, *Staphylococcus aureus* (penisilinaz negatif ve pozitif), *Staphylococci-coagulase-negatif*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus saprophyticus*, *Staphylococcus capitis*, *Staphylococcus cohnii*, *Staphylococcus xylosus*, *Staphylococcus warneri*, *Staphylococcus hominis*, *Staphylococcus simulans*, *Staphylococcus intermedius*, *Staphylococcus sciuri*, *Staphylococcus lugdunensis*, *Streptococcus pneumoniae* (penisiline duyarlı ve dirençli), *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus equi*, *Streptococcus bovis*, *Streptococcus mitis*, *Streptococcus mitior*, *Streptococcus*

*milleri*, *Streptococcus sanguis*, *Streptococcus viridans*, *Streptococcus salivarius*,  
*Streptococcus morbillorum*, *Streptococcus Grup G*, *Streptococcus Grup F*,  
*Rhodococcus equi*.

### **Gram-negatif aerobik:**

*Achromobacter xylosoxidans*, *Acinetobacter anitratus*, *Acinetobacter Lwoffii*,  
*Acinetobacter baumannii*, *Aeromonas hydrophila*,  
*Aeromonas sobria*, *Aeromonas caviae*, *Alcaligenes faecalis*, *Bordetella*  
*bronchiseptica*, *Brucella melitensis*, *Campylobacter coli*,  
*Campylobacter jejuni*, *Citrobacter freundii*, *Citrobacter diversus*,  
*Citrobacter koseri*, *Citrobacter amalonaticus*, *Enterobacter*  
*aerogenes*, *Enterobacter (Pantoea) agglomerans*, *Enterobacter cloacae*,  
*Enterobacter sakazakii*, *Escherichia coli*, *Escherichia hermannii*, *Gardnerella*  
*vaginalis*, *Haemophilus influenzae* (beta laktamaz üreten suşları ve ampisiline dirençli  
suşlar dahil), *Haemophilus parainfluenzae*, *Haemophilus ducreyi*, *Helicobacter*  
*pylori*, *Neisseria meningitidis*, *Neisseria gonorrhoeae* (beta-laktamaz pozitif,  
penisilinaza dirençli ve spectinomycin dirençli suşları dahil), *Hafnia alvei*, *Klebsiella*  
*pneumoniae*, *Klebsiella aerogenes*, *Klebsiella ozaenae*, *Klebsiella oxytoca*,  
*Moraxella (Branhamella) catarrhalis*, *Morganella morganii*, *Proteus mirabilis*,  
*Proteus vulgaris*, *Proteus penneri*, *Providencia rettgeri*, *Providencia stuartii*,  
*Providencia alcalifaciens*, *Pasteurella multocida*, *Plesiomonas shigelloides*,  
*Pseudomonas aeruginosa*, *Pseudomonas putida*, *Pseudomonas alcaligenes*,  
*Burkholderia (Pseudomonas) cepacia*, *Pseudomonas fluorescens*, *Pseudomonas*  
*stutzeri*, *Pseudomonas pseudomallei*, *Pseudomonas acidovorans*,  
*Salmonella spp.*, *Salmonella enteritidis/typhi*,  
*Serratia marcescens*, *Serratia liquefaciens*, *Serratia rubidaea*,  
*Shigella sonnei*, *Shigella flexneri*, *Shigella boydii*, *Shigella dysenteriae*,  
*Vibrio cholerae*, *Vibrio parahaemolyticus*, *Vibrio vulnificus*, *Yersinia enterocolitica*.

### **Anaerobik bakteri:**

*Actinomyces odontolyticus*, *Actinomyces meyeri*,  
*Bacteroides –Prevotella-Porphryomonas* türleri, *Bacteroides fragilis*,  
*Bacteroides vulgatus*, *Bacteroides variabilis*, *Bacteroides pneumosintes*,  
*Bacteroides coagulans*, *Bacteroides uniformis*, *Bacteroides distasonis*,

*Bacteroides ovatus, Bacteroides thetaiotaomicron, Bacteroides eggerthii,*  
*Bacteroides capsillois,*  
*Prevotella buccalis, Prevotella corporis, Bacteroides gracilis,*  
*Prevotella melaninogenica, Prevotella intermedia, Prevotella bivia,*  
*Prevotella splanchnicus, Prevotella oralis, Prevotella disiens,*  
*Prevotella rumenicola, Bacteroides ureolyticus,*  
*Prevotella oris, Prevotella buccae, Prevotella denticola,*  
*Bacteroides levii, Porphyromonas asaccharolytica,*  
*Bifidobacterium spp., Bilophila wadsworthia, Clostridium perfringens,*  
*Clostridium bifermentans, Clostridium ramosum,*  
*Clostridium sporogenes, Clostridium cadaveris,*  
*Clostridium sordellii, Clostridium butyricum,*  
*Clostridium clostridiiformis, Clostridium innocuum,*  
*Clostridium subterminale, Clostridium tertium, Eubacterium lentum,*  
*Eubacterium aerofaciens, Fusobacterium mortiferum,*  
*Fusobacterium necrophorum, Fusobacterium nucleatum,*  
*Fusobacterium varium, Mobiluncus curtisii, Mobiluncus mulieris,*  
*Peptostreptococcus anaerobius, Peptostreptococcus micros,*  
*Peptostreptococcus saccharolyticus, Peptococcus saccharolyticus,*  
*Peptostreptococcus asaccharolyticus, Peptostreptococcus magnus,*  
*Peptostreptococcus prevotii, Propionibacterium acnes, Propionibacterium avidum,*  
*Propionibacterium granulosum.*

*Stenotrophomonas maltophilia, Enterococcus faecium* ve metisiline dirençli stafilakokların meropeneme dirençli olduğu saptanmıştır.

## **5.2. Farmakokinetik Özellikleri**

### **Genel özellikler**

Meropenemin sağlıklı deneklerde, tek dozunun 30 dakikalık intravenöz infüzyon sonucu doruk plazma seviyeleri; 250 mg doz için 11 mcg/ml, 500 mg için 23 mcg/ml ve 1 gram için 49 mcg/ml civarındadır. Buna rağmen uygulanan doz ile hem  $C_{maks}$  hem de EAA arasında kesin bir farmakokinetik orantı yoktur. Ayrıca 250 mg ile 2 gram doz aralığında plazma klirensinde 287 ml/dakikadan 205 ml/ dakikaya bir düşüş gözlenmiştir.

Meropenemin sağlıklı deneklerde 5 dakikalık intravenöz bolus enjeksiyon ile uygulanması sonucu pik plazma seviyeleri 500 mg doz için yaklaşık 52 mcg/ml ve 1 g'lık doz için ise yaklaşık 112 mcg/ml'dir

#### Emilim:

Meropenemin sağlıklı deneklerde, tek dozunun 30 dakikalık intravenöz infüzyon sonucu pik plazma seviyeleri; 250 mg doz için 11 mcg/ml, 500 mg için 23 mcg/ml ve 1 gram için 49 µg/ml civarındadır. 1 g Meropenemin 2 dakika, 3 dakika ve 5 dakikalık intravenöz infüzyonları üçlü, çapraz çalışmalarla karşılaştırılmıştır. Bu sürelerdeki infüzyonlar, sırasıyla 110, 91 ve 94 mcg/ml pik plazma seviyeleri ile sonuçlanmıştır. 500 mg'lık I.V. doz uygulamasından 6 saat sonra meropenem plazma seviyeleri 1 µg/ml veya bunun daha altındaki değerlere düşmüştür.

#### Dağılım:

Meropenemin plazma proteinlerine bağlanması %2 civarındadır.

Meropenem, bakteriyel menenjitli olan hastaların beyin-omurilik sıvısı da dahil olmak üzere, vücut sıvılarının ve dokularının çoğuna iyi penetre olur ve bakterilerin çoğunu inhibe etmek için gerekenden yüksek konsantrasyonlara ulaşır.

#### Biyotransformasyon:

Meropenem, mikrobiyolojik açıdan inaktif metabolit oluşturan beta laktam halkasının hidrolizi ile metabolize olur.

#### Eliminasyon:

MEROSİD öncelikli olarak değişmeden böbreklerden atılır. 12 saatte, uygulanan dozun yaklaşık %70'i idrarla değişmeden atılır. Bu süreden sonra idrarla meropenem atılımı son derece azdır. 500 mg'lık dozun uygulanmasından 5 saat sonra meropenemin üriner konsantrasyonları 10 mcg/ml üzerinde bulunmuştur. Böbrek fonksiyonları normal olan deneklerde her 8 saatte bir 500 mg veya her 6 saatte bir 1 gram uygulanması sonucu plazma veya idrarda herhangi bir birikme oluşmamıştır.

## **Hastalardaki karakteristik özellikler**

### Çocuklar:

Çocuklarda yapılan çalışmalar, meropenemin çocuklardaki farmakokinetiğinin yetişkinlere benzer olduğunu göstermiştir. 2 yaşın altındaki çocuklarda, meropenemin eliminasyon yarı ömrü yaklaşık 1.5-2.3 saattir ve farmakokinetiği 10-40 mg/kg arasındaki doz sınırında lineerdir.

### Yaşlılar:

Yaşlılarda yapılan farmakokinetik çalışmalar, meropenemin plazma klirensinde yaşla birlikte azalan kreatinin klirensiyle ilişkili bir azalma olduğunu göstermiştir.

### Böbrek yetmezliği:

Böbrek yetmezliği olan hastalarda yapılan farmakokinetik çalışmaları, meropenemin plazma klirensinin, kreatinin klirensiyle ilişkili olduğunu göstermiştir. Böbrek bozukluğu olan hastalarda doz ayarlaması gereklidir.

### Karaciğer yetmezliği:

Karaciğer hastalığı bulunan hastalarda yapılan farmakokinetik çalışmalar, karaciğer hastalığının meropenemin farmakokinetiğini etkilemediğini göstermiştir.

## **5.3. Klinik öncesi güvenlik verileri**

Hayvan çalışmaları meropenem'in böbrekler tarafından iyi tolere edildiğini göstermiştir. Hayvanlarla yapılan çalışmalarda meropenem sadece yüksek dozlarda (500 mg/kg) nefrotoksik etkiler göstermiştir.

Merkezi sinir sistemine etkileri sıçanlarda konvülsiyon köpeklerde kusma olarak sadece yüksek dozlarda (>2000 mg/kg) görülmüştür.

I.V. doz için LD<sub>50</sub> rotentlerde 2000 mg/kg'dan daha büyüktür. Tekrarlanan dozlarla yapılan çalışmalarda (6 aya kadar) köpeklere 500 mg/kg doz uygulandığında sadece kırmızı hücre parametrelerinde hafif düşüşler ve karaciğer ağırlığında artış görülmüştür.

Sıçan ve maymunlarda mümkün olan en yüksek doz uygulanması ile yürütülen beş test sonucunda, mutajenik potansiyel ve üreme ve teratojenik toksisite kanıtı görülmemiştir.

Sıçanlarda, F<sub>1</sub> vücut ağırlığında, etkisiz doz seviyesi azalması 120 mg/kg'dır. Maymunlarda yapılan bir ön çalışmada, 500 mg/kg'da düşük yapma sıklığında artış vardır.

Yetişkin hayvanlar, genç hayvanlar karşılaştırıldığında, ikisi arasında meropenem karşı artan bir hassasiyet kanıtı olmadığı bulunmuştur. İntravenöz formülasyonu hayvan çalışmalarında iyi tolere edilmiştir.

Meropenem'in tek metaboliti de hayvan çalışmalarında benzer toksisite profiline sahiptir.

## **6. FARMASÖTİK ÖZELLİKLER**

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

Sodyum karbonat anhidr

### **6.2. Geçimsizlikler**

MEROSİD bölüm 6.6'da belirtilen infüzyon çözeltileri ile kullanılabilir.

MEROSİD diğer ilaçlarla karıştırılmamalı veya diğer ilaçlara ilave edilmemelidir.

### **6.3. Raf ömrü**

24 ay

### **6.4. Saklamaya yönelik özel tedbirler**

25°C altındaki sıcaklıklarda, kuru bir yerde ve ışıktan koruyarak saklayınız.

Dondurmayınız.

I.V. enjeksiyon ve infüzyon için taze hazırlanmış solüsyonların kullanılması önerilir.

Çözülmüş ürün hemen kullanılmalıdır, bununla birlikte ürün sulandırıldıktan sonra oda sıcaklığında (25°C) veya buzdolabında (5°C) saklanabilir.

### Rekonstitüsyon ve/veya ilk açılıştan sonraki saklama şartları ve süresi

| Seyreltici   | 25°C'de stabil kaldığı saatler | 5°C'de stabil kaldığı saatler |
|--|--------------------------------|-------------------------------|
| Enjeksiyonluk su   | 2                              | 12                            |
| Aşağıdakilerle hazırlanmış solüsyonlar (1-20 mg/ml)      |                                |                               |
| %0.9 sodyum klorür                                       | 4                              | 24                            |
| %5 glukoz  | 1                              | 4                             |
| % 10 glukoz  | 1                              | 2                             |
| % 5 glukoz ve % 0.225 sodyum klorür                      | 2                              | 4                             |
| %0.9 sodyum klorür ve % 5 glukoz                         | 1                              | 4                             |
| % 5 glukoz ve % 0.15 potasyum klorür                     | 1                              | 6                             |
| Normosol M (% 5 Dektroz'da)                              | 1                              | 8                             |
| % 2.5 mannitol intravenöz infüzyon                       | 2                              | 16                            |
| % 10 mannitol intravenöz infüzyon                        | 1                              | 8                             |
| %5 glukoz ve %0.02 sodyum bikarbonat intravenöz infüzyon | 1                              | 6                             |

Hazırlanan meropenem solüsyonu dondurulmamalıdır.

#### 6.5. Ambalajın niteliği ve içeriği

MEROSİD, 1 adet flakon içeren karton kutularda sunulmaktadır.

30 cc Tip I Cam flakon, gri lastik tıpa, flipofflu alüminyum kapak kullanılmıştır.

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

MEROSİD I.V., yaklaşık 5 dakika süren intravenöz bolus enfeksiyon veya yaklaşık 15-30 dakika süren intravenöz infüzyon ile spesifik uygun takdim şekilleri ile uygulanır.

Bolus intravenöz enfeksiyonla kullanılacak MEROSİD steril enjeksiyonluk su ile hazırlanmalıdır (250 mg meropenem için 5 ml). Bu yaklaşık 50 mg/ml'lik bir konsantrasyon sağlar. Çözünmüş solüsyonlar berrak, renksiz veya açık sarı renklidir.

MEROSİD I.V. intravenöz infüzyon uygun infüzyon sıvıları ile çözülebilir (50-200 ml).

MEROSİD aşağıdaki infüzyon sıvıları ile kullanılabilir.

- % 0.9'luk Sodyum Klorür solüsyonu
- % 5 veya % 10'luk glukoz solüsyonu
- % 5 Glukoz solüsyonu ile % 0.02 sodyum bikarbonat
- % 0.9 Sodyum klorür ve % 5 Glukoz
- % 5 Glukoz ile % 0.225 Sodyum klorür solüsyonu
- % 5 Glukoz ile % 0.15 potasyum klorür solüsyonu
- % 2.5 veya % 10 mannitol solüsyonu

MEROSİD diğer ilaçları içeren solüsyonlarla karıştırılmamalıdır.

Hazırlama ve uygulama sırasında standart aseptik teknik izlenmelidir.

Hazırlanmış solüsyonlar kullanılmadan önce çalkalanmalıdır.

Bütün flakonlar tek kullanım içindir.

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

## **7. RUHSAT SAHİBİ**

KOÇAK FARMA İlaç ve Kimya Sanayi A.Ş.

Bağlarbaşı, Gazi Cad. No: 64-66

Üsküdar / İstanbul

Tel.: 216 492 57 08

Faks: 216 334 78 88

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

229/71

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

İlk ruhsat tarihi: 25.02.2011

Ruhsat yenileme tarihi:

## **10. KÜB'ÜN YENİLENME TARİHİ**