

KISA ÜRÜN BİLGİSİ

1. BEŞERİ TIBBİ ÜRÜNÜN ADI

CASPOPOL 70 mg I.V. infüzyonluk çözelti hazırlamak için liyofilize toz
Steril

2. KALİTATİF VE KANTİTATİF BİLEŞİM

Etkin madde:

Kaspopungin asetat 75,60 mg (70,00 mg Kaspopungin'e eşdeğer)

Yardımcı madde(ler):

Sodyum hidroksit (pH ayarlaması için) k.m

Yardımcı maddeler için bkz. Bölüm 6.1.

3. FARMASÖTİK FORM

İnfüzyon için liyofilize toz

4. KLİNİK ÖZELLİKLER

4.1. Terapötik endikasyonlar

CASPOPOL erişkinlerde ve pediyatrik hastalarda (3 aylıktan büyük) aşağıdaki durumlar için endikedir:

- Ateşli, nötropenik hastalarda kuşkulanan fungal enfeksiyonların ampirik tedavisi,
- Kandidemi ve aşağıdaki *Candida* enfeksiyonlarının tedavisi: intra-abdominal abseler, peritonit ve plevra boşluğu enfeksiyonları. CASPOPOL *Candida* kaynaklı endokardit, osteomyelit ve menenjitte incelenmemiştir.
- Özofageal kandidiyazis tedavisi
- Diğer tedavilere (amfoterisin B, amfoterisin B'nin lipid formülasyonları ve/veya itrakonazol) yanıt vermeyen veya toleranssız olan erişkinlerde invazif aspergilloz tedavisi. CASPOPOL invazif aspergillozun başlangıç tedavisinde incelenmemiştir.

4.2. Pozoloji ve uygulama şekli

Pozoloji/uygulama sıklığı ve süresi:

Erişkin hastalarda (18 yaş ve üzeri) önerilen dozaj

Klasik doz günde bir kez 50 mg'dır (çoğu endikasyonda 70 mg yükleme dozunun ardından uygulanır). Günde 150 mg dozunun güvenliliği ve etkililiği (tedavi süresi: 1-51 gün; ortalama: 14 gün) kandidemi ve diğer *Candida* enfeksiyonları olan 100 erişkin hastada incelenmiştir. Bu yüksek dozda kaspopunginin etkililiği kaspopunginin günde 50 mg dozunun etkililiğinden anlamlı olarak daha iyi değildi. CASPOPOL'ün endike olduğu diğer erişkin hastalarda günde 50 mg'dan yüksek dozların etkililiği bilinmemektedir (bkz. Bölüm 5.2).

Ampirik Tedavi

1. günde tekli 70 mg yükleme dozu ve ardından günde 50 mg uygulanmalıdır. Tedavi süresi

hastanın klinik yanıtına dayanmalıdır. Nötropeni iyileşinceye kadar ampirik tedaviye devam edilmelidir. Fungal enfeksiyon saptanan hastalar en az 14 gün tedavi edilmelidir; tedaviye hem nötropeni hem de klinik semptomlar ortadan kalktıktan sonra en az 7 gün devam edilmelidir. 50 mg dozu iyi tolere edilir; fakat yeterli klinik yanıt sağlamazsa, günlük doz 70 mg'a çıkarılabilir. Günde 70 mg ile etkinlik artışı gösterilmemiş olmasına karşın, sınırlı güvenlilik verileri dozun günde 70 mg'a çıkarılmasının iyi tolere edildiğini ortaya koymaktadır.

Kandidemi ve diğer candida enfeksiyonları

1. günde tekli 70 mg yükleme dozu ve ardından günde 50 mg uygulanmalıdır. Tedavi süresi hastanın klinik ve mikrobiyolojik yanıtına göre belirlenmelidir. Genel olarak, antifungal tedavi son pozitif kültürden sonra en az 14 gün devam etmelidir. Nötropeni devam eden hastalarda nötropeni iyileşinceye kadar daha uzun tedavi süresi gerekebilir.

Özofageal kandidiyazis

Doz, semptomlar ortadan kalktıktan sonra 7-14 gün süreyle günde bir kez 50 mg'dır. Bu endikasyon için 70 mg yükleme dozu incelenmemiştir. HIV enfeksiyonlu hastalar orofarenjyal kandidiyazis relapsı yönünden risk taşıdıklarından, supresif oral tedavi düşünülebilir (bkz. Bölüm 5.2).

İnvazif aspergilloz

1. günde tekli 70 mg yükleme dozu ve ardından günde 50 mg uygulanmalıdır. Tedavi süresi hastada altta yatan hastalığın şiddetine, immün supresyondan sonra iyileşmeye ve klinik yanıtla bağlı olarak belirlenmelidir.

İlaç klerens indükleyicilerini eş zamanlı alan hastalar

Rifampin alan erişkin hastalar günde 70 mg CASPOPOL almalıdır. Nevirapin, efavirenz, karbamazepin, deksametazon veya fenitoin alan hastalarda CASPOPOL'ün günlük dozunun 70 mg'ye çıkarılması gerekebilir (bkz. Bölüm 4.5).

Tedavi süresi, erişkinlerde her bir endikasyon için tarif edilen şekilde, endikasyona göre belirlenmelidir (bkz. Bölüm 4.2). Günde 50 mg/m² dozu iyi tolere edilir; fakat yeterli klinik yanıt sağlamazsa, günlük doz günde 70 mg/m²'ye yükseltilebilir (70 mg aşılmamalıdır).

Uygulama şekli:

CASPOPOL yaklaşık 1 saat süren, yavaş intravenöz (IV) infüzyonla uygulanmalıdır.

CASPOPOL IV bolus şeklinde uygulanmamalıdır.

Hem 70 mg, hem de 50 mg flakonlar mevcuttur.

Kaspopfungin tekli günlük infüzyon şeklinde verilmelidir.

Uygulama için hazırlama ve seyreltme

CASPOPOL'ü kullanıma hazırlama

CASPOPOL'ün diğer intravenöz maddeler, aditifler veya ilaçlarla geçimliliği hakkında hiçbir veri bulunmadığından CASPOPOL'ü başka ilaçlarla karıştırmayın veya aynı anda infüzyonla uygulamayın. DEKSTROZ (α -D-GLUKOZ) İÇEREN SEYRELTİCİLERLE

KULLANMAYIN çünkü CASPOPOL DEKSTROZLU SOLÜSYONLAR İÇERİSİNDE STABİLİTESİNİ KORUMAZ.

CASPOPOL 'ü infüzyon için hazırlama

1 - Buzdolabından çıkardığınız CASPOPOL flakonunu oda ısısına getirin.

2- Aseptik olarak 10,8 ml %0,9 sodyum klorür enjeksiyonu, enjeksiyonluk steril su, enjeksiyonluk bakteriyostatik su (metilparaben ve propilparaben içeren) veya enjeksiyonluk bakteriyostatik su (%0,9 benzil alkol içeren) ekleyin.

Not: Her CASPOPOL flakonunu özellikle etiketteki miktarından daha fazla ilaç içerecek şekilde doldurulur. Elde edilen solüsyonun ilaç konsantrasyonu aşağıdaki Tablo 1'de listelenmektedir.

Tablo 1

CASPOPOL'ü Hazırlama Bilgisi

CASPOPOL flakon	Toplam İlaç Miktarı (dolum fazlası dahil)	Eklenmesi Gereken Hazırlama Solüsyonu Hacmi	Hazırlandıktan Sonraki Konsantrasyon
50 mg	54,6 mg	10,8 ml	5 mg/ml
70 mg	75,6 mg	10,8 ml	7 mg/ml

Beyaz-beyazımsı renkle kompakt toz tamamen erimelidir. Berrak bir solüsyon elde edinceye kadar yavaşça çalkalayın. Solüsyonu hazırlarken ve infüzyondan önce, solüsyonu partiküllü madde veya renk değişikliği bakımından gözle kontrol edin. Solüsyon bulanıksa veya çökme varsa kullanmayın. Hazırlanan solüsyon 25°C ve altındaki sıcaklıklarda 1 saate kadar saklanabilir. CASPOPOL flakonları tek kullanımlıdır: kullanılan solüsyon atılmalıdır.

3- Aseptik olarak hazırlanan uygun hacimdeki (mL) CASPOPOL'ü 250 ml %0,9, %0,45 veya %0,225 sodyum klorür enjeksiyonu veya laktatlı ringer enjeksiyonu içeren intravenöz torbaya (veya şişe) transfer edin. Alternatif olarak, hazırlanan CASPOPOL hacmi (mL) daha düşük hacimde %0,9, %0,45 veya %0,225 sodyum klorür enjeksiyonu veya laktatlı ringer enjeksiyonuna eklenebilir ancak 0,5 mg/ml son konsantrasyon aşılmamalıdır. Bu infüzyon solüsyonu ≤25°C'de saklandığında 24 saat içinde veya buzdolabında 2-8°C'de saklandığında 48 saat içinde kullanılmalıdır.

Özel popülasyonlara ilişkin ek bilgiler:

Böbrek yetmezliği:

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

Karaciğer yetmezliği:

Hafif karaciğer yetmezliği olan erişkin hastalarda (Child-Pugh skoru 5 - 6) dozaj ayarlaması gerekmez. Orta derecede karaciğer yetmezliği olan hastalarda (Child-Pugh skoru 7- 9), farmakokinetik verilere dayanarak günde 35 mg CASPOPOL önerilir. Bununla birlikte, eğer önerilmişse, 1. günde 70 mg yükleme dozu uygulanmalıdır. Ciddi karaciğer yetmezliği olan erişkin hastalarda (Child-Pugh skoru >9) ve herhangi bir derecede karaciğer yetmezliği olan pediyatrik hastalarda klinik deneyim yoktur.

Pediyatrik popülasyon

CASPOPOL'ün yeni doğanlarda ve 12 ay altı çocuklardaki klinik çalışmalarda güvenliliği ve

etkinliği yeterli oranda çalışılmamıştır. Bu yaş grubuna uygulanırken dikkatli olunmalıdır. Günde 25 mg/m² CASPOPOL'ün yeni doğanlarda ve bebeklerde 8ü aydan küçük) ve günde 50 mg/m² CASPOPOL'ün çocuklarda (3-11 ay) kullanımıyla ilgili sınırlı veri vardır (bkz. Bölüm 5.2).

Pediyatrik hastalarda (3 ay-17 yaş arası) önerilen dozaj

Tüm endikasyonlarda 1. günde tekli 70 mg/m² yükleme dozu ve ardından günde 50 mg/m² uygulanmalıdır. Eğer günde 50 mg/m² dozu iyi tolere edilir; fakat yeterli klinik yanıt sağlamazsa, doz günde 70 mg/m²'ye çıkarılabilir (gerçek doz günde 70 mg'ı aşmamalıdır. **Hastanın hesaplanan dozu ne olursa olsun, maksimum yükleme dozu ve gñnlük idame dozu 70 mg'ı aşmamalıdır.** Pediyatrik hastalarda (3 ay-17 yaş arası) dozaj hastanın aşağıdaki formülle hesaplanan Vücut Yüzey Alanına (VYA) göre belirlenmelidir. (bkz. Mosteller Formula- Ref: Mosteller RD: Simplified Calculation of Body Surface Area. N Engl J Med 1987 Oct 22;317(17): 1098 (letter)).

$$VYA(m^2) = \sqrt{\frac{\text{Boy (cm)} \times \text{Kilo (kg)}}{3600}}$$

Hastanın VYA'sı hesaplandıktan sonra, miligram cinsinden yükleme dozu VYA (m²) x 70 mg/m² çarpımıyla hesaplanmalıdır. Miligram cinsinden idame dozu VYA (m²) x 50 mg/m² çarpımıyla hesaplanmalıdır. Tedavi süresi, erişkinlerde her bir endikasyon için tarif edilen şekilde, endikasyona göre belirlenmelidir (bkz. Bölüm 4.2). Günde 50 mg/m² dozu iyi tolere edilir fakat yeterli klinik yanıt sağlamazsa, gñnlük doz günde 70 mg/m² 'ye yükseltilebilir (70 mg aşılmamalıdır). Günde 70 mg/m² ile etkinlik artışı gösterilmemiş olmasına karşın, sınırlı güvenilirlik verileri dozun günde 70 mg/m²'ye çıkarılmasının iyi tolere edildiğini ortaya koymaktadır.

CASPOPOL pediyatrik hastalara ilaç klirensinin indükleyicileriyle (rifampin, nevirapin, efavirenz, karbamazepin, deksametazon veya fenitoin) eş zamanlı olarak uygulanırken CASPOPOL'ün günde 70 mg/m² dozu düşünölmelidir (70 mg aşılmamalıdır) (bkz. Bölüm 4.2).

Geriyatrik popölasyon

Yaşlı hastalarda (65 yaş ve üzeri) eğer altında kalan alan (EAA) yaklaşık %30 artar. Ancak sistemikdoz ayarlaması gerekmez. 65 yaş ve üzeri hastalarda tedavi deneyimi sınırlıdır (bkz. Bölüm 5.2).

4.3. Kontrendikasyonlar

CASPOPOL ürünün içerdiği herhangi bir maddeye karşı aşırı duyarlılığı olan hastalarda kontrendikedir.

4.4. Özel kullanım uyarıları ve önlemleri

Kasprofungin uygulaması sırasında anafilaksi rapor edilmiştir. Anafilaksi ortaya çıkarsa kasprofungin kesilmeli ve uygun tedavi uygulanmalıdır. Döküntü, yüzde şişlik, anjiyoödem, kaşıntı, sıcaklık hissi veya bronkospazm gibi muhtemelen histamin aracılı istenmeyen olaylar bildirilmiştir; bu olaylar ilacın kesilmesini ve/veya uygun tedavinin uygulanmasını

gerektirebilir.

Sınırlı veriler daha az yaygın olan *Candida* dışı mayalar ve *Aspergillus* dışı küflere karşı kaspofunginin etkili olmadığını göstermektedir. Kaspofunginin bu fungal patojenlere karşı etkinliği belgelenmemiştir.

Kaspofunginin siklosporin ile eş zamanlı uygulanması sağlıklı yetişkin gönüllülerde ve yetişkin hastalarda değerlendirilmiştir.

Siklosporinin 3 mg/kg'lık iki dozu ile birlikte kaspofungin alan bazı sağlıklı yetişkin gönüllülerin alanin transaminaz (ALT) ve aspartat transaminaz (AST) düzeylerinde normalin üst sınırının (ULN) <3 katı geçici yükselmeler görülmüş ve tedavinin kesilmesiyle bu artışlar normale dönmüştür. Pazarlama sonrası dönemde kaspofungin ve siklosporin ile 1-290 gün arasında değişen sürelerle (medyan 17,5 gün) tedavi edilen 40 hastanın incelendiği geriye dönük bir çalışmada ciddi hiçbir hepatik istenmeyen olay kaydedilmemiştir. Bu veriler siklosporin alan hastalarda kaspofunginin potansiyel yararı potansiyel riskten fazla olduğunda kullanılabileceğini ortaya koymaktadır. Kaspofunginin siklosporin ile eş zamanlı uygulandığında karaciğer enzimlerinin yakından takip edilmesi gerektiği gözönüne alınmalıdır. Hafif ve orta derecede karaciğer bozukluğu olan yetişkin hastalarda EAA sırasıyla yaklaşık %20 ve %75 artar. Orta derecede karaciğer bozukluğu olan yetişkinlerde günlük dozun 35 mg'a düşürülmesi tavsiye edilir. Şiddetli karaciğer bozukluğu olan yetişkinlere veya herhangi bir derecede karaciğer bozukluğu olan pediyatrik hastalara ilişkin klinik deneyim mevcut değildir. Bu hastalarda orta derecede karaciğer bozukluğuna kıyasla daha yüksek maruz kalım beklenir ve kaspofungin dikkatli kullanılmalıdır (Bkz. Bölüm 4.2 ve 5.2).

Kaspofungin ile tedavi edilen sağlıklı, gönüllü, yetişkin ve pediyatrik hastalarda karaciğer fonksiyon testlerinde laboratuvar anormallikleri görülmüştür. Kaspofungin ile çoklu eşzamanlı ilaç alan, altta yatan ciddi durumlu bazı yetişkin ve pediyatrik hastalarda, klinik olarak belirgin karaciğer fonksiyon bozukluğu, hepatit ve karaciğer yetmezliği vakaları bildirilmiştir; kaspofungin ile nedensel bir ilişki belirlenmemiştir. Kaspofungin tedavisi sırasında anormal karaciğer fonksiyonu gelişen hastalar karaciğer fonksiyonunun kötüleşmesinin kanıtlanması için takip edilmelidir ve kaspofungin tedavisine devam edilmesi risk / yarar açısından yeniden değerlendirilmelidir.

Yardımcı maddeler

Sükroz: Bu tıbbi ürün her dozunda 54 mg sükroz içmektedir. Uygulama yolu nedeniyle uyarı gerektirmemektedir.

Mannitol: Bu tıbbi ürün her dozunda 36 mg mannitol içermektedir. Uygulama yolu nedeniyle uyarı gerektirmemektedir.

Sodyum: Sodyum hidroksit y.m. pH ayarı için kullanılır.

Bu tıbbi ürün her flakonunda 23 mg (1 mmol) dan daha az sodyum ihtiva eder; yani esasında "sodyum içermez".

4.5. Diğer tıbbi ürünler ile etkileşimler ve diğer etkileşim şekilleri

İn vitro çalışmalar kaspofunginin sitokrom P450 (CYP) sistemine ait herhangi bir enzimin inhibitörü olmadığını göstermektedir. Klinik çalışmalarda kaspofungin diğer ilaçların CYP3A4 metabolizmasını indüklememiştir. Kaspofungin P-glikoproteininin bir substratı değildir ve sitokrom P450 enzimlerinin zayıf bir substratıdır. Bununla birlikte, farmakolojik ve klinik çalışmalarda kaspofunginin diğer tıbbi ürünlerle etkileştiği gösterilmiştir.

Sağlıklı yetişkinlerde yürütülen iki klinik çalışmada, siklosporin (4 mg/kg'lık 1 doz veya 12 saat arayla 3 mg/kg'lık iki doz) kaspofunginin A'nın EAA'sını yaklaşık %35 artırmıştır. Bu EAA artışları muhtemelen, kaspofunginin karaciğer tarafından alımında azalmaya bağlıdır. Kaspofungin siklosporinin plazma düzeylerini yükseltmemiştir. CASPOPOL ve siklosporin birlikte uygulandığında karaciğer ALT ve AST düzeylerinde normalin üst sınırının (ULN) ≤ 3 katı geçici artışlar görülmüş ve bunlar tıbbi ürünlerin bırakılmasıyla normale dönmüştür. Pazarlama sonrası dönemde kaspofungin ve siklosporin ile 1-290 gün arasında değişen sürelerle (medyan 17,5 gün) tedavi edilen 40 hastanın incelendiği geriye dönük bir çalışmada ciddi hiçbir hepatik istenmeyen olay kaydedilmemiştir (bkz. Bölüm 4.4). Bu iki tıbbi ürün eş zamanlı uygulandığında karaciğer enzimlerinin yakından takip edilmesi gerektiği göz önüne alınmalıdır.

Kaspofungin sağlıklı yetişkin gönüllülerde takrolimusun vadi konsantrasyonunu %26 oranında düşürmüştür. Her iki ilacı alan hastalarda takrolimus kan konsantrasyonlarının standart takibi ve takrolimus dozajında uygun ayarlamalar tavsiye edilir.

Sağlıklı erişkin gönüllülerdeki klinik çalışmalar kaspofungin'in farmakokinetik parametrelerinin itrakonazol, amfoterisin B, mikofenolat, nelfinavir veya takrolimus ile değişmediğini göstermektedir. CASPOPOL itrakonazol, amfoterisin B veya mikofenolatın aktif metabolitinin farmakokinetik özelliklerini etkilemez. Güvenlilik verileri sınırlı olmakla beraber, kaspofungin itrakonazol, amfoterisin B, rifampisin veya mikofenolat mofetil ile birlikte uygulanırken özel önlemlerin alınmasına gerek yoktur.

Sağlıklı yetişkin gönüllülerde rifampisin ve kaspofungin birlikte başlandığında eş zamanlı uygulamanın ilk gününde, rifampisin kaspofunginin EAA'sında %60 artış ve vadi konsantrasyonunda %170 artışa yol açmıştır. Kaspofunginin vadi düzeyleri tekrarlı uygulama sonrasında kademeli olarak azalmıştır. İki hafta uygulamadan sonra, rifampisin EAA üzerinde sınırlı etki göstermiş ancak vadi düzeyleri tek başına kaspofungin alan yetişkin hastalara kıyasla %30 daha düşük bulunmuştur. Bu etkileşimin muhtemel mekanizması, taşıma proteinlerinin başlangıçtaki inhibisyonu ve sonraki indüksiyonudur. Metabolik enzimleri indükleyen diğer tıbbi ürünler için de benzer bir etki beklenebilir. Popülasyon farmakokinetik çalışmalarının sınırlı verileri, kaspofunginin efavirenz indükleyicileri, nevirapin, efavirenz, rifampisin, karbamazepin, deksametazon veya fenitoin gibi indükleyici ajanlar ile birlikte uygulanmasının kaspofungin EAA'sında azalmaya neden olabileceğini göstermektedir. Yetişkin hastalarda, kaspofungin metabolik enzimleri indükleyen ilaçlarla eş zamanlı uygulanırken 70 mg yükleme dozunun ardından günlük kaspofungin dozunun 70 mg'a yükseltilmesi düşünülmelidir (bkz.

Bölüm 4.2).

Yukarıda belirtilen tüm yetişkin ilaç etkileşimleri günde 50 mg veya 70 mg kaspofungin dozuyla yürütülmüştür. Kaspofunginin daha yüksek dozlarının diğer tıbbi ürünler ile etkileşimi formel biçimde çalışılmamıştır.

Pediyatrik hastalarda, farmakokinetik verilerin regresyon analizlerinin sonuçları, kaspofungin ile eş zamanlı olarak deksametazon uygulanmasının kaspofungin vadi konsantrasyonlarında klinik yönden anlamlı azalmalara yol açabildiğini ortaya koymaktadır. Bu bulgu, pediyatrik hastalarda da tıpkı yetişkinlerde olduğu gibi indükleyici ajanlara bağlı benzer azalmalar olacağını göstermektedir. Kaspofungin pediyatrik hastalara (12 ay-17 yaş arası) ilaç klerensinin indükleyicileriyle (rifampisin, nevirapin, efavirenz, karbamazepin, deksametazon veya fenitoin) eş zamanlı olarak uygulanırken CASPOPOL'ün günde 70 mg/m² dozu düşünülmelidir (bir günde alınan gerçek doz 70 mg aşılmamalıdır).

4.6. Gebelik ve Laktasyon

Genel tavsiye

Gebelik kategorisi C.

Çocuk doğurma potansiyeli bulunan kadınlar/Doğum kontrolü (Kontrasepsiyon)

Kaspofungin için, gebeliklerde maruz kalmaya ilişkin klinik veri mevcut değildir.

Çocuk doğurma potansiyeli bulunan kadınlar uygun bir doğum kontrolü uygulamalıdır.

Gebelik dönemi

CASPOPOL'ün gebe kadınlarda kullanımına ilişkin yeterli veri mevcut değildir. Gebelik döneminde kaspofungin kesin gereklilik olmadıkça kullanılmamalıdır. Hayvan çalışmaları gelişimsel toksisiteyi göstermiştir (bkz. Bölüm 5.3). Hayvan çalışmalarında kaspofunginin plasenta bariyerini geçtiği gösterilmiştir.

Vücut yüzey alanı karşılaştırmalarına göre insan dozuna yakın dozlarda kaspofungin ile tedavi edilen gebe sıçanların yavrularında kafatasında ve gövdede eksik kemik gelişimi ve servikal kaburga insidanslarında artışlar görülmüştür. Ayrıca fetal rezorpsiyonlarda ve periimplantasyon kaybında artış da saptanmıştır. Vücut yüzey alanı karşılaştırmalarına göre insan dozunun 2 katına yakın dozlarda kaspofungin ile tedavi edilen gebe tavşanların yavrularında talus/kalkaneus kemiklerinde eksik gelişim insidansında artış ve fetal rezorpsiyonlarda artış gözlenmiştir.

Kaspofungin tavşanlarda ve sıçanlarda plasentadan geçmiş ve fetal plazmada saptanmıştır.

Laktasyon dönemi

Kaspofunginin anne sütüne geçip geçmediği bilinmemektedir. Hayvanlardan elde edilen farmakodinamik/ toksikoloji verileri kaspofunginin süte geçtiğini göstermiştir. Kaspofungin alan kadınlar emzirmemelidir.

Üreme yeteneği/Fertilite

Erkek ve dişi sıçanlarda yürütülen çalışmalarda kaspofungin fertilite üzerinde hiçbir etki

göstermemiştir (bkz. Bölüm 5.3). Kaspofunginin fertilité üzerindeki etkisini değerlendirmek için klinik veriler mevcut değildir.

4.7. Araç ve makine kullanımı üzerindeki etkiler

Araç ve makine kullanma becerisi üzerine etkileri ile ilgili bir çalışma yoktur.

4.8. İstenmeyen etkiler

Aşırı duyarlılık reaksiyonları (anaflaksi ve muhtemelen histerin aracılı advers reaksiyonlar) rapor edilmiştir (bkz. Bölüm 4.4).

Ayrıca, invazif aspergillozlu hastalarda akciğer ödemi, yetişkin solunum sıkıntısı sendromu (ARDS) ve radyografik infiltratlar da bildirilmiştir.

Erişkin hastalar

Klinik çalışmalarda 1865 erişkin hasta tekli veya çoklu dozlarda CASPOPOL almıştır. 564 febril nötropeni hastası (ampirik tedavi çalışması), 382 invazif kandidiyazis hastası, 228 invazif aspergilloz hastası, 297 lokalize *Candida* enfeksiyonu hastası ve Faz 1'e katılan 394 birey ampirik tedavi çalışmasında hastalar malign vakalar için kemoterapi almış veya (39 allojenik transplantasyon dahil) hematopoetik kök hücre transplantasyonu geçirmişlerdir. Belgelenmiş *Candida* enfeksiyonları olan hastaların dahil edildiği çalışmalarda, invazif *Candida* enfeksiyonları olan hastaların büyük kısmında, eş zamanlı çok sayıda ilaç kullanımını gerektiren altta yatan ciddi tıbbi durumlar mevcuttu (örneğin: hematolojik veya diğer maligniteler, yakın zamanda önemli cerrahi operasyon, HIV). Karşılaştırmalı olmayan *Aspergillus* çalışmasındaki hastalarda genellikle eş zamanlı çok sayıda ilaç kullanımını gerektiren ciddi predispozan tıbbi durumlar mevcuttu (örneğim kemik iliği veya periferik kök hücre transplantasyonları, hematolojik maligniteler, solid tümör veya organ transplantları). Flebit, bütün hasta popülasyonlarında yaygın olarak rapor edilen lokal bir enjeksiyon bölgesi advers reaksiyonudur. Diğer lokal reaksiyonlar ise eritem, ağrı/hassasiyet, kaşıntı, akıntı ve yanma hissidir.

Kaspofungin ile tedavi edilen tüm yetişkinlerde rapor edilen klinik ve laboratuvar anormallikleri (toplam 1780) tipik olarak hafifti ve nadiren ilacın kesilmesini gerektirmiştir.

Aşağıdaki advers reaksiyonlar rapor edilmiştir:

Çok yaygın ($\geq 1/10$), yaygın ($\geq 1/100$, $< 1/10$), yaygın olmayan ($> 1/1,000$, $< 1/100$), 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:

Yaygın: Hemoglobinde azalma, hematokritte azalma, akyuvar sayısında azalma

Yaygın olmayan: Anemi, trombositopeni, koagülopati, lökopeni, eozinofil sayısında artış, trombosit sayısında azalma, trombosit sayısında artış, lenfosit sayısında azalma, akyuvar sayısında artış, nötrofil sayısında azalma

Metabolizma ve beslenme hastalıkları:

Yaygın: Hipokalemi

Yaygın olmayan: Aşırı sıvı yüklenmesi, hipomagnezemi, anoreksi, elektrolit dengesizliği, hiperglisemi, hipokalsemi, metabolik asidoz

Pediyatrik hastalıkları:

Yaygın olmayan: Anksiyete, oryantasyon bozukluğu, uykusuzluk

Sinir sistemi hastalıkları:

Yaygın: Baş ağrısı

Yaygın olmayan: Baş dönmesi, tat duygusunda bozukluk, parestezi, somnolans, tremor, hipoestezi

Göz hastalıkları:

Yaygın olmayan: Gözde sarılık, bulanık görme, göz kapağı ödemi, gözyaşı artışı

Kardiyak hastalıkları:

Yaygın olmayan: Çarpıntı, taşikardi, aritmi, atriyal fibrilasyon, konjestif kalp yetmezliği

Vasküler hastalıkları:

Yaygın: Flebit

Yaygın olmayan: Tromboflebit, al basması, sıcak basması, hipertansiyon, hipotansiyon

Solunum, göğüs ve mediastinal hastalıkları:

Yaygın: Dispne

Yaygın olmayan: Nazal konjesyon, faringolaringeal ağrı, takipne, bronkospazm, öksürük, paroksizmal noktürnal dispne, hipoksi, raller, hırıltılı solunum

Gastrointestinal hastalıkları:

Yaygın: Bulantı, ishal, kusma

Yaygın olmayan: Abdominal ağrı, üst abdominal ağrı, ağız kuruluğu, dispepsi, mide rahatsızlığı, abdominal distansiyon, asitdes, kabızlık, disfaji, flatulans

Hepato-biliyer hastalıkları:

Yaygın: Karaciğer değerlerinde yükselme (alanin aminotransferaz, aspartat aminotransferaz, kan alkali fosfataz, konjuge bilirübin, kan bilirübini)

Yaygın olmayan: Kolestaz, hepatomegali, hiperbilirübinemi, sarılık, karaciğer fonksiyon anormalliği, hepatotoksisite, karaciğer bozukluğu

Deri ve deri altı doku hastalıkları:

Yaygın: Döküntü, kaşıntı, eritem, aşırı terleme

Yaygın olmayan: Multiform eritem, maküler döküntü, makülo-papüler döküntü, pruritik döküntü, ürtiker, alerjik dermatit, jeneralize prurit, eritamatöz döküntü, jeneralize döküntü, morbiliform döküntü, deri lezyonları

Kas-iskelet bozuklukları, bağ doku ve kemik hastalıkları:

Yaygın: Artralji

Aşağıdaki advers reaksiyonlar rapor edilmiştir:

(Çok yaygın ($\geq 1/10$), yaygın ($\geq 1/100$, $< 1/10$), yaygın olmayan ($> 1/1,000$, $< 1/100$), 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:

Yaygın: Eozinofil sayısında artış

Sinir sistemi hastalıkları:

Yaygın: Baş ağrısı

Kardiyak hastalıkları:

Yaygın: Taşikardi

Vasküler hastalıkları:

Yaygın: Al basması, hipotansiyon

Hepato-bilier hastalıkları:

Yaygın: Karaciğer enzimlerinde yükselme (AST, ALT)

Deri ve deri altı doku hastalıkları:

Yaygın: Döküntü, kaşıntı

Genel bozukluklar ve uygulama bölgesine ilişkin hastalıkları:

Çok yaygın: Ateş

Yaygın: Üşüme, kateter bölgesinde ağrı

Araştırmalar:

Yaygın: Potasyumda azalma, hipomagnezemi, glukoz artışı, fosforda azalma, fosfor artışı

Pazarlama sonrası deneyim:

Aşağıdaki pazarlama sonrası deneyimler rapor edilmiştir:

Hepato-bilier hastalıkları:

Karaciğer fonksiyon bozukluğu

Genel bozukluklar ve uygulama bölgesine ilişkin hastalıkları:

Şişkinlik ve periferik ödem

Araştırmalar:

Hiperkalsemi

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; eposta: tufam@titck.gov.tr; tel: 0 800 314 00 08; faks: 0312 218 35 99)

4.9. Doz aşımı ve tedavisi

Bir günde 400 mg'a kadar kaspofunginin yanlılıkla alındığı rapor edilmiştir. Bu olaylar klinik yönden önemli advers reaksiyonlara yol açmamıştır. Kaspofungin diyalizle atılmaz.

5. FARMAKOLOJİK ÖZELLİKLER

5.1. Farmakodinamik özellikler

Farmakoterapötik grup: Sistemik kullanılan diğer antimikotikler

ATC kodu: J02AX04

Etki mekanizması

Kaspofungin asetat *Glarea lozoyensis*'in bir fermantasyon ürününden sentezlenen yarı sentetik bir lipopetiddir (ekinokandin). Kaspofungin pek çok filamentli mantarın ve mayanın hücre duvarının önemli bir bileşeni olan beta (1,3)-D-glukanın sentezini inhibe eder. Beta (1,3)-D-glukan memeli hücrelerinde bulunmaz.

Candida mayalarına karşı kaspofunginin fungusit aktivitesi gösterilmiştir. *In vitro* ve *in vivo* çalışmalar *Aspergillus*'un kaspofungine maruz kalımının hücre büyümesi ve bölünmesinin gerçekleştiği hifli apikal uçlar ve dallanma noktalarının parçalanmasına ve ölmesine yol açtığını göstermektedir.

Kaspofungin *Aspergillus* türlerine karşı *in vitro* aktiviteye sahiptir (*Aspergillus fumigatus* [N = 75], *Aspergillus flavus* [N = 111], *Aspergillus niger* [N = 31], *Aspergillus nidulans* [N = 8], *Aspergillus terreus* [N = 52] ve *Aspergillus candidus* [N = 3]). Ayrıca kaspofungin, çoklu direnç transport mutasyonları olan suşlar ve flukonazol, amfoterisin B ve 5-flusitozine karşı edinilmiş veya intrinsik direnci olan suşlar dahil olmak üzere *Candida* türlerine karşı *in vitro* aktiviteye sahiptir (*Candida albicans* [N = 1,032], *Candida dubliniensis* [N = 100], *Candida glabrata* [N = 151], *Candida guilliermondii* [N = 67]. *Candida kefyr* [N = 62], *Candida krusei* [N = 147], *Candida lipolytica* [N = 20], *Candida lusitanae* [N = 80], *Candida parapsilosis* [N = 215], *Candida rugosa* [N = 1] ve *Candida tropicalis* [N = 258]). Duyarlılık testleri Klinik ve Laboratuvar Standartları Enstitüsü'nün (CLSI; önceki adı Ulusal Klinik Laboratuvar Standartları Komitesi [NCCLS]) hem metod M38-A2 (*Aspergillus* türleri için) hem de metod M27-A3'ün (*Candida* türleri için) bir modifikasyonuna göre yapılmıştır. Duyarlılık testlerine yönelik standardize edilmiş teknikler EUCAST tarafından mayalar için geliştirilmiştir. Ancak kaspofungin için yorumlayıcı eşik değerler EUCAST tarafından onaylanmamıştır. Kaspofungine karşı azalmış duyarlılığa sahip *Candida* suşları tedavi döneminde az sayıda hastada tespit edilmiştir (CLSI tarafından onaylanan standardize edilmiş MIC (minimum inhibitor konsantrasyon) test teknikleri kullanılarak kaspofungin için >2 mg/L MIC değerleri (4- 30 kat MIC artışları) rapor edilmiştir). Tespit edilen direnç mekanizması FKS1/FKS2 gen mutasyonudur. Bu vakalar kötü klinik sonuçlarla ilişkili olmuştur. *Aspergillus* türlerinde

kaspofungine karşı *in vitro* direnç gelişimi saptanmıştır. Sınırlı klinik deneyimde, invazif aspergillozlu hastalarda kaspofungine direnç gözlenmiştir. Direncin mekanizması belirlenmemiştir. *Candida* ve *Aspergillus*'un çeşitli klinik suşlarında kaspofungine karşı direnç görülme sıklığı nadirdir.

Klinik Etkililik:

Yetişkin Hastalarda İnvazif Kandidiyazis: İnvazif kandidiyazis tedavisinde kaspofungini amfoterisin B ile karşılaştırmak amacıyla ilk çalışmaya 239 hasta dahil edilmiştir. 24 hasta nötropenikti. En sık koyulan tanılar kan dolaşımı enfeksiyonları (kandidemi) (%77, n=186) ve *Candida* peritonit idi (%8, n=19); *Candida* kaynaklı endokardit, osteomyelit veya menenjit olan hastalar çalışmaya alınmamıştır. Kaspofungin, 70 mg yükleme dozundan sonra günde bir kez 50 mg uygulanmış, amfoterisin B ise nötropenik olmayan hastalara günde 0,6- 0,7 mg/kg ve nötropenik hastalara günde 0,7 – 1,0 mg/kg dozuyla verilmiştir. İntravenöz tedavinin ortalama süresi 11,9 gündü (aralık: 1 -28 gün). Olumlu yanıt, hem *Candida* enfeksiyonunun mikrobiyolojik klerensini hem de semptomların ortadan kalkmış olmasını gerektiriyordu. 224 hasta çalışmada uygulanan İV tedavinin sonundaki yanıtın primer etkinlik analizine dahil edilmiştir (MITT analizi); invazif kandidiyazisin tedavisinde kaspofungin (%73 [80/109]) ve amfoterisin B'nin (%62 [71/115]) olumlu yanıt oranları benzerdi [% fark: 12,7 (%95,6 GA: - 0,7, 26,0)]. Kandidemili hastalarda, primer etkinlik analizinde (MITT analizi) çalışmada uygulanan İV tedavinin sonunda olumlu yanıt oranları kaspofungin (%72 [66/92]) ve amfoterisin B (%63 [59/94]) için benzerdi [% fark 10,0 (%95,0 GA: -4,5, 24,5)]. Kan dışı bölgelerde enfeksiyonu olan hastalara ait veriler daha sınırlıydı. Nötropenik hastalarda olumlu yanıt oranları kaspofungin grubunda 7/14 (%50) ve amfoterisin B grubunda 4/10'du (%40). Bu sınırlı veriler ampirik tedavi çalışmasının sonucuyla desteklenmiştir.

İkinci bir çalışmada, invazif kandidiyazisli hastalar günde 50 mg (1. günde 70 mg yükleme dozunun ardından) veya günde 150 mg olmak üzere günlük kaspofungin dozlarını almıştır (bkz. Bölüm 4.8). Bu çalışmada kaspofungin dozu 2 saat boyunca uygulanmıştır (rutin 1 saatlik uygulama yerine). *Candida* kaynaklı kuşku endokardit, osteomyelit veya menenjit olan hastalar çalışmaya alınmamıştır. Bu çalışma bir primer tedavi çalışması olduğundan, önceki antifungal ajanlara yanıt vermeyen hastalar da dışlanmıştır. Bu çalışmaya alınan nötropenik hasta sayısı da sınırlıydı (%8,0). Bu çalışmada etkinlik bir sekonder son noktaydı. Çalışmaya giriş kriterlerini karşılayan ve kaspofungin çalışma tedavisinin bir veya daha fazla dozunu alan hastalar etkinlik analizine alınmıştır. İki tedavi grubunda kaspofungin tedavisinin sonundaki olumlu genel yanıt oranları benzerdi: kaspofungin 50-mg grubunda % 72 (73/102) ve 150-mg tedavi grubunda % 78 (74/95) (fark %6,3 [%95 GA: -5,9, 18,4]).

Yetişkin Hastalarda İnvazif Aspergilloz: İnvazif aspergillozlu 69 yetişkin hasta (18-80 yaş arası) kaspofunginin güvenlilik, etkililik ve tolerabilitesini değerlendiren açık etiketli, karşılaştırmaz bir çalışmaya dahil edilmiştir. Hastaların diğer standart antifungal tedavilere yanıt vermemiş olması (en az 7 gün süreyle verilen diğer antifungal tedaviler ile hastalığın ilerlemesi veya iyileşme başarısızlığı) (dahil edilen hastaların %84'ü) ya da toleranssız olması gerekiyordu (dahil edilen hastaların %16'sı). Hastaların çoğunda alta yatan durumlar mevcuttu (hematolojik malignite [N = 24], allojenik kemik iliği transplantı veya kök hücre transplantı [N

= 18], organ transplantı [N = 8], solid tümör [N = 3] veya diğer durumlar [N = 10]). İnvazif aspergillozun tanısı ve tedavi yanıtı için Mikozyozlar Çalışma Grubu Kriterlerine dayanarak modellenen katı tanımlar kullanılmıştır (olumlu yanıt için radyograflarda ve semptom ve bulgularda klinik yönden anlamlı iyileşme şartı koşulmuştur). Ortalama tedavi süresi 33.7 gündü. (aralık: 1 - 162 gün). Bağımsız bir uzman paneli, kaspofunginin en az bir dozunu alan hastaların %41 'inde (26/63) olumlu yanıt ulaşıldığını belirlemiştir. Kaspofungin ile 7 günden daha uzun süre tedavi gören hastaların %50'sinde (26/52) olumlu yanıt mevcuttu. Önceki tedavilere yanıt vermeyen veya toleranssız olan hastalarda olumlu yanıt oranları sırasıyla %36 (19/53) ve %70'di (7/10). Tedaviye yanıtız olarak dahil edilen 5 hastada önceki antifungal tedavilerin dozları, invazif aspergilloz için sıklıkla uygulanan dozlardan daha düşük olmakla birlikte, kaspofungin tedavisi sırasında bu hastaların olumlu yanıt oranı geri kalan yanıtız hastalardakine benzerdi (sırasıyla 2/5 ve 17/48). Akciğer hastalığı ve akciğer dışı olan hastalardaki yanıt oranları sırasıyla %47 (21/45) ve %28'di (5/18). Akciğer dışı olan hastalığı olan hastalar arasında, aynı zamanda kesin, muhtemel veya düşük olasılıklı MSS tutulumu olan 8 hastadan 2'sinde olumlu yanıt saptanmıştır.

Ateşli Nötropenik Yetişkin Hastaların Ampirik Tedavisi: Bir klinik çalışmaya inatçı ateş ve nötropeni olan toplam 1,111 hasta dahil edilmiş ve 70 mg yükleme dozunun ardından günde 50 mg kaspofungin veya günde 3,0 mg/kg lipozomal amfoterisin B ile tedavi edilmiştir. Uygun hastalar malignite için kemoterapi almış veya hematopoetik kök hücre transplantasyonu uygulanmış ve nötropeni (96 saatte <500 hücre/mm³) ve ≥96 saat parenteral antibiyotik tedavisine yanıt vermeyen ateş (> 38.0°C) ile başvurmuş hastalardı. Hastaların nötropeni düzeldikten sonra 72 saate kadar, maksimum 28 gün süreyle tedavi edilmeleri gerekiyordu. Ancak belgelenmiş bir fungal enfeksiyonu olan hastalar daha uzun süre tedavi edilebiliyordu. İlaç iyi tolere edilmişse fakat 5 gün tedaviden sonra hastanın ateşi devam etmiş ve klinik durumu kötüleşmişse çalışma ilacının dozajı kaspofungin için günde 70 mg'a (tedavi edilen hastaların %13,3'ü) ve lipozomal amfoterisin B için günde 5,0 mg/kg'a (tedavi edilen hastaların %14,3'ü) çıkarılabilmektedir. Genel olumlu yanıtla ilişkin Primer Modifiye Edilmiş Tedavi Amaçlı (MITT) etkinlik analizine 1,095 hasta alınmıştır; kaspofungin (%33,9) lipozomal amfoterisin B (%33,7) kadar etkili bulunmuştur [% fark 0,2 (%95,2 GA: -5,6, 6,0)]. Genel olumlu yanıt için 5 kriterden her birinin karşılanmış olması gerekliydi: (1) başlangıçtaki herhangi bir fungal enfeksiyonun başarılı tedavisi (kaspofungin %51,9 [14/27], lipozomal amfoterisin B %25,9 [7/27]), (2) çalışma ilacının uygulanması sırasında veya tedavinin tamamlanmasından sonra 7 gün içerisinde yeni fungal enfeksiyonların ortaya çıkmaması (kaspofungin %94,8 [527/556], lipozomal amfoterisin B %95,5 [515/539]), (3) çalışma tedavisinin tamamlanmasından 7 gün sonra hayatta kalmış olmak (kaspofungin %92,6 [515/556], lipozomal amfoterisin B %89,2 [481/539]), (4) ilaçla ilişkili toksisite veya etkinlik yokluğu nedeniyle çalışma ilacının kesilmemiş olması (kaspofungin %89,7 [499/556], lipozomal amfoterisin B %85,5 [461/539]) ve (5) nötropeni döneminde ateşin iyileşmesi (kaspofungin %41,2 [229/556], lipozomal amfoterisin B %41,4 (223/539)). *Aspergillus* türlerine bağlı başlangıç enfeksiyonlarında kaspofungin ve lipozomal amfoterisin B'ye yanıt oranları sırasıyla %41,7 (5/12) ve %8,3 (1/12) iken, *Candida* türlerine bağlı başlangıç enfeksiyonlarında yanıt oranları sırasıyla %66.7 (8/12) ve %41,7 (5/12) olarak saptanmıştır. Kaspofungin grubundaki hastalar aşağıdaki yaygın olmayan mayalar ve küflere bağlı yeni enfeksiyonlara yakalanmıştır: *Trichosporon* türleri (1),

Fusarium türleri (1), *Mucor* türleri (1) ve *Rhizopus* türleri (1).

Pediyatrik hastalar

Adolesanlarda 2-17 yaş arası 82 hastayı içeren ilk çalışma, inatçı ateş ve nötropenisi olan pediyatrik hastaların ampirik tedavisinde kaspofungini (1. Gün 70-mg/m² yükleme dozunu takiben günde bir kez İV yolla 50mg/m² [günde 70 mg aşılmadan]) lipozomal amfoterisin B (günde 3 mg/kg İV) ile 2:1 tedavi oranında (kaspofungin alan 56, lipozomal amfoterisin B alan 26 hasta) karşılaştıran randomize, çift-kör bir çalışmaydı. MITT analiz sonuçlarında genel başarı oranları (risk sınıflarına göre düzeltilmiş oranlardır) şöyleydi: kaspofungin için %46,6 (26/56), lipozomal amfoterisin B için %32,2 (8/25).

İkinci çalışma invazif kandidiyazis, özofageal kandidiyazis ve invazif aspergillozlu (kurtarıcı tedavi olarak) pediyatrik hastalarda (6 ay-17 yaş arası) kaspofunginin güvenliliğini ve etkinliğini inceleyen ileriye dönük, açık etketli, karşılaştırmaz bir çalışmaydı. 49 hasta dahil edilmiş ve 1. gün 70-mg/m² yükleme dozunu takiben günde bir kez İV yolla 50 mg/m² (günde 70 mg aşılmadan) almışlardır; bu hastaların 48'i MITT analizine dahil edilmiştir. Bu hastalardan 37'sinde invazif kandidiyazis, 10'unda invazif aspergilloz ve 1'inde özofageal kandidiyazis mevcuttu. Kaspofungin tedavisinin sonunda, MITT analizinde endikasyona göre olumlu yanıt oranları şöyleydi: invazif kandidiyaziste %81 (30/37), invazif aspergillozda %50 (5/10) ve özofageal kandidiyaziste %100 (1/1).

5.2. Farmakokinetik özellikler

Emilim

Kaspofungin asetat intravenöz yolla uygulandığından, emilim söz konusu değildir.

Dağılım

Kaspofungin albümine yüksek oranda bağlanır. Kaspofunginin plazmada bağlanmamış fraksiyonu Sağlıklı gönüllülerde %3,5 ile invazif kandidiyazisli hastalarda %7,6 arasında değişir. Dağılım kaspofunginin plazma farmakokinetiğinde Onemli rol oynar ve alfa ve beta dispozisyon fazlarının her ikisinde hızı kontrol eden adımdır. Dozajdan sonra dokulara dağılım 1,5-2 günde maksimum düzeye ulaşmış ve bu süre zarfında dozun %92'si dokulara dağılmıştır. Dokular tarafından alınan kaspofunginin sadece küçük bir kısmının daha sonra plazmaya ana bileşik olarak geri dönüyor olması muhtemeldir. Dolayısıyla eliminasyon, dağılım dengesi olmaksızın gerçekleşir ve güncel olarak kaspofunginin gerçek dağılım hacmini tespit etmek mümkün değildir.

Biyotransformasyon

Kaspofungin spontan degradasyona uğrayarak açık halkalı bir bileşiğe dönüşür. Sonraki metabolizma peptid hidrolizini ve N-asetilasyonu içerir. Kaspofunginin bu açık halkalı bileşiğe degradasyonu sırasında oluşan iki ara ürün, plazma proteinleriyle kovalent adduktlar oluşturarak plazma proteinlerine düşük düzeyde, geri dönüşsüz bağlanmayla sonuçlanır.

In vitro çalışmalar kaspofunginin sitokrom P450 enzimleri 1A2, 2A6, 2C9, 2C19, 2D6 veya 3A4'ün inhibitörü olmadığını göstermektedir. Klinik çalışmalarda kaspofungin diğer tıbbi ürünlerin CYP3A4 metabolizmasını indüklememiş veya inhibe etmemiştir. Kaspofungin P-glikoproteininin bir sübstratı değildir ve sitokrom P450 enzimlerinin zayıf bir sübstratıdır.

Eliminasyon

Kasporfunginin plazmadan eliminasyonu yavaştır ve klerensi dakikada 10-12 ml'dir. Kasporfunginin plazma konsantrasyonları tekli 1 saatlik intravenöz infüzyonlardan sonra polifazik olarak azalır. İnfüzyondan hemen sonra kısa bir alfa fazı gerçekleşir, onu 9-11 saatlik yarı ömre sahip beta fazı izler. Yarı ömrü 45 saat olan ek bir gama fazı da görülür. Atılım veya biyotransformasyondan ziyade dağılım, plazma klerensini etkileyen baskın mekanizmadır.

Bir radyoaktif dozun yaklaşık %75'i 27 günde tespit edilmiştir: idrarda %41 ve feçeste %34 oranında. Uygulamadan sonra ilk 30 saatte kasporfungin çok az atılır veya biyotransformasyona uğrar. Atılım yavaştır ve radyoaktivitenin terminal yarı ömrü 12-15 gün bulunmuştur. Kasporfunginin küçük bir miktarı idrarla değişmeden atılır (dozun yaklaşık %1,4'ü).

Kasporfungin doğrusal olmayan orta düzeyde farmakokinetik özellikler (doz arttıkça birikim artar) ve çoklu doz uygulanmasından sonra kararlı duruma ulaşmak için gereken zamanda doza bağımlılık sergiler.

Hastalardaki karakteristik özellikler

Böbrek bozukluğu ve hafif karaciğer bozukluğu olan yetişkin hastalarda, kadın hastalarda ve yaşlı hastalarda artmış kasporfungin maruz kalımı görülmüştür. Genellikle artış hafif düzeyde olmuş ve doz ayarlamasını gerektirecek kadar büyük olmamıştır. Orta derecede karaciğer bozukluğu olan yetişkin hastalarda veya vücut ağırlığı fazla olan hastalarda dozaj ayarlaması gerekebilir (bkz. aşağı).

Vücut ağırlığı: Yetişkin kandidiyazisli hastalarda yapılan popülasyon farmokokinetik analizinde vücut ağırlığının kasporfunginin farmakokinetik özelliklerini etkilediği saptanmıştır. Vücut ağırlığı arttıkça plazma konsantrasyonları azalır. Vücut ağırlığı 80 kg olan yetişkin bir hastada ortalama maruz kalımın 60 kg ağırlığındaki yetişkin bir hastadan yaklaşık %23 daha düşük olduğu öngörülmüştür (bkz. Bölüm 4.2).

Böbrek bozukluğu

Kasporfunginin farmakokinetik özellikleri hafif böbrek bozukluğu olan erişkin gönüllülerde (kreatinin klerensi 50- 80 ml/dak) ve kontrol gönüllülerinde benzer bulunmuştur. Orta derecede (kreatinin klerensi 31- 49 ml/dak), şiddetli (kreatinin klerensi 5 - 30 ml/dak) ve son evre (kreatinin klerensi <10 mL/dak ve diyalize bağımlı) böbrek bozukluğunda kasporfungin plazma konsantrasyonları tekli doz uygulandıktan sonra orta derecede yükselmiştir (EAA için aralık: %30- %49). Ancak kasporfungin 50 mg'nin çoklu günlük dozlarını alan invazif kandidiyazis, özofageal kandidiyazis veya invazif aspergillozlu yetişkin hastalarda hafiften ilerlemiş böbrek fonksiyon bozukluğuna kadar böbrek hastalığının kasporfungin konsantrasyonları üzerinde anlamlı bir etkisi saptanmamıştır. Böbrek bozukluğu olan hastalarda dozaj ayarlaması gerekmez. Kasporfungin diyalizle atılmaz; bu nedenle hemodiyalizden sonra ek doz gerekmez.

Karaciğer bozukluğu

Hafif ve orta düzeyde karaciğer bozukluğu olan yetişkin hastalarda EAA sırasıyla yaklaşık %20 ve %75 yükselmiştir. Şiddetli karaciğer bozukluğu olan yetişkin hastalarda veya herhangi bir derecede karaciğer bozukluğu olan pediyatrik hastalarda klinik deneyim yoktur. Bir çoklu doz çalışmasında, orta düzeyde karaciğer bozukluğu olan yetişkin hastalarda günlük dozun 35

mg'ye düşürülmesinin standart rejimi alan, karaciğer fonksiyonu normal yetişkin hastalardakine benzer EAA sağladığı gösterilmiştir (bkz. Bölüm 4.2).

Cinsiyet

Kaspofunginin plazma konsantrasyonları kadınlarda erkeklere göre ortalama %17-38 oranında daha yüksektir.

Geriyatrik hastalar

Yaşlı erkek hastalarda EAA'da (%28) ve $C_{24 \text{ saat}}$ değerinde (%32) genç erkek hastalara kıyasla hafif bir artış gözlenmiştir. Ampirik tedavi uygulanan veya invazif kandidiyazisi olan hastalarda, genç hastalara göre yaşlı hastalarda yaşın hafif düzeyde benzer bir etkisi görülmüştür.

Pediyatrik hastalar

(12-17 yaş arası) kaspofunginin plazma $EAA_{0-24 \text{ saat}}$ değeri, günde 50 mg kaspofungin alan yetişkinlerde gözlenen ile genel olarak benzer bulunmuştur. Tüm adolesanlar günde >50 mg dozlar almış, hatta 8 hastadan 6'sı maksimum doz olan günde 70 mg dozunu almıştır. Bu adolesanlarda kaspofunginin plazma konsantrasyonları, günde 70 mg (adolesanlara en sık uygulanan doz) alan yetişkinlere kıyasla daha düşük bulunmuştur.

Günde 50 mg/m² (günde maksimum 70 mg) kaspofungin alan çocuklarda (2-11 yaş arası), çoklu dozlardan sonra kaspofunginin plazma $EAA_{0-24 \text{ saat}}$ değeri günde 50 mg kaspofungin alan yetişkinlerde gözlenen ile genel olarak benzer bulunmuştur.

Günde 25 mg/m² kaspofungin (ortalama günlük 2,1 mg/kg dozuna karşılık gelir) alan yenidoğanlarda ve bebeklerde (<3 aylık), çoklu dozlardan sonra kaspofunginin zirve konsantrasyonu ($C_{1 \text{ saat}}$) ve kaspofunginin vadi konsantrasyonu ($C_{24 \text{ saat}}$) günde 50 mg kaspofungin alan yetişkinlerde gözlenenler ile benzer bulunmuştur. Bu yenidoğanlarda ve bebeklerde 1. Gündeki $C_{1 \text{ saat}}$ değeri yetişkinlerdekine benzer iken $C_{24 \text{ saat}}$ değeri hafifçe yükselmişti (%36). Bununla birlikte, hem $C_{1 \text{ saat}}$ (4. günde geometrik ortalama 11,73 mcg/ml, aralık: 2,63-22,05 mcg/ml) hem de $C_{24 \text{ saat}}$ (4. günde geometrik ortalama 3,55 mcg/ml, aralık: 0,13-7,17 mcg/ml) değerinde değişkenlik görülmüştür. Plazma numunelerinin azlığı nedeniyle bu çalışmada $EAA_{0-24 \text{ saat}}$ ölçümleri yapılmamıştır. Üç aylıktan küçük yenidoğanları ve bebekleri içeren ileriye dönük klinik çalışmalarda kaspofunginin etkinlik ve güvenliliğinin yeterli düzeyde çalışılmadığı kaydedilmelidir.

İrk

Hasta farmakokinetik verileri, beyazlarda, siyahlarda, İspanyol kökenlilerde ve melez ırklarda kaspofunginin farmakokinetik özellikleri yönünden klinik olarak anlamlı farkları göstermemiştir.

Tablo 2

Pediyatrik (3 ay-17 yaş arası) ve erişkin hastalarda kaspofungin'in çoklu dozlarından sonraki farmakokinetik parametreler

Popülasyon	Farmakokinetik Parametreler (Ortalama ± Standart Sapma)						
	N	Günlük Doz	EAA 0-24saat (mcg•sa/mL)	C 1 saat (mcg/mL)	C 24saat (mcg/mL)	t 1/2 (saat)*	CI (mL/dak)
Pediyatrik hastalar							
Adolesanlar, 12-17 yaş arası	8	50 mg/m ²	124,9 ±50,4	14,0±6,9	2,4 ±1,0	11,2±1,7	12,6±5,5
Çocuklar, 2-11 yaş arası	9	50 mg/m ²	120,0 ±33,4	16,1 ±4,2	1,7 ±0,8	8,2 ±2,1	6,4 ± 2,6
Küçük Çocuklar, 3-23 ay arası	8	50 mg/m ²	131,2 ± 17,7	17,6 ±3,9	1,7± 0,7	8,8 ±2,1	3,2 ±0,4
Erişkin Hastalar							
Özofageal kandidiyazisli erişkinler	6†	50 mg	87,3 ± 30,0	8,7 ±2,1	1,7 ±0,7	13,0 ±1,9	10,6±3,8
Ampirik tedavi alan erişkinler	119 ‡	50 mg§	--	8,0±3,4	1,6 ±0,7	--	--

* Harmonik Ortalama ± jackknife standart sapma

† C1 saat ve EAA0-24saat için N=5; C24saat için N=6

‡ C24saat için N= 117; CI saat için N= 119

§ 1. günde ilk 70 mg yükleme dozunun ardından

5.3. Klinik öncesi güvenlilik verileri:

Sıçanlarda ve maymunlarda intravenöz yolla verilen 7-8 mg/kg'a kadar dozlar kullanılarak yürütülen tekrarlı doz toksisite çalışmaları, sıçanlarda ve maymunlarda enjeksiyon bölgesi reaksiyonlarını, sıçanlarda histamin salınımı belirtilerini ve maymunlarda karaciğere yönelik istenmeyen etkilere dair kanıtları ortaya koymuştur. Sıçanlarda yapılan gelişimsel toksisite çalışmaları, 5 mg/kg dozlarında kaspofuninin fetüs vücut ağırlıklarında azalmalara, omurga, sternebra ve kafatası kemiklerinde eksik kemikleşme insidansında artışa ve gebe sıçanlarda histamin salınımı belirtileri gibi istenmeyen maternal etkilere yol açtığını göstermiştir. Servikal kaburgaların insidansında artış da not edilmiştir. Kaspofungin potansiyel genotoksisite için yapılan *in vitro* testlerde ve *in vivo* fare kemil iliği kromozom testinde negatif sonuç elde etmiştir. Hayvanlarda karsinojenik potansiyeli değerlendirmek üzere hiçbir uzun süreli çalışma yapılmamıştır. Erkek ve dişi sıçanlarda günde 5mg/kg'a kadar dozlarla yürütülen çalışmalarda kaspofungin fertilité üzerinde hiçbir etkiye yol açmamıştır.

6. FARMASÖTİK ÖZELLİKLER

6.1. Yardımcı maddelerin listesi

Sükroz

Mannitol

Süksinik asit

Enjeksiyonluk su

Sodyum hidroksit (pH ayarlaması için)

6.2. Geçimsizlikler

CASPOPOL'un diğer intravenöz maddeler, aditifler veya ilaçlarla geçimliliği hakkında hiçbir veri bulunmadığından CASPOPOL'ü başka ilaçlarla karıştırmayın veya aynı anda infüzyonla uygulamayın. DEKSTROZ (α -D-GLUKOZ) İÇEREN SEYRELTİCİLERLE KULLANMAYIN ünkü CASPOPOL DEKSTROZLU SOLÜSYONLAR İÇERİSİNDE STABİLİTESİNİ KORUMAZ.

6.3. Raf ömrü

24 ay

6.4. Saklamaya yönelik özel tedbirler

Flakonlar

Liyofilize flakonlar buzdolabında 2°C- 8°C'de saklanmalıdır.

Hazırlanmış konsantre ilaç

Hazırlanan CASPOPOL, hasta infüzyon solüsyonu hazırlanmadan önce 1 saat $\leq 25^{\circ}\text{C}$ 'de saklanabilir.

Seyreltilmiş ilaç

IV torba veya şişedeki son hasta infüzyon solüsyonu $\leq 25^{\circ}\text{C}$ 'de 24 saat veya 2-8 °C'de 48 saat saklanabilir.

Enjeksiyonluk su, enjeksiyonluk bakteriyostatik su (%0,9 benzil alkol içeren) ile sulandırıldığında $\leq 25^{\circ}\text{C}$ 'de 1 saat süreyle saklanabilir.

6.5. Ambalajın niteliği ve içeriği

CASPOPOL 70 mg, bromobutil gri tek entekli tıpa ve flip-off şeffaf kapaklı 10 ml'lik Tip I cam flakon içerisinde beyaz-beyazımsı renkte liyofilize tozdur.

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

Son kullanma tarihi geçmiş veya kullanılmayan ilaçları çöpe atmayınız! evre ve şehircilik Bakanlığınca belirlenen toplama sistemine veriniz.

7. RUHSAT SAHİBİ

POLİFARMA İLAÇ SAN. VE TİC. A.ř
Vakıflar OSB Mahallesi, Sanayi Caddesi No:22/1
Ergene/TEKİRDAğ
Tel: 0282 675 14 04
Faks: 0282 675 14 05

8. RUHSAT NUMARASI(LARI)

2018/365

9. İLK RUHSAT TARİHİ/RUHSAT YENİLEME TARİHİ

İlk ruhsat tarihi: 13.07.2018
Ruhsat yenileme tarihi:

10. KÜB'ÜN YENİLENME TARİHİ