

## KISA ÜRÜN BİLGİSİ

### 1. BEŞERİ TIBBİ ÜRÜNÜN ADI

BENDAMUS 25 mg IV İnfüzyon İçin Liyofilize Toz İçeren Flakon

### 2. KALİTATİF VE KANTİTATİF BİLEŞİM

#### Etkin madde:

Bendamustin hidroklorür 25.00 mg

#### Yardımcı madde(ler):

D-mannitol

Yardımcı maddeler için bkz. 6.1.

### 3. FARMASÖTİK FORM

Flakon. Beyaz renkli liyofilize toz.

### 4. KLİNİK ÖZELLİKLER

#### 4.1. Terapötik endikasyonlar

Bendamustin, fludarabin içeren tedavi kombinasyonları için uygun olmayan, performans durumu ECOG değerlendirmesine göre 0;1 veya 11 olan, de117p mutasyonu bulunmayan, 75 yaş ve altındaki ileri evre (Binet B veya C) KLL hastalarının birinci basamak tedavisinde steroid ile birlikte kullanılır.

#### 4.2. Pozoloji ve uygulama şekli

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

Düşük kemik iliği işlevi artmış kemoterapi nedenli hematolojik toksisite ile ilişkilidir. Eğer lökosit ve/veya trombosit düzeyleri sırasıyla  $<3000/\mu\text{L}$  veya  $<75000/\mu\text{L}$ 'nin altına düşerse tedaviye başlanmamalıdır.

##### Kronik lenfositik lösemi için monoterapi olarak kullanım:

1. ve 2. günler  $100 \text{ mg}/\text{m}^2$  vücut yüzey alanı bendamustin hidroklorür her 4 haftada bir tekrarlanır.

Lökosit veya trombosit düzeyleri sırasıyla  $<3000/\mu\text{L}$  veya  $<75000/\mu\text{L}$ 'nin altına düşerse tedavi sonlandırılmalı veya ertelenmelidir. Lökosit düzeyleri  $>4000/\mu\text{L}$  ve trombosit düzeyi  $>100000/\mu\text{L}$  üzerine çıktığında tedaviye devam edilebilir.

Lökosit ve trombosit nadir düzeyine (en düşük seviye) 14-20 günde ulaşılır, rejenerasyon sonrası 3-5 hafta alır. Tedavisiz dönem sırasında sıkı kan takibi önerilir (bkz. Bölüm 4.4).

Hematolojik olmayan toksisite durumunda doz azaltımı bir önceki siklusteki en kötü OTK (ortak toksisite kriteri) derecesi baz alınarak yapılmalıdır. OTK derece 3 toksisite

durumunda %50'lik bir doz azaltımı önerilir. OTK derece 4 toksisite durumunda ise tedaviye ara verilmesi önerilir.

Bir hastadaki dozun düzenlenmesi gerekirse, devam eden siklüslerin 1. ve 2. gününde bireysel olarak hesaplanan düşük doz verilmelidir.

Hazırlama ve uygulama ile ilgili yönergeler için Bölüm 6.6'ya bakınız.

#### **Uygulama şekli:**

30-60 dakika süren intravenöz infüzyon yoluyla uygulanır.

İnfüzyon kemoterapötik ajanların kullanımında uzman ve deneyimli bir hekimin gözetimi altında yapılmalıdır.

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

##### **Karaciğer yetmezliği:**

Farmakokinetik verilere göre hafif karaciğer yetmezliği olan hastalarda (serum bilirübin <1.2 mg/dL) herhangi bir doz ayarlaması gerekmez. Orta seviyeli karaciğer yetmezliği olan hastalarda (serum bilirübin 1.2-3.0 mg/dL) ise %30'luk bir doz azaltımı önerilir.

Ciddi karaciğer yetmezliği olan hastalarla (serum bilirübin düzeyin >3.0 mg/dL) ilgili herhangi bir veri mevcut değildir (bkz. Bölüm 4.3).

##### **Böbrek yetmezliği:**

Farmakokinetik verilere göre kreatinin klirensi >10mL/dk olan hastalarda herhangi bir doz ayarlaması gerekmez. Ciddi böbrek yetmezliği olan hastalarla ilgili deneyimler sınırlıdır.

##### **Pediyatrik popülasyon:**

Pediyatrik hastalarda veya adolesanlarda bendamustin kullanımı ile ilgili herhangi bir veri mevcut değildir.

##### **Geriatrik popülasyon:**

Yaşlı hastalarda doz ayarlaması gerektiğine dair herhangi bir veri mevcut değildir.

### **4.3. Kontrendikasyonlar**

BENDAMUS aşağıda yer alan şu durumlar dahilinde kullanılmamalıdır:

- Bendamustine veya BENDAMUS içeriğindeki yardımcı maddelerden herhangi birine karşı aşırı duyarlılık varlığında,
- Emzirme süresince,
- Ciddi karaciğer yetmezliği durumunda (serum bilirübin >3.0 mg/dL),
- Sarılık,
- Ciddi kemik iliği supresyonu ve ciddi kan tablosu değişimleri (sırasıyla <3000/μL veya <75000/μL'nin altına düşen lökosit ve/veya trombosit değerleri),
- Tedaviye başlamadan önceki 30 gün içinde majör cerrahi uygulaması,
- Enfeksiyonlar, özellikle lökopeni ile ilişkili olanlar,
- Sarı humma aşılması.

#### 4.4. Özel kullanım uyarıları ve önlemleri

##### Miyelosupresyon

Bendamustin hidroklorür ile tedavi edilen hastalarda miyelosupresyon oluşabilir. Tedavi ile ilişkili miyelosupresyon durumunda lökositler, trombositler, hemoglobin ve nötrofiller en az haftalık olarak izlenmelidir. Bir sonraki tedavi siklusüne başlamadan önce şu parametrelerin elde edilmesi önemlidir: lökosit ve/veya trombosit değerleri sırasıyla  $>4000/\mu\text{L}$  veya  $>100000/\mu\text{L}$ .

##### Enfeksiyonlar

Pnömoni ve sepsisi içeren enfeksiyonlar raporlanmıştır. Nadir vakalarda enfeksiyon hastanede kalış, septik şok ve ölüme ilişkilendirilmiştir. Bendamustin hidroklorür tedavisinin ardından nötropeni ve/veya lenfopeni ortaya çıkan hastalar enfeksiyona karşı daha duyarlı hale gelirler. Bendamustin tedavisinin ardından miyelosupresyon gelişen hastalara, ateş veya solunum semptomları da dahil olmak üzere herhangi bir enfeksiyon belirtisi ve semptomu söz konusu olması halinde hekimleriyle görüşmeleri tavsiye edilmelidir.

##### Cilt reaksiyonları

Birkaç cilt reaksiyonu raporlanmıştır. Bu olaylara döküntü, toksik cilt reaksiyonları ve bullöz egzema dahildir. Bunlardan bazıları bendamustin hidroklorür diğer antikanser ajanlarla eş zamanlı kullanım sonrası ortaya çıkmıştır, bu nedenle kesin ilişki bilinmemektedir. Cilt reaksiyonunun olduğu yerler başka tedavilerle progresif hale gelebilir ve şiddeti artabilir. Cilt reaksiyonları progresif hale gelirse, BENDAMUS durdurulmalı veya tamamen kesilmelidir. Bendamustin hidroklorür ile ilişkili olduğundan şüphe edilen ciddi cilt reaksiyonlarında tedavi kesilmelidir.

##### Kalp rahatsızlıkları olan hastalar

Bendamustin hidroklorür ile tedavi sırasında potasyumun kan konsantrasyonları yakından izlenmelidir ve  $\text{K}^+$  düzeyi  $<3.5 \text{ mEq/L}$  olduğunda potasyum eklentisi verilmelidir ve EKG ölçümleri yapılmalıdır.

##### Bulantı, kusma

Bulantı ve kusmanın semptomatik tedavisi için bir antiemetik verilebilir.

##### Tümör lizis sendromu

Klinik çalışmalarda yer alan hastalarda bendamustin hidroklorür tedavisi ile ilişkili tümör lizis sendromu raporlanmıştır. İlk bendamustin hidroklorür dozundan sonraki 48 saat içinde başlama eğilimindedir ve müdahale olmazsa akut böbrek yetmezliğine ve ölüme yol açabilir. Yeterli sıvı hacmi ve kan kimyasının, özellikle potasyum ve ürik asit düzeylerinin yakından izlenmesi koruyucu önlemler içinde yer alır. Bendamustin hidroklorür tedavisinin ilk iki haftasında allopurinol kullanımı düşünülebilir ancak standart gereklilik değildir. Bununla birlikte bendamustin hidroklorür ve allopurinolün eş zamanlı kullanımı ile birkaç Stevens-Johnson sendromu ve toksik epidermal nekroliz vakası bildirilmiştir.

##### Anafilaksi

Bendamustin hidroklorüre karşı oluşan infüzyon reaksiyonları klinik çalışmalarda sıklıkla oluşmuştur. Semptomlar genellikle hafif olup, ateş, üşüme, kaşıntı ile döküntü içerir. Seyrek vakada ciddi anafilaktik ve anafilaktoid reaksiyonlar gelişir. Tedavinin ilk siklusünden sonra hastalar infüzyonu hatırlatacak şekilde semptomlar hakkında

sorgulanmalıdır. Daha önce infüzyon reaksiyonu deneyimleyen hastalarda ciddi reaksiyonları önlemek için antihistaminikler, antipiretikler ve kortikosteroidler dahil olmak üzere alınan önlemler sonraki sikluslar için de düşünülmalıdır.

3. derece veya daha kötü alerjik tipte reaksiyonları deneyimleyen hastalarda, tedavi genel olarak tekrarlanmaz.

#### Kontrasepsiyon

Bendamustin hidroklorür teratojenik ve mutajeniktir.

Kadın hastalar tedavi süresince gebe kalmamalıdır. Erkek hastalar tedavi sırasında veya sonrasında 6 ay boyunca çocuk yapmamalıdır. Geri dönüşümsüz infertilite olasılığı nedeniyle bendamustin hidroklorür tedavisi öncesinde sperm koruma konusunda bilgi alınmalıdır.

#### Ekstravazasyon

Herhangi bir ekstravaza infüzyon derhal durdurulmalıdır. Kısa bir aspirasyon sonrasında enjektör çıkarılmalıdır. Sonrasında etkilenen doku bölgesine soğuk uygulanmalıdır. Kol havaya kaldırılmalıdır. Kortikosteroid kullanımı gibi ek tedavilerin yararlılığı bilinmemektedir.

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

İn-vivo etkileşim çalışmaları yürütülmemiştir.

BENDAMUS diğer miyelosupresif ilaçlarla eş zamanlı kullanıldığında, BENDAMUS ve/veya uygulanan diğer ilaçların kemik iliği üzerindeki etkisi artabilir. Hastanın performans durumunu düşüren veya kemik iliği işlevini bozan herhangi bir tedavi BENDAMUS toksisitesini artırabilir.

BENDAMUS'un siklosporin veya takrolimus ile eş zamanlı kullanımı lenfoproliferasyon riskinin eşlik ettiği aşırı immün baskılanma ile sonuçlanabilir.

Sitostatikler canlı virüs aşılması sonrasında antikor oluşumunu düşürebilir ve fatal sonuçlara yol açan enfeksiyon riskini artırabilir. Altta yatan hastalığı nedeniyle halihazırda immün sistemi baskılanmış olanlarda risk artar.

Bendamustin metabolizması sitokrom P450 (CYP)1A2 izoenzimini içerir (bkz. Bölüm 5.2). Bu nedenle fluvoksamin, asiklovir, siprofloksazin ve simetidin gibi CYP1A2 inhibitörleriyle etkileşim ihtimali mevcuttur.

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

#### **Genel tavsiye**

Gebelik kategorisi D'dir.

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

Çocuk doğurma potansiyeli olan kadınlar BENDAMUS tedavisinden önce ve sonra etkili kontrasepsiyon yöntemleri kullanılmalıdır.

BENDAMUS ile tedavi edilen erkekler BENDAMUS ile tedavi süresince veya tedavinin kesilmesinden 6 ay sonrasına kadar çocuk sahibi olmamaları konusunda uyarılmalıdır. Bu hastalar BENDAMUS tedavisine bağlı infertilite ihtimali nedeniyle tedavi öncesinde sperm koruma konusunda bilgi almalıdırlar.

### Gebelik dönemi

BENDAMUS'un gebe kadınlarda kullanımı ile ilgili veriler yetersizdir. Klinik dışı çalışmalarda bendamustin hidroklorür embriyo-/fetoetal, teratojenik ve genotoksiktir (bkz. Bölüm 5.2). Gebelik süresince BENDAMUS kesin olarak gerekli olmadıkça kullanılmamalıdır. Anne fetus üzerindeki risk konusunda bilgilendirilmelidir. Gebelik sırasında BENDAMUS ile tedavi mutlak suretle gerekirse veya tedavi sırasında gebe kalınırsa hasta doğmamış çocuktaki riskler konusunda bilgilendirilmeli ve dikkatle izlenmelidir. Genetik inceleme imkanı değerlendirilmelidir.

### Laktasyon dönemi

Bendamustinin anne sütüne geçip geçmediği bilinmemektedir. Bu nedenle emzirme dönemi boyunca BENDAMUS kontrendikedir. BENDAMUS tedavisi sırasında emzirme durdurulmalıdır.

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

BENDAMUS'un araç ve makine kullanım yeteneği üzerine olan etkisini değerlendiren herhangi bir çalışma yürütülmemiştir. Bununla birlikte BENDAMUS tedavisi ile ataksi, periferik nöropati ve uyku hali bildirilmiştir (bkz. Bölüm 4.8). Bu semptomları yaşamaları halinde hastalar araç ve makine kullanımı gibi potansiyel olarak tehlike arz eden aktiviteleri gerçekleştirmemelidir.

#### 4.8. İstenmeyen etkiler

Bendamustin hidroklorür ile ilişkili çoğu advers reaksiyonlar, hematolojik advers reaksiyonlar (lökopeni, trombositopeni), dermatolojik toksisiteler (alerjik reaksiyonlar), bünyesel semptomlar (ateş), gastrointestinal semptomlardır (bulantı, kusma).

Aşağıdaki tablo bendamustin hidroklorürün klinik çalışmalarından elde edilen verileri yansıtmaktadır.

MedDRA sistem organ sınıfı	Çok yaygın ≥1/10	Yaygın ≥1/100 ila <1/10	Yaygın olmayan ≥1/1000 ila <1/100	Seyrek ≥1/10000 ila <1/1000	Çok seyrek <1/10000
Enfeksiyonlar ve enfestasyonlar	BTB* enfeksiyon			Sepsis	Pnömoni primer atipik
(Kist ve polipler de dahil olmak üzere) iyi huylu ve kötü huylu neoplazmalar		Tümör lizis sendromu			
Kan ve lenf sistemi hastalıkları	BTB* lökopeni, trombositopeni	Hemoraji, anemi, nötropeni			Hemoliz
Bağışıklık		BTB* aşırı		Anafilaktik	Anafilaktik

sistemi hastalıkları		duyarlılık		reaksiyon, anafilaktoid reaksiyon	şok
Sinir sistemi hastalıkları		Uykusuzluk		Uyku, afoni (ses yitimi)	Disgözi, parestezi, periferal duyu nöropatisi, antikolinerjik sendrom, nörolojik bozukluk, ataksi, ensefalit
Kardiyak hastalıkları		Kalp disfonksiyonu (palpitasyon, anjina pektoris gibi), aritmî	Perikard efüzyonu		Taşikardi, miyokard enfarktüsü, kalp yetmezliği
Vasküler hastalıkları		Hipotansiyon, hipertansiyon		Akut dolaşım bozukluğu	Flebit
Solunum, göğüs bozuklukları ve mediastinal hastalıkları		Pulmoner yetmezlik			Pulmoner fibröz
Gastrointestinal hastalıkları	Bulantı, kusma	Diyare, konstipasyon, stomatit			Hemorajik özofajit, gastrointestinal hemoraji
Deri ve deri altı doku hastalıkları		Alopesi, BTB* deri rahatsızlıkları		Eritema, dermatit, kaşıntı, maküler- papüler döküntü, aşırı terleme	
Üreme sistemi ve meme hastalıkları		Amenore			İnfertilite
Genel bozukluklar ve uygulama bölgesine ilişkin hastalıkları	Mukozal enflamasyon, yorgunluk, pireksi	Ağrı, üşüme, dehidrasyon, anoreksi			Çoklu organ yetmezliği

Araştırmalar	Hemoglobin dūřūřū, creatinin artıřı, ũre artıřı	AST, ALT, alkalın fosfataz ve bilirũbin artışı, hipokalemi			
--------------	---	--	--	--	--

\*BTB: Başka tũrlũ belirtilemeyen

Bendamustinin allopurinol veya allopurinol ve rituksimab ile eş zamanlı kullanımını sonucu az sayıda Stevens-Johnson Sendromu ve toksik epidermal nekroliz vakası bildirilmiştir.

CD4/CD8 oranı dūřebilir. Lenfosit sayısında dūřūř gŕrũlmüřtũr. İmmũn sistemi baskılanmıř hastalarda enfeksiyon riski (ŕrn. herpes zoster ile) artabilir.

Kazara ekstra-vaskũler uygulama sonrası nekroz oluşumu, ayrıca toksik epidermal nekroz, tũmŕ lizis sendromu ve anafilaksi ile ilgili izole raporlar mevcuttur.

Miyelodisplastik sendrom, miyeloproliferatif hastalıklar, akut miyeloid lŕsemi ve bronşiyal karsinomu içeren ikincil tũmŕler raporlanmıştır. Bunların bendamustin hidroklorũr ile ilişkisi belirlenmemiştir.

#### 4.9. Doz aşımı ve tedavisi

Her 3 haftada bir 30 dakikalık BENDAMUS infũzyonundan sonra en yũksek tolere edilebilir doz (MTD) 280 mg/m<sup>2</sup> dir. İskemik EKG değişiklikleriyle uyumlu olan ve doz kısıtlayıcı olarak dūřũnũlen kardiyak olaylarla ilgili OTK derece 2 oluşabilir.

Sonraki çalışmalardan birinde her 3 haftada bir 1. ve 2. gũn 30 dakikalık bendamustin hidroklorũr uygulamasının MTD'si 180 mg/m<sup>2</sup> olarak belirlenmiştir. doz kısıtlayıcı toksisite 4. derece trombositopenidir. Bu uygulamada kardiyak toksisite doz kısıtlayıcı değildir.

Spesifik bir antidotu yoktur. Hematolojik yan etkileri kontrol altına almak için etkili bir karşı yŕntem olarak kemik iliği transplantasyonu uygulanabilir ve transfũzyonlar (trombosit, konsantre eritrosit) uygulanabilir veya hematolojik bũyũme faktŕleri verilebilir.

Bendamustin hidroklorũr ve metabolitleri dūřũk oranda diyalizle atılabilir.

## 5. FARMAKOLOJİK ÖZELLİKLER

### 5.1. Farmakodinamik ŕzellikler

Farmakoterapŕtik grubu : Antineoplastik ajanlar, alkilleyici ajanlar

ATC kodu : L01AA09

Bendamustin hidroklorũr kendisine ŕzgũ bir aktiviteye sahip olan alkilleyici bir antitũmŕal ajandır. Bendamustin hidroklorũrũn antineoplastik ve sitosidal etkileri temel olarak DNA'nın tek ve çift sarmalının alkilasyon ile çapraz bağlanmasına dayanır. Bunun sonucu olarak DNA matriks işlevleri ve DNA sentezi ile tamiri bozulur. Bendamustin hidroklorũrũn antitũmŕ etkisi farklı insan tũmŕ hũcre kũltũrleri (meme kanseri, kũũk hũcreli dışı ve kũũk hũcreli akciğer kanseri, over karsinomu ve farklı lŕsemiler) ile

yapılan bir çok *in-vitro* ve fare, sıçan ve insan kaynaklı tümörler ile farklı deneysel tümör modelleri ile yapılan *in-vivo* çalışmayla kanıtlanmıştır.

Bendamustin hidroklorür insan tümör hücre kültürleri üzerinde diğer alkilleyici ajanlardan farklı bir aktivite profili göstermiştir. Aktif madde, en azından kısmen kalıcı DNA etkileşimine bağlı olarak, farklı direnç mekanizmaları olan insan hücre tümörü kültür hücreleri ile hiçbir çapraz direnç oluşturmamış veya oldukça düşük çapraz direnç oluşturmuştur. Buna ek olarak, klinik çalışmalarda bendamustinin antrasiklinler, alkilleyici ajanlar ve rituksimab ile tam çapraz direnç oluşturmadığı gösterilmiştir. Ancak az sayıda hastada değerlendirilmiştir.

#### Kronik lenfositik lösemi

Kronik lenfositik lösemide kullanım endikasyonu, bendamustin ile klorambusili karşılaştıran tekli açık etiketli bir çalışmayla desteklenmektedir. Daha önce tedavi edilmemiş ve tedaviye ihtiyacı olan 319 kronik lenfositik lösemili evre Binet B veya C'li hasta prospektif, çok merkezli, randomize çalışmaya dahil edilmiştir. 6 siklus boyunca 1. ve 2. gün 100 mg/m<sup>2</sup> bendamustin hidroklorür (BEN) ilk basamak tedavisi ile 1. ve 15. gün 0.8 mg/kg dozunda klorambusil (CLB) kullanımları her iki kolda karşılaştırılmıştır. Tümör lizis sendromunun önlenmesi için hastalara allopurinol uygulanmıştır.

BEN uygulanan hastalarda CLB uygulananlara göre belirgin ölçüde daha uzun ortalama progresyonsuz sağkalım söz konusudur (21.5 aya karşı 8.3 ay, p< 0.0001 en son takipte). Tüm sağkalım anlamlı derecede farklı değildir (ortalamaya ulaşılmamıştır). Ortalama remisyon süresi BEN ile 19 ay ve CLB ile 6 aydır (p< 0.0001). Her iki tedavi kolundaki güvenlilik değerlendirmesinde nitelik ve sıklık olarak beklenmeyen hiçbir yan etki ortaya çıkmamıştır. Hastaların %34'ünde BEN dozu düşürülmüştür. Alerjik reaksiyonlara bağlı olarak hastaların %3.92'unda BEN tedavisi kesilmiştir.

## **5.2. Farmakokinetik özellikler**

### **Genel özellikler**

#### Dağılım

12 bireyde 120 mg/m<sup>2</sup> dozun 30 dakikalık infüzyonu sonrasında eliminasyon yarı ömrü t<sub>1/2β</sub> 28.2 dakikadır.

30 dakikalık i.v. infüzyonu takiben merkezi dağılım hacmi 19.3 L'dir. Kararlı hal şartları altında i.v. bolus enjeksiyon sonrası merkezi dağılım hacmi 15.8-20.5 L'dir.

İlacın %95'inden fazlası plazma proteinlerine (başlıca albumin) bağlı halde bulunur.

#### Metabolizm

Bendamustinin majör klirens yolu monohidroksi ve dihidroksi bendamustine hidroliz şeklindedir. Hepatik metabolizma ile N-desmetil-bendamustin ve gamma-hidroksi-bendamustin oluşumu sitokrom P450 (CYP) 1A2 izoenzimini içerir. Bendamustinin diğer bir majör metabolizma yolu glutatyon ile konjugasyonu içerir.

*In-vitro* bendamustin CYP1A4, CYP2C9/10, CYP2D6, CYP2E1 veya CYP1A2'yi inhibe etmez.

#### Eliminasyon

12 bireydeki 120 mg/m<sup>2</sup> vücut yüzey alanınının 30 dakikalık i.v. infüzyonu sonrasında ortalama toplam klirens 639.4 mL/dk'dır. Uygulanan dozun yaklaşık %20'si 24 saat sonra idrarla atılır. İdrara geçen miktar sırasıyla monohidroksi-bendamustin > bendamustin >



dihidroksi-bendamustin > okside-metabolit > N-desmetil-bendamustin şeklindedir. Safradan başlıca polar metabolitler elimine edilir.

#### Karaciğer yetmezliği

Karaciğerinde %30-70 tümör enfestasyonu ve hafif karaciğer yetmezliği (serum bilirübin < 1.2 mg/dL) olan hastalarda farmakokinetik tutum değişmez. Normal karaciğer ve böbrek işlevine sahip hastalarda  $C_{maks}$ ,  $t_{maks}$ , AUC,  $t_{1/2\beta}$ , dağılım hacmi ve klirens açısından belirgin bir farklılık yoktur. Bendamustinin AUC'si ve toplam vücut klirensi serum bilirübin ile ters orantılıdır.

#### Böbrek yetmezliği

Diyaliz hastaları da dahil olmak üzere kreatinin klirensi > 10 mL/dk olan hastalar ile normal karaciğer ve böbrek işlevlerine sahip olan hastalar arasında  $C_{maks}$ ,  $t_{maks}$ , AUC,  $t_{1/2\beta}$ , dağılım hacmi ve klirens açısından belirgin bir farklılık yoktur.

#### Yaşlı hastalar

Farmakokinetik çalışmalara yaşı 84'e kadar olanlar dahil edilmiştir. Yüksek yaş bendamustinin farmakokinetiğini etkilememektedir.

### **5.3. Klinik öncesi güvenlilik verileri :**

Advers etkiler klinik çalışmalarda gözlenmemiş, ancak klinik çalışmalarda maruz kalınan düzeylerle aynı maruziyet düzeylerinin söz konusu olduğu hayvan çalışmalarında gözlenmiştir ve klinik kullanımla arasındaki olası ilişki şöyledir:

Köpeklerdeki histolojik çalışmalarda gastrointestinal sistemde makroskopik olarak görünür mukozal hiperemisi ve hemoraji görülmüştür. Mikroskopik araştırmalarda lenfatik dokuda bir immün baskılanmayı belirten büyük değişiklikler ve böbrek ile testislerde tübüler ve atrofik değişiklikler, prostat epitelyumunda nekrotik değişiklikler gösterilmiştir. Hayvan çalışmalarında bendamustinin embriyojenik ve teratojenik olduğu gösterilmiştir.

Bendamustin kromozom hatalarını indükler ve *in-vitro*da olduğu gibi *in-vivo*da da mutajeniktir. Dişi farelerde yapılan uzun süreli çalışmalara göre bendamustin karsinojeniktir.

## **6. FARMASÖTİK ÖZELLİKLER**

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

D-mannitol

### **6.2. Geçimsizlikler**

BENDAMUS Bölüm 6.6'da belirtilenler dışında hiçbir tıbbi ürünle karıştırılmamalıdır.

### **6.3. Raf ömrü**

24 ay

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

25°C altındaki oda sıcaklıklarında, ışıktan korumak için ambalajında saklayınız.

Flakon açıldıktan sonra hemen sulandırılmalıdır. Sulandırılmış konsantre % 0.9 sodyum klorür çözeltisiyle derhal seyreltilmelidir.

Mikrobiyolojik açıdan bakıldığında çözeltinin hemen kullanılması gerekir. Hemen kullanılmadığı takdirde saklama süresi ve koşulları kullanıcının sorumluluğundadır.

#### **6.5. Ambalajın niteliği ve içeriği**

20 mL amber renkli cam flakon, 20 mm liyofilize tıpa ve 20 mm alüminyum kapak içerisinde beyaz liyofilize kek.

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

BENDAMUS hazırlanması sırasında, inhalasyonu, cilt veya diğer muköz membranlarla temasından kaçınılmalıdır (eldiven ve koruyucu kıyafet giyilmeli). Kontamine olan vücut kısımları suyla dikkatli bir şekilde yıkanmalı ve sabunlanmalı, gözler fizyolojik sodyum klorür solüsyonuyla yıkanmalıdır. Mümkünse sıvı geçirmez, kullan at emici örtülü özel çalışma alanlarında (laminar flow) çalışılmalıdır. Hamile personel sitotoksik ilaçların hazırlandığı alandan uzaklaştırılmalıdır.

İnfüzyon çözeltisi için konsantre toz enjeksiyonluk su ile sulandırılmalı, 9 mg/mL (%0.9) sodyum klorür enjeksiyonluk çözelti ile seyreltilmeli sonra intravenöz infüzyon yoluyla uygulanmalıdır. Aseptik teknik kullanılmalıdır.

##### Sulandırma

25 mg BENDAMUS içine 10 mL enjeksiyonluk su eklenir ve karıştırılarak çözünür.

##### Seyreltme

Berrak bir çözelti elde edildiğinde (genellikle 5-10 dakika sonra) yaklaşık 500 mL'lik son hacmi elde etmek için %0.9 sodyum klorür çözeltisi ile derhal tavsiye edilen toplam doza seyreltilir.

BENDAMUS diğer enjeksiyonluk çözeltilerle değil, %0.9 sodyum klorür çözeltisi ile seyreltilmelidir.

##### Uygulama

Çözelti intravenöz infüzyon yoluyla 30-60 dakikada uygulanmalıdır. Flakonlar tek kullanımlıdır. Kullanılmadan kalan kısım veya artık materyaller yerel gerekliliklere göre imha edilmelidir.

#### **7. RUHSAT SAHİBİ**

KOÇAK FARMA İLAÇ VE KİMYA SANAYİ A.Ş.

Bağlarbaşı, Gazi Cad. 40

81130 Üsküdar/İSTANBUL

Tel. : 0216 492 57 08 Faks : 0216 334 78 88

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

248/71

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

İlk ruhsat tarihi: 20.02.2013

Ruhsat yenileme tarihi:

**10. KÜB'ün YENİLENME TARİHİ**