

KISA ÜRÜN BİLGİSİ

1. BEŞERİ TIBBİ ÜRÜNÜN ADI

DAFANİB 140 mg film kaplı tablet
Sitotoksik

2. KALİTATİF VE KANTİTATİF BİLEŞİMİ

Her bir film kaplı tablet;

Etkin madde:

Dasatinib (susuz).....140 mg

Yardımcı maddeler:

Laktoz monohidrat (inek sütü kaynaklı).....178,5 mg

Yardımcı maddeler için bölüm 6.1'e bakınız.

3. FARMASÖTİK FORM

Film kaplı tablet

Beyaz - beyazımsı, bikonveks, yuvarlak film kaplı tablet

4. KLİNİK ÖZELLİKLER

4.1. Terapötik endikasyonlar

DAFANİB aşağıdaki koşullara sahip yetişkin hastaların tedavisinde endikedir:

- Yeni tanı konulmuş Philadelphia kromozomu pozitif (Ph+) kronik evre kronik miyeloid lösemi (KML).
- İmatinib dahil önceki tedavilere dirençli veya intoler kronik, hızlanmış veya blastik evre KML.
- Önceki tedavilere dirençli veya intoler Ph+ akut lenfoblastik lösemi (ALL) ve lenfoid blastik evre KML.

DAFANİB aşağıdaki koşullara sahip pediyatrik hastaların tedavisinde endikedir:

- Yeni tanı konulmuş Ph+ kronik evre KML (Ph+ KE-KML) veya imatinib dahil önceki tedavilere dirençli veya intoler Ph+ kronik evre KML.
- Kemoterapi ile kombinasyon halinde yeni tanı konulmuş Ph⁺ ALL.

4.2. Pozoloji ve uygulama şekli

Tedavi, lösemnin tanı ve tedavisinde uzmanlaşmış bir hekim tarafından başlatılmalıdır.

Pozoloji/uygulama sıklığı ve süresi

Yetişkin hastalar

Kronik faz KML'de önerilen başlangıç dozu günde bir kez 100 mg dasatinib'dir.



Hızlanmış, miyeloid veya lenfoid blastik evre (ileri evre) KML veya Ph+ ALL'de önerilen başlangıç dozu, günde bir kez 140 mg'dır (bkz. bölüm 4.4).

Pediyatrik popülasyon (Ph+ KE-KML ve Ph+ ALL)

Çocuklar ve adolesanlarda dozaj vücut ağırlığına dayalıdır (Bkz. Tablo 1). Dasatinib, DAFANİB film kaplı tablet günde bir kez oral yoldan uygulanır.

Doz, vücut ağırlığındaki değişikliğe dayanarak 3 ayda bir veya gerekirse daha sık tekrar hesaplanmalıdır. Tablet formunun 10 kg'dan düşük vücut ağırlığına sahip hastalarda kullanılması önerilmez. Dozun bireysel hasta yanıtına ve tolerabiliteye göre artırılması veya azaltılması önerilmektedir. Bir yaşından küçük çocuklarda DAFANİB kullanımı ile ilgili bir deneyim bulunmamaktadır.

Pediyatrik hastalarda DAFANİB tabletlerin önerilen günlük başlangıç dozu Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1: Ph+ KML-KE veya Ph+ ALL'li pediyatrik hastalar için DAFANİB tablet dozu

Vücut ağırlığı (kg) ^a	Günlük doz (mg)
10 ila < 20 kg	40 mg
20 ila < 30 kg	60 mg
30 ila < 45 kg	70 mg
en az 45 kg	100 mg

^aTabletin 10 kg'dan düşük vücut ağırlığına sahip hastalarda kullanılması önerilmez.

Tedavinin süresi

Ph+ kronik faz KML, hızlanmış, miyeloid veya lenfoid blastik evredeki (ileri faz) KML veya Ph+ ALL'li yetişkin hastalarda ve Ph+ kronik faz KML'li pediyatrik hastalarda yapılan klinik çalışmalarda, dasatinib tedavisi hastalığın progresyonuna veya hasta tolere edemeyene kadar devam etmiştir. Sitogenetik veya moleküler yanıt [tam sitogenetik yanıt (CCyR), majör moleküler yanıt (MMR) ve MR4.5 gibi] alındıktan sonra tedaviyi kesmenin uzun vadede hastalığın sonucu üzerindeki etkisi araştırılmamıştır.

Klinik çalışmalarda, Ph+ ALL'li pediyatrik hastalarda dasatinib tedavisi sürekli olarak uygulanmış ve maksimum iki yıl süreyle asıl ardışık kemoterapi bloklarına eklenmiştir. Daha sonra kök hücre transplantasyonu yapılan hastalarda, dasatinib transplantasyondan sonra ilave bir yıl süreyle uygulanabilir.

Önerilen dozu elde etmek amacıyla, DAFANİB 20 mg, 50 mg, 70 mg, 80 mg, 100 mg ve 140 mg film kaplı tabletler bulunmaktadır. Dozun, hastanın yanıtına ve tolerabilitesine göre azaltılması veya arttırılması önerilir.

Doz artırımı

Yetişkin kronik faz KML ve Ph+ ALL hastalarında yapılan klinik çalışmalarda önerilen başlangıç dozajında hematolojik veya sitogenetik yanıt vermeyen hastalarda dozun günde bir kez 140 mg'a (kronik faz KML) veya günde bir kez 180 mg'a (ileri faz KML veya Ph+ ALL) artırımına izin verilmiştir.



Güncel tedavi kılavuzlarına göre önerilen dönemde hematolojik, sitogenetik ve moleküler yanıt vermeyen ve tedaviyi tolere eden Ph+ KML-KE'li pedyatrik hastalarda aşağıda Tablo 2'de belirtilen doz artışları tavsiye edilmektedir.

Tablo 2: Ph+ KML-KE'li pedyatrik hastalarda doz artışı

Doz (günlük maksimum doz)		
	Başlangıç dozu	Yükseltme
Tablet	40 mg	50 mg
	60 mg	70 mg
	70 mg	90 mg
	100 mg	120 mg

Ph+ ALL'li pedyatrik hastalarda DAFANİB kemoterapi ile birlikte uygulandığından bu hastalarda dozun artırılması önerilmez.

Advers reaksiyonlar için dozun ayarlanması

Miyelosupresyon

Klinik çalışmalarda miyelosupresyon doza ara verilerek, doz azaltılarak ya da çalışma tedavisi kesilerek tedavi edilmiştir. Gereken durumlarda trombosit transfüzyonu ve kırmızı hücre transfüzyonu yapılmıştır. Dirençli miyelosupresyonu olan hastalarda hematopoetik büyüme faktörü kullanılmıştır.

Yetişkinlerde doz değişiklik kılavuzları Tablo 3'te ve Ph+ KML-KE'li pedyatrik hastalarda Tablo 4'te özetlenmektedir. Kemoterapi ile kombinasyon tedavisi uygulanan Ph+ ALL'li pedyatrik hastalara yönelik kılavuzlar tabloların arkasından ayrı bir paragrafta açıklanmaktadır.

Tablo 3: Yetişkinlerde nötropeni ve trombositopenide doz ayarlamaları

Kronik faz KML'li yetişkinler (başlangıç dozu günde bir kez 100 mg)	MNS < 0,5 x 10 ⁹ /l ve/veya trombositler < 50 x 10 ⁹ /l	1 MNS ≥ 1,0 x 10 ⁹ /l ve trombositler ≥ 50 x 10 ⁹ /l olana kadar tedavi kesilir.
		2 Orijinal başlangıç dozu ile tedaviye kaldığı yerden devam edilir.
		3 Eğer 7 günden daha uzun bir süre trombositler < 25 x 10 ⁹ /l olur ve/veya < 0,5 x 10 ⁹ /l MNS nüks ederse,
		1. aşama tekrarlanır ve ikinci epizod için tedavi günde bir kez 80 mg olarak düşük bir dozla yeniden başlatılır. Üçüncü epizod için doz günde bir kez 50 mg'a düşürülür (yeni tanı almış hastalar için) ya da tedavi kesilir (imatinib dahil önceki tedaviye karşı dirençli ya da intoleranslı hastalar için).



Hızlanmış ve blastik evrede KML ve Ph+ ALL'li yetişkinler (başlangıç dozu günde bir kez 140 mg)	MNS < 0,5 x 10 ⁹ /l ve/veya trombositler < 10 x 10 ⁹ /l	<p>1 Sitopeninin lösemiye bağlı olup olmadığı kontrol edilir (kemik iliği aspirasyonu veya biyopsi).</p> <p>2 Sitopeni lösemiye bağlı değilse, tedavi MNS ≥ 1,0 x 10⁹/l ve trombositler ≥ 20 x 10⁹/l olana kadar kesilip orijinal başlangıç dozu ile tekrar başlatılır.</p> <p>3 Sitopeni nüksederse, 1. aşama tekrarlanır ve tedavi günde bir kez 100 mg (ikinci epizod) ya da günde bir kez 80 mg (üçüncü epizod) olan azaltılmış doz ile tekrar başlatılır.</p> <p>4 Eğer sitopeni lösemi ile ilişkili ise, dozun günde bir kez 180 mg'a artırılması değerlendirilir.</p>
---	---	--

MNS: mutlak nötrofil sayımı

Tablo 4: Ph+ KML-KE'li pedyatrik hastalarda nötropeni ve trombositopenide doz ayarlamaları

	Doz (günlük maksimum doz)		
	Orijinal başlangıç dozu	Bir düzeyli doz azaltma	İki düzeyli doz azaltma
1. Eğer sitopeni 3 haftadan daha uzun sürerse, sitopeninin lösemiye bağlı olup olmadığı kontrol edilir (kemik iliği aspirasyonu veya biyopsi).	Tablet 40 mg	20 mg	*
	60 mg	40 mg	20 mg
	70 mg	60 mg	50 mg
	100 mg	80 mg	70 mg
2. Sitopeni lösemiye bağlı değilse, tedavi MNS ≥ 1,0 x 10 ⁹ /l ve trombositler ≥ 75 x 10 ⁹ /l olana kadar kesilip orijinal başlangıç dozu veya azaltılmış doz ile tekrar başlatılır.			
3. Sitopeni nüksederse, kemik iliği aspiratı/biyopsisi tekrarlanır ve tedavi azaltılmış doz ile tekrar başlatılır.			

MNS: mutlak nötrofil sayımı

*daha düşük tablet dozu mevcut değildir

Ph+ KML-KE'li pedyatrik hastalar için, tam hematolojik yanıt sırasında Derece ≥3 nötropeni veya trombositopeni tekrarlırsa, DAFANİB tedavisine ara verilmelidir ve tedavi daha sonra azaltılmış bir dozda tekrar başlatılabilir. Orta derecelerde sitopeni meydana geldiğinde ve hastalık yanıtına göre gerektiği şekilde doz geçici olarak azaltılmalıdır.



Ph⁺ ALL’li pediyatrik hastalar için, hematolojik Derece 1 ila 4 toksisiteler için herhangi bir doz değişikliği önerilmez. Nötropeni ve/veya trombositopeni, bir sonraki tedavi bloğunun 14 günden daha fazla gecikmesine yol açarsa, DAFANİB tedavisine ara verilmeli ve bir sonraki tedavi bloğu başlatıldığında aynı doz seviyesinde tedaviye yeniden başlanmalıdır. Nötropeni ve/veya trombositopeni devam ederse ve sonraki tedavi bloğu ilave 7 gün daha ertelenirse, blast hücreliliği ve yüzdesini değerlendirmek için bir kemik iliği değerlendirmesi yapılmalıdır. Kemik iliği hücreliliği <%10 ise, DAFANİB tedavisine MNS >500/mcl (0,5 x 10⁹/l) olana dek ara verilmelidir; belirtilen düzeye erişildiğinde tedaviye tam dozda yeniden başlanabilir. Kemik iliği hücreliliği >%10 ise, DAFANİB ile tedavinin yeniden başlatılması düşünülebilir.

Hematolojik olmayan advers etkiler

Eğer DAFANİB ile orta şiddetli, derece 2 hematolojik olmayan advers reaksiyon gelişirse, advers reaksiyon düzelinceye veya başlangıç noktasına dönünceye kadar tedaviye ara verilmelidir. Eğer bu vaka ilk defa meydana geliyorsa tedaviye aynı dozda, tekrarlayan bir advers reaksiyonsa doz azaltılarak devam edilmelidir. Eğer dasatinib ile şiddetli, derece 3 veya 4 hematolojik olmayan advers reaksiyon gelişirse, advers reaksiyon düzelinceye kadar tedavi durdurulmalıdır. Bundan sonra, advers reaksiyonun başlangıçtaki şiddetine bağlı olarak tedaviye uygun şekilde azaltılmış bir dozla devam edilebilir. Günde 100 mg almış olan kronik faz KML hastalarında, dozun günde bir kez 80 mg’a azaltılması ve gerektiğinde daha sonra günde 80 mg’dan günde 50 mg’a yeniden azaltılması önerilir. Günde 140 mg almış olan ileri faz KML veya Ph⁺ ALL hastalarında, dozun günde bir kez 100 mg’a azaltılması ve gerektiğinde daha sonra günde 100 mg’dan günde 50 mg’a yeniden azaltılması önerilir. Hematolojik olmayan advers reaksiyonlar yaşayan KML-KE’li pediyatrik hastalarda, yukarıda açıklanan hematolojik advers reaksiyonlara yönelik doz azaltma tavsiyeleri izlenmelidir.

Hematolojik olmayan advers reaksiyonlar yaşayan Ph⁺ ALL’li pediyatrik hastalarda, gerekirse, yukarıda açıklanan hematolojik advers reaksiyonlara yönelik doz azaltma tavsiyeleri uyarınca doz bir düzey azaltılmalıdır.

Plevral efüzyon

Eğer plevral efüzyon teşhis edilirse, hasta muayene edilip, semptomları kaybolana veya başlangıca dönünceye kadar dasatinib tedavisine ara verilmelidir. Eğer epizod yaklaşık bir hafta içerisinde düzelmezse, diüretikler veya kortikosteroidler veya her ikisinin de eşzamanlı olarak uygulandığı bir kür düşünülebilir (bkz. Bölüm 4.4 ve 4.8). İlk epizodun iyileşmesini takiben, dasatinibin aynı doz düzeyinde tekrar tedaviye alınması düşünülmelidir. Daha sonra meydana gelen bir epizodun iyileşmesinin ardından dasatinib, bir doz düzeyi kadar azaltılmak suretiyle tekrar tedaviye dahil edilir. Şiddetli (derece 3 veya 4) bir epizodun düzelmesini takiben, olayın başlangıçtaki şiddetine bağlı olarak tedaviye, uygun şekilde, azaltılmış bir dozla devam edilebilir.

Güçlü CYP3A4 inhibitörlerinin eşzamanlı kullanımına yönelik doz azaltma



Güçlü CYP3A4 inhibitörlerinin ve greyfurt suyunun DAFANİB ile eşzamanlı kullanımından kaçınılmalıdır (bkz. Bölüm 4.5). Mümkünse, enzim inhibisyon potansiyeli çok düşük olan veya olmayan alternatif bir eşzamanlı ilaç seçilmelidir. DAFANİB'in güçlü bir CYP3A4 inhibitörü ile kullanılması gerekirse, dozun aşağıdaki şekilde azaltılması düşünülmelidir:

- günlük 140 mg DAFANİB tablet alan hastalar için günde 40 mg.
- günlük 100 mg DAFANİB tablet alan hastalar için günde 20 mg.
- günlük 70 mg DAFANİB tablet alan hastalar için günde 20 mg.

Günlük 60 mg veya 40 mg DAFANİB alan hastalar için, DAFANİB dozuna CYP3A4 inhibitörü ile tedavi sonlandırılana kadar ara verilmesi düşünülmelidir. DAFANİB tedavisine tekrar başlamadan önce inhibitör dozu durdurulduktan sonra yaklaşık 1 haftalık arınma dönemi bırakılmalıdır.

DAFANİB için azaltılmış bu dozların, eğri altı alanı (EAA) CYP3A4 inhibitörleri olmadan gözlenen aralığa ayarlaması öngörülmektedir ancak, güçlü CYP3A4 inhibitörleri alan hastalarda bu doz azaltmaları ile klinik veriler mevcut değildir. DAFANİB tedavisi doz azaltma sonrasında tolere edilmezse, güçlü CYP3A4 inhibitörü ile tedavi durdurulmalı veya inhibitör sonlandırılana kadar DAFANİB tedavisine ara verilmelidir. İnhibitör sonlandırıldıktan sonra DAFANİB dozu yükseltilmeden önce yaklaşık 1 hafta arınma dönemi bırakılmalıdır.

Uygulama şekli:

DAFANİB oral yoldan uygulanmalıdır.

Film kaplı tabletler, dozlama bütünlüğünü korumak ve dermal maruziyet riskini en aza indirmek için ezilmemeli, kesilmemeli veya çiğnenmemeli; bütün olarak yutulmalıdır. Dağılmış bir tablet alan hastaların maruziyeti bütün bir tableti yutanlara göre daha düşük olduğundan film kaplı tabletler dağılmamalıdır. DAFANİB yemeklerle birlikte veya aç karna alınabilir ve düzenli olarak sabah veya akşam alınmalıdır (bkz. bölüm 5.2). DAFANİB greyfurt veya greyfurt suyu ile birlikte alınmamalıdır (bkz. bölüm 4.5).

Özel popülasyonlara ilişkin ek bilgiler

Yaşlılar:

Bu hasta popülasyonunda klinik olarak anlamlı yaşla ilgili farmakokinetik farklılıklar gözlenmemiştir. Yaşlı hastalarda özel bir doz önerisine gerek yoktur.

Böbrek yetmezliği:

Dasatinib ile böbrek fonksiyonları azalmış olan hastalarda herhangi bir klinik çalışma yapılmamıştır (yeni tanı almış kronik faz KML hastaları ile yapılan çalışmaya serum kreatinin konsantrasyonu normal aralığın üst sınırının > 3 katı olan hastalar alınmamış, önceki imatinib tedavisine dirençli ya da intoleransı olan kronik faz KML hastalarında yapılan çalışmalara da serum kreatinin konsantrasyonu normal aralığın üst sınırının >1,5 katı olan hastalar çalışmalara alınmamıştır) Dasatinibin ve metabolitlerinin renal klirensi < %4 olduğu için, böbrek yetmezliği olan hastalarda total vücut klirensinde bir azalma beklenmez.



Karaciğer yetmezliği:

Hafif, orta ve şiddetli karaciğer yetmezliği olan hastalar önerilen başlangıç dozunu alabilirler. Ancak, DAFANİB karaciğer yetmezliği olan hastalarda dikkatli kullanılmalıdır (bkz. Bölüm 5.2).

4.3. Kontrendikasyonlar

Dasatinibe veya diğer bileşenlerine karşı alerjisi olanlarda kontrendikedir. (bkz. Bölüm 6.1)

4.4. Özel kullanım uyarıları ve önlemleri

Klinik önemi olan etkileşimler:

Dasatinib sitokrom P450 (CYP)3A4'ün bir substratı ve inhibitörüdür. Dolayısıyla, primer olarak CYP3A4 tarafından metabolize edilen veya onun aktivitesini düzenleyen tıbbi ürünlerin eşzamanlı uygulanmasında etkileşme potansiyeli vardır (bkz. Bölüm 4.5).

Dasatinibin CYP3A4'ü kuvvetle inhibe eden tıbbi ürünler veya maddeler (örn. ketokonazol, itrakonazol, eritromisin, klaritromisin, ritonavir, telitromisin, grefurt suyu) ile eşzamanlı kullanımı dasatinib etkinliğini artırabilir. Bu yüzden, DAFANİB alan hastalarda güçlü bir CYP3A4 inhibitörünün eşzamanlı uygulaması önerilmez (bkz. Bölüm 4.5).

Dasatinibin CYP3A4'ü indükleyen tıbbi ürünler (örn. deksametazon, fenitoin, karbamazepin, rifampisin, fenobarbital ya da St. John's Wort diye de bilinen *Hypericum perforatum* içeren bitkisel preparatlar) ile eşzamanlı kullanımı dasatinib alımını kayda değer oranda azaltıp terapötik başarısızlık riskini potansiyel olarak artırabilir. Bundan dolayı, DAFANİB alan hastalara CYP3A4 indüksiyon potansiyeli daha az olan alternatif tıbbi ürünlerin eşzamanlı uygulaması seçilmelidir (bkz. Bölüm 4.5).

Dasatinib ile bir CYP3A4 substratının eşzamanlı kullanımı CYP3A4 substratı düzeyini artırabilir (bkz. Bölüm 4.5).

Dasatinib ile bir histamin-2(H₂) blokörün (örn. famotidin), bir proton pompası inhibitörünün (örn. omeprazol) ya da alüminyum hidroksit ve magnezyum hidroksit eşzamanlı kullanımı dasatinib düzeyini azaltabilir. Dolayısıyla H₂ blokörleri ile proton pompası inhibitörleri önerilmez. Alüminyum hidroksit/magnezyum hidroksit ürünleri ise dasatinibden 2 saat önce veya 2 saat sonra uygulanmalıdır (bkz. Bölüm 4.5).

Özel popülasyonlar

Tek doz farmakokinetik çalışma bulgularına dayanarak, hafif, orta veya şiddetli karaciğer yetmezliği olan hastalar önerilen başlangıç dozunu alabilir (bkz. Bölüm 5.2). Bu klinik çalışmanın sınırlamalarından dolayı, karaciğer yetmezliği olan hastalara dasatinib uygulanırken dikkatli olunması önerilir.

Önemli istenmeyen ilaç reaksiyonlar

Miyelosupresyon



DAFANİB tedavisi anemi, nötropeni ve trombositopeni ile ilişkilidir. Bu belirtiler, ileri faz KML veya Ph+ ALL hastalarında, kronik faz KML hastalarına kıyasla daha erken dönemde ve daha sık meydana gelmektedir. Dasatinib monoterapisiyle tedavi edilen ileri faz KML veya Ph+ ALL'li yetişkin hastalarda ilk iki ay her hafta tam kan sayımı (TKS) yapılmalı, daha sonra aylık olarak veya klinik olarak endike olması halinde devam edilmelidir. Yetişkin ve pediyatrik kronik faz KML hastalarında, 12 hafta boyunca her 2 haftada bir ve bundan sonra her 3 ayda bir veya klinik olarak endike olduğu hallerde tam kan sayımı yapılmalıdır. Kemoterapi ile kombinasyon halinde dasatinib alan Ph⁺ ALL'li pediyatrik hastalarda, her bir kemoterapi bloğunun başlangıcından önce ve klinik olarak endike olan şekilde tam kan sayımı gerçekleştirilmelidir. Kemoterapi bloklarının konsolidasyonu sırasında, iyileşme gözlenene kadar 2 günde bir tam kan sayımı yapılmalıdır (bkz. Bölüm 4.2 ve 4.8). Miyelosupresyon genellikle tersine çevrilebilir ve genellikle dasatinib'in geçici olarak kesilmesi veya dozu azaltılarak tedavi edilmektedir.

Kanama

Kronik faz KML hastalarındaki (n=548) dasatinib alan 5 hastada (%1) derece 3 veya 4 kanama meydana gelmiştir. Dasatinibin önerilen dozunu almakta olan ileri faz KML hastaları (n=304) ile yapılan klinik çalışmalarda hastaların %1'inde ciddi merkezi sinir sistemi (MSS) kanaması görülmüştür. Bir vaka ölümlü sonuçlanmış ve CTC (Ortak Toksikite Kriterleri) derece 4 trombositopeni ile ilişkilendirilmiştir. İleri faz KML hastalarının %6'sında derece 3 veya 4 gastrointestinal kanama görülmüş ve genellikle ilacın kesilmesi ve transfüzyon gerekmiştir. İleri faz KML hastalarının %2'sinde başka derece 3 veya 4 kanamalar ortaya çıkmıştır. Bu hastalarda kanamaya bağlı olayların çoğu tipik olarak derece 3 veya 4 trombositopeni ile ilişkilidir (bkz. bölüm 4.8). Buna ek olarak, *in vitro* ve *in vivo* trombosit çalışmaları, dasatinib tedavisinin trombosit aktivasyonunu tersine çevrilebilir şekilde etkilediğini göstermektedir.

Hastaların trombosit fonksiyonlarını inhibe eden tıbbi ürünler ya da antikoagülanlar alması gereken durumlarda dikkatli olmak gerekir.

Sıvı retansiyonu

DAFANİB sıvı retansiyonu ile ilişkilidir. Yeni tanı almış kronik faz KML hastalarında yapılan Faz III klinik çalışmada, minimum 60 aylık bir takip sonucunda dasatinib tedavi grubundaki 13 hastada (%5) ve imatinib tedavi grubundaki 2 hastada (%1) derece 3 veya 4 sıvı retansiyonu bildirilmiştir (bkz. bölüm 4.8). Dasatinib ile tedavi edilen ve önerilen dozda Dasatinib almakta olan kronik faz KML hastalarından (n=548) 32 hastada (%6) ciddi sıvı retansiyonu görülmüştür. Önerilen dozda Dasatinib almakta olan ileri faz KML hastalarında (n=304) yapılan klinik çalışmalarda sırası ile hastaların %7'sinde ve %1'inde bildirilen derece 3 veya 4 plevral ve perikardiyal efüzyon dahil, hastaların %8'inde derece 3 veya 4 sıvı retansiyonu bildirilmiştir. Bu hastalarda derece 3 veya 4 pulmoner ödem ve pulmoner hipertansiyon her biri %1 oranında bildirilmiştir.

Dispne ya da kuru öksürük gibi plevral efüzyonu düşündüren semptomlar geliştiren hastalar göğüs röntgeni ile değerlendirilmelidir. Derece 3 veya 4 plevral efüzyon torasentez ve oksijen tedavisi gerektirebilir. Sıvı retansiyonu olayları tipik olarak diüretik ve kısa steroid kürleri dahil



destekleyici tedavi önlemleri ile iyileştirilmiştir (bkz. Bölüm 4.2 ve 4.8). 65 yaş ve üstü hastalarda plevral efüzyon, dispne, öksürük, perikardiyal efüzyon ve konjestif kalp yetmezliği görülme olasılığı genç hastalardan daha yüksek olduğundan, bu hastalar yakından izlenmelidir. Plevral efüzyon ile başvuran hastalarda da şilotoraks vakaları bildirilmiştir (bkz. bölüm 4.8).

Pulmoner arter hipertansiyonu (PAH)

Dasatinib tedavisi ile bağlantılı olarak PAH (sağ kalp kateterizasyonu ile konfirme edilen prekapiler pulmoner arter hipertansiyonu) bildirilmiştir (bkz. Bölüm 4.8). Bu vakalarda PAH dasatinib tedavisine başlandıktan sonra bildirilmiştir ve bir yıldan daha uzun süren tedavileri de içermektedir.

Dasatinib tedavisine başlamadan önce hastalar altta yatan kardiyopulmoner hastalık bulgu ve semptomları açısından değerlendirilmelidir. Kardiyak hastalık semptomları ile gelen her hastaya tedavi başlangıcında ekokardiyografi yapılmalı ve kardiyak ya da pulmoner hastalık risk faktörleri bulunan hastalarda yapılması düşünülmelidir. Dasatinibe başlandıktan sonra dispne ve bitkinlik geliştiren hastalar plevral efüzyon, pulmoner ödem, anemi, akciğer infiltrasyonu dahil yaygın etiyolojiler açısından değerlendirilmelidir. Hemotoloji dışı advers reaksiyonların tedavisi önerilerine göre (bkz. Bölüm 4.2) bu değerlendirme yapılırken dasatinib dozu azaltılmalı ya da tedaviye ara verilmelidir. Doz azaltılarak veya ara verilerek bir iyileşme sağlanamıyorsa ya da hiçbir açıklama getirilemiyorsa, PAH teşhisi düşünülmelidir. Tanı koymak için standart uygulama rehberine göre hareket etmelidir. Eğer PAH konfirme edilirse, dasatinib tamamen kesilmelidir. Standart uygulama rehberine göre takip edilmelidir. Dasatinib tedavisi kesildikten sonra dasatinib ile PAH geliştiren hastaların hemodinamik ve klinik parametrelerinde düzelme gözlenmiştir.

QT Uzaması

In vitro veriler dasatinibin kardiyak ventriküler repolarizasyonu (QT aralığı) uzatma potansiyeli olduğunu göstermektedir (bkz. Bölüm 5.3). Yeni tanı almış kronik faz KML hastalarında yapılan Faz III çalışmada, minimum 60 aylık takip sonrasında, dasatinib ile tedavi edilen 258 hastadan ve imatinib ile tedavi edilen 258 hastadan oluşan her iki tedavi grubundaki 1'er hastada advers reaksiyon olarak (<%1) QTc uzaması bildirilmiştir.

Başlangıca göre QTcF'teki medyan değişiklikler dasatinib ile tedavi edilen hastalarda 3,0 milisaniye, buna karşın imatinib ile tedavi edilen hastalarda 8,2 milisaniye idi. Her iki tedavi grubundaki 1'er hastada (<%1) >500 milisaniye QTcF bildirilmiştir. Dasatinib ile tedavi edilen 865 lösemi hastasında yapılan Faz II klinik çalışmalarda QTc aralığında başlangıçtan olan ortalama değişiklik, Fridericia yöntemi (QTcF) ile, 4 - 6 milisaniye; başlangıçtan itibaren bütün ortalama değişikliklerin üst %95 güven aralıkları < 7 milisaniye olmuştur (bkz. bölüm 4.8). Önceki imatinib tedavisine dirençli veya intoleranslı hastalarda yapılan klinik çalışmalarda dasatinib alan 2182 hastadan 15'inde (%1) advers olay olarak QTc uzaması bildirilmiştir. Yirmi bir hastada (%1) > 500 milisaniye QTcF bildirilmiştir.

QTc uzaması olan veya bunu geliştirebilecek durumdaki hastalarda DAFANİB dikkatli uygulanmalıdır. Hipokalemi veya hipomagnezemili, konjenital uzun QT sendromlu, anti-aritmik ilaçlar alan veya QT uzamasına yol açan başka tıbbi ürünler alan ya da kümülatif yüksek



doz antrasiklin tedavisi gören hastalar buna dahildir. DAFANİB uygulamadan önce hipokalemi veya hipomagnezemi düzeltilmelidir.

Kardiyak advers reaksiyonlar

Dasatinib, aralarında daha önce kardiyak hastalık hikayesi olan hastaların da bulunduğu 519 yeni tanı almış kronik faz KML hastası ile yapılan randomize bir çalışmada incelenmiştir. dasatinib tedavisi alan hastalarda, konjestif kalp yetmezliği/kardiyak fonksiyon bozukluğu, perikardiyal efüzyon, aritmi, çarpıntı, QT uzaması ve miyokard infarktüsü (fatal dahil) gibi kardiyak advers reaksiyonlar rapor edilmiştir. Kardiyak advers olaylar, kardiyak hastalık hikayesi veya risk faktörü olan hastalarda daha yaygındır. Kardiyak hastalık risk faktörü (ör. hipertansiyon, hiperlipidemi, diyabet) veya hikayesi (ör. geçmişte perkütan koroner girişim, belgelendirilmiş koroner arter hastalığı olan hastalar göğüs ağrısı, nefes darlığı ve aşırı terleme gibi kardiyak disfonksiyon bulgu ve semptomları açısından dikkatlice izlenmeli ve uygun şekilde değerlendirilmeli ve tedavi edilmelidir.

Eğer bu klinik belirtiler ve semptomlar gelişirse hekimlerin dasatinib uygulamasına ara vermeleri ve alternatif KML'ye özgü tedavi ihtiyacını göz önünde bulundurmaları önerilmektedir. Düzelme sonrasında, dasatinib ile tedaviye devam edilmeden önce işlevsel bir değerlendirme yapılmalıdır. Hafif/orta şiddetli olaylarda (Derece ≤ 2) dasatinibe başlangıç dozunda devam edilebilir ve şiddetli olaylarda (Derece ≥ 3) ise doz düzeyi azaltılarak (bkz. Bölüm 4.2) devam edilebilir. Tedaviye devam eden hastalar periyodik olarak izlenmelidir.

Kontrol edilemeyen ya da anlamlı kardiyovasküler hastalığı olan hastalar klinik çalışmalara alınmamıştır.

Trombotik mikroanjyopati (TMA)

BCR-ABL tirozin kinaz inhibitörleri, dasatinib için bireysel olgu raporları dahil olmak üzere trombotik mikroanjyopati (TMA) ile ilişkilendirilmiştir (bkz. Bölüm 4.8). DAFANİB alan bir hastada TMA ile ilişkili bir laboratuvar bulgusu veya klinik bulgu gelişirse, DAFANİB tedavisi sonlandırılmalı ve ADAMTS13 aktivitesi ve anti-ADAMTS13-antikoru tespiti dahil olmak üzere TMA için kapsamlı bir değerlendirme tamamlanmalıdır. Düşük ADAMTS13 aktivitesi ile bağlantılı olarak anti-ADAMTS13-antikoru yükselirse, DAFANİB tedavisi tekrar başlatılmamalıdır.

Hepatit B reaktivasyonu

Hepatit B virüsü (HBV) kronik taşıyıcısı olan hastalarda, BCR-ABL tirozin kinaz inhibitörleri ile tedavi sonrası, Hepatit B reaktivasyonu ortaya çıkmıştır. Bazı vakalar, karaciğer nakli veya ölüme sebep olan akut karaciğer yetmezliği veya fulminan hepatit ile sonuçlanmıştır.

DAFANİB tedavisine başlanmadan önce, hastalar HBV enfeksiyonu açısından test edilmelidir. Pozitif HBV serolojisine sahip (aktif hastalığı olanlar dahil) ve tedavi sırasında HBV



enfeksiyonu için pozitif test sonucu veren hastalarda, tedavi başlatılmadan önce karaciğer hastalığı ve HBV tedavisi konusunda uzman hekimlere danışılmalıdır. DAFANİB ile tedaviye ihtiyaç duyan HBV taşıyıcıları, tedavi boyunca ve tedavi sonlandırıldıktan sonra birkaç ay boyunca aktif HBV enfeksiyonu bulgu ve belirtileri için yakından izlenmelidir (bkz. Bölüm 4.8).

Pediyatrik hastalarda büyüme ve gelişim üzerinde etkiler

İmatinib'e dirençli/tolere edemeyen Ph⁺ KML-KE'li pediyatrik hastalarda ve tedavi almamış Ph⁺ KML-KE'li pediyatrik hastalarda Dasatinib ile yapılan pediyatrik çalışmalarda en az 2 yıllık tedaviden sonra, biri yüksek şiddette olmak üzere 6 hastada (%4,6) tedavi ile ilişkili kemik büyümesi ve gelişimle ilgili advers olaylar bildirilmiştir (Derece 3 Büyüme Geriliği). Bu 6 vaka epifiz füzyonunda gecikme, osteopeni, büyüme geriliği ve jinekomasti vakalarını içermiştir (bkz. bölüm 5.1). Bu bulguların KML gibi kronik hastalık bağlamında yorumlanması zordur ve uzun dönem takibi gerekmektedir.

Yeni tanı konan Ph⁺ ALL'li pediyatrik hastalarda kemoterapi ile kombinasyon halinde dasatinib'in incelendiği çalışmalarda en az 2 yıllık tedaviden sonra, 1 hastada (%0,6) tedavi ile ilişkili kemik büyümesi ve gelişimle ilgili advers olaylar bildirilmiştir. Bu olgu bir Derece 1 osteopeniydi.

Klinik çalışmalarda, dasatinib ile tedavi edilen pediyatrik hastalarda büyüme geriliği gözlenmiştir (bkz. Bölüm 4.8). Maksimum 2 yıllık tedaviden sonra, beklenen boy uzunluğunda, beklenen kilo ve VKİ'yi etkilemeden ve hormon anormallikleri veya diğer laboratuvar parametreleriyle bir ilişki olmaksızın, tek başına kemoterapi kullanımıyla gözlemlenenle aynı derecede bir düşüş eğilimi gözlemlenmiştir. Pediyatrik hastalarda kemik büyümesi ve gelişiminin izlenmesi önerilir.

Yardımcı maddeler

Laktoz:

Bu tıbbi ürünün her bir tablette 178,5 mg laktoz monohidrat içermektedir. Nadir kalıtsal galaktoz intoleransı, Lapp laktaz yetmezliği ya da glukoz-galaktoz malabsorpsiyon problemi olan hastaların bu ilacı kullanmamaları gerekir.

4.5. Diğer tıbbi ürünler ile etkileşimler ve diğer etkileşim şekilleri

Dasatinibin plazma konsantrasyonlarını artırabilen aktif maddeler:

In vitro çalışmalar dasatinibin bir CYP3A4 substratı olduğunu göstermektedir. Dasatinib ile CYP3A4'ü kuvvetle inhibe eden tıbbî ürünlerin veya maddelerin (örn. ketokonazol, itrakonazol, eritromisin, klaritromisin, ritonavir, telitromisin, grefurt suyu) eşzamanlı kullanımı dasatinib'e maruziyeti artırabilir. Dolayısıyla, DAFANİB alan hastalarda kuvvetli bir CYP3A4 inhibitörünün sistemik uygulaması önerilmez (bkz. Bölüm 4.2).

In vitro deneylere göre, dasatinib; klinik olarak anlamlı konsantrasyonlarda, plazma proteinlerine yaklaşık %96 oranında bağlanır. Dasatinibin proteinlere bağlanan diğer tıbbî



ürünler ile olan etkileşimini değerlendirmek için herhangi bir çalışma yapılmamıştır. Yer değiştirme (displacement) potansiyeli ve klinik önemi bilinmemektedir.

Dasatinibin plazma konsantrasyonlarını düşürebilen aktif maddeler:

Güçlü bir CYP3A4 indükleyicisi olan rifampisin 8 akşam üst üste 600 mg olarak uygulanmasından sonra dasatinib uygulandığı zaman, dasatinibin EAA'sı %82 azalmıştır. Keza CYP3A4 aktivitesini indükleyen başka tıbbi ürünler de (örn. deksametazon, fenitoin, karbamazepin, fenobarbital veya St. John's Wort olarak da bilinen *Hypericum perforatum* içeren bitkisel preparatlar) metabolizmayı hızlandırarak dasatinibin plazma konsantrasyonlarını düşürebilirler. Dolayısıyla, güçlü CYP3A4 indükleyicileri ile DAFANİB'in eşzamanlı kullanımı tavsiye edilmez. Rifampisin ya da başka CYP3A4 indükleyicisinin endike olduğu hastalarda, enzim indüksiyonu daha az olan tıbbi ürünler kullanılmalıdır. Zayıf bir CYP3A4 indükleyicisi olan deksametazonun dasatinib ile eşzamanlı kullanımına izin verilmektedir; dasatinib EAA'sının deksametazonla birlikte kullanıldığında yaklaşık %25 azalması beklenmektedir ve bu düşüşün klinik olarak anlamlı olması olası değildir.

Histamin-2 antagonistleri ve proton pompası inhibitörleri:

Gastrik asit sekresyonunun H₂ antagonistleri ya da proton pompası inhibitörleri (örn. famotidin ve omeprazol) tarafından gastrik asit sekresyonunun uzun süreli baskılanması muhtemelen dasatinib maruziyetini azaltacaktır. Sağlıklı gönüllülerde yapılan bir tek doz çalışmasında tek doz dasatinib'ten 10 saat önce famotidin uygulandığı zaman dasatinib alımı %61 azalmıştır. 14 sağlıklı gönüllü üzerinde gerçekleştirilen bir çalışmada denge durumunda 4 günlük 40 mg omeprazol dozunun ardından tek bir 100 mg'lik dasatinib dozunun uygulanması dasatinibin EAA'sını %43, C_{maks} değerini ise %42 azaltmıştır. Dasatinib tedavisi alan hastalarda H₂ antagonistleri ya da proton pompası inhibitörleri yerine antasit kullanımı düşünülmelidir (bkz. Bölüm 4.4).

Antasitler:

Klinik olmayan veriler dasatinibin çözünürlüğünün pH'a bağlı olduğunu kanıtlamaktadır. Sağlıklı gönüllülerde alüminyum/magnezyum hidroksit'in dasatinib ile eşzamanlı kullanımı sonucu tek doz dasatinib'in EAA'sı %55 ve C_{maks}'ı %58 azalmıştır. Ancak antasitler tek doz dasatinib'ten 2 saat önce uygulandığı zaman dasatinib'in konsantrasyonunda ya da alımında önemli bir değişiklik gözlenmemiştir. Bu durumda, antiasitler dasatinib'ten en erken 2 saat önce veya 2 saat sonra uygulanabilir (bkz. Bölüm 4.4).

DAFANİB'in plazma konsantrasyonlarını değiştirebileceği aktif maddeler:

Dasatinibin ve bir CYP3A4 substratının eş zamanlı kullanımı CYP3A4 substratı kan düzeyini artırabilir. Sağlıklı gönüllülerde yapılan bir çalışmada 100 mg'lik tek bir dasatinib dozu bir CYP3A4 substratı olduğu bilinen simvastatinin EAA ve C_{maks} alımını sırasıyla %20 ve %37 artırmıştır. Bu etkinin çoklu dasatinib dozlarından sonra daha fazla olduğu görülmüştür. Dolayısıyla, terapötik indekslerinin dar olduğu bilinen CYP3A4 substratları (örn., astemizol,



terfenadin, sisaprid, pimozid, kinidin, bepridil veya ergot alkaloidleri (ergotamin, dihidroergotamin) DAFANİB alan hastalarda dikkatli uygulanmalıdır (bkz. Bölüm 4.4).

In vitro veriler örneğin glitazonlar gibi CYP2C8 substratları ile potansiyel etkileşme riski olduğunu göstermektedir.

Özel popülasyonlara ilişkin ek bilgiler

Pediyatrik popülasyon:

Etkileşim çalışmaları yalnızca yetişkinlerle gerçekleştirilmiştir.

4.6. Gebelik ve laktasyon

Genel tavsiye:

Gebelik kategorisi: D

Çocuk doğurma potansiyeli bulunan kadınlar/Doğum kontrolü (Kontrasepsiyon):

Çocuk doğurma potansiyeli olan cinsel olarak aktif erkek ya da kadın hastalar DAFANİB ile tedavi görürken etkili kontrasepsiyon yöntemlerini kullanmalıdır.

Gebelik dönemi:

İnsan deneyimlerine dayanarak, dasatinibin hamilelik esnasında kullanıldığında nöral tüp defektleri ve fetüs üzerinde zararlı farmakolojik etkileride dahil olmak üzere konjenital malformasyonlara sebep olabileceği beklenmektedir. Hayvanlarda yapılan çalışmalar üreme toksisitesi göstermiştir (bkz. Bölüm 5.3).

Kadının klinik durumu dasatinib ile tedavisini gerektirmedikçe DAFANİB, gebelik döneminde kullanılmamalıdır. Eğer DAFANİB gebelikte kullanılacak ise fetüsün karşı karşıya bulunduğu potansiyel risk hastaya bildirilmelidir.

Laktasyon dönemi:

Dasatinib'in insan ya da hayvan sütü ile atıldığına ilişkin yetersiz/sınırlı bilgi mevcuttur. Dasatinib hakkındaki fizikokimyasal ve mevcut farmakodinamik/toksikolojik veriler, ilacın anne sütüne geçtiğine işaret ettiğinden, emzirilen çocuk açısından bir risk olduğu göz ardı edilemez.

DAFANİB ile tedavi sırasında emzirme durdurulmalıdır.

Üreme yeteneği / Fertilite:

Hayvanlarla yapılan çalışmalarda, erkek ve dişi sıçanların fertilitesi dasatinib tedavisinden etkilenmemiştir (bkz. Bölüm 5.3). Doktorlar ve diğer sağlık uzmanları uygun yaştaki erkek hastalara spermlerin saklanması hakkında tavsiyeyi de içeren, DAFANİB'in fertilite üzerindeki olası etkileri hakkında bilgi vermelidir.



4.7. Araç ve makine kullanımı üzerindeki etkiler

DAFANİB'in araç ve makine kullanma becerisi üzerinde etkisi çok düşüktür. Dasatinib sersemlik ya da bulanık görmeye sebep olabileceğinden, hastalar araç ve makine kullanırken dikkatli olmaları konusunda uyarılmalıdır.

4.8. İstenmeyen etkiler

Güvenlilik profilinin özeti

Aşağıda açıklanan veriler klinik çalışmalarda 324 yeni tanı almış kronik faz KML, 2388 imatinib'e dirençli veya tolere edemeyen kronik veya ileri faz KML veya Ph+ ALL hastasını ve 188 pediyatrik hastayı içeren hastaların (N=2900) tek ajanlı tedavi olarak DAFANİB'e maruziyetini yansıtmaktadır.

Kronik faz KML, ileri faz KML veya Ph⁺ ALL hastalarını da içeren 2712 hastada medyan tedavi süresi 19,2 ay (0-93,2 ay aralığında) olmuştur. Yeni tanı almış kronik faz KML hastalarında yapılan randomize çalışmada, medyan tedavi süresi yaklaşık 60 ay olmuştur. 1618 yetişkin kronik faz KML hastasının medyan tedavi süresi 29 ay (0 ila 92,9 ay aralığında) olmuştur. 1094 yetişkin ileri faz KML veya Ph⁺ ALL hastasında, hastaların medyan tedavi süresi 6,2 ay (0-93,2 ay aralığında) idi. Pediyatrik çalışmalardaki 188 hastada tedavi süresi 26,3 ay olmuştur (0 ila 99,6 ay aralığında). Dasatinib ile tedavi edilen 130 kronik faz pediyatrik KML hastasını içeren alt grupta medyan tedavi süresi 42,3 ay (0,1 ila 99,6 ay aralığında) olmuştur.

Dasatinib ile tedavi edilen hastaların çoğunluğu bazen advers reaksiyon yaşamıştır. Dasatinib ile tedavi edilen 2712 hastadan oluşan genel popülasyonda, 520 (%19) hasta advers reaksiyon yaşamış ve bunun sonucunda tedavileri kesilmiştir.

Pediyatrik Ph⁺ kronik faz KML popülasyonunda Dasatinibin genel güvenlilik profili, formülasyondan bağımsız şekilde yetişkin popülasyonda gözlenene benzer olmuştur; sadece pediyatrik popülasyonda perikardiyal efüzyon, plevral efüzyon, pulmoner ödem veya pulmoner hipertansiyon bildirilmemiştir. Dasatinib ile tedavi edilen kronik faz KML'li 130 pediyatrik hastanın 2'sinde (%1,5) tedavinin kesilmesine yol açan advers reaksiyonlar görülmüştür.

Advers reaksiyonların özeti

Laboratuvar anormallikleri hariç, klinik çalışmalarında ve pazarlama sonrası deneyimde tek ajanlı tedavi olarak dasatinib alan hastalarda aşağıdaki istenmeyen etkiler rapor edilmiştir. Bu reaksiyonlar sistem organ sınıfına ve sıklığa göre bildirilmiştir. Sıklıklar şöyle tanımlanır: çok yaygın ($\geq 1/10$); yaygın ($\geq 1/100$ ilâ $< 1/10$); yaygın olmayan ($\geq 1/1.000$ ilâ $< 1/100$); seyrek ($\geq 1/10.000$ ilâ $< 1/1.000$); bilinmiyor (eldeki pazarlama sonrası verilerden hareketle tahmin edilemiyor).

Her bir sıklık gruplamasında, istenmeyen etkiler azalan şiddete göre gösterilmiştir.



Enfeksiyonlar ve enfestasyonlar

Çok yaygın	:Enfeksiyon (bakteriyel, viral, fungal, spesifiye edilmemiş)
Yaygın	:Pnömoni (bakteriyel, viral ve fungal dahil), üst solunum yolu enfeksiyonu/enflamasyonu, herpes viral enfeksiyonu (sitomegalovirüs - CMV dahil), enterokolit enfeksiyonu, sepsis (yaygın olmayan fatal sonuç raporları dahil),
Bilinmiyor	:Hepatit B reaktivasyonu

Kan ve lenf sistemi hastalıkları

Çok Yaygın	:Miyelosupresyon (anemi, nötropeni, trombositopeni dahil)
Yaygın	:Febril nötropeni
Yaygın olmayan	:Lenfadenopati, lenfopeni
Seyrek	:Saf kırmızı hücre aplazisi

Bağışıklık sistemi hastalıkları

Yaygın olmayan	:Hipersensitivite (eritema nodosum dahil)
Seyrek	:Anafilaktik şok

Endokrin hastalıkları

Yaygın olmayan	:Hipotiroidizm
Seyrek	:Hipertiroidizm, tiroidit

Metabolizma ve beslenme hastalıkları

Yaygın	:İştah rahatsızlıkları ^a , hiperürisemi
Yaygın olmayan	:Tümör lizis sendromu, dehidratasyon, hipoalbuminemi, hiperkolesterolemi
Seyrek	:Diabetes mellitus

Psikiyatrik hastalıklar

Yaygın	:İnsomnia, depresyon
Yaygın olmayan	:Anksiyete, konfüzyonal durum, kararsızlık, libido azalması

Sinir sistemi hastalıkları

Çok yaygın	:Baş ağrısı
Yaygın	:Nöropati (periferik nöropati dahil), sersemlik, tat alma bozukluğu, somnolans
Yaygın olmayan	:MSS kanaması ^{*b} , senkop, tremor, amnezi, denge bozukluğu
Seyrek	:Serebrovasküler olay, geçici iskemik atak, konvülsiyon, optik nevrit, VII. sinir felci, demans, ataksi

Göz hastalıkları

Yaygın	:Görme bozukluğu (bulanık görme ve görüş keskinliğinde azalma dahil), kuru göz
Yaygın olmayan	:Görme kusuru, konjonktivit, fotofobi, gözyaşında artış



Kulak ve iç kulak hastalıkları

Yaygın	:Tinnitus
Yaygın olmayan	:İşitme kaybı, vertigo

Kardiyak hastalıkları

Yaygın	:Konjestif kalp yetmezliği/kardiyak fonksiyon bozukluğu* ^c , perikardiyal efüzyon*, aritmi (taşikardi dahil), palpasyonlar
Yaygın olmayan	:Miyokard infarktüsü (sonucu fatal olanlar dahil)*, elektrokardiyogramda QT uzaması*, perikardit, ventriküler aritmi (ventriküler taşikardi dahil), anjina pectoris, kardiyomegali, elektrokardiyogramda T dalgası anomalisi, troponin artışı
Seyrek	:Kor pulmonale, miyokardit, akut koroner sendrom, kardiyak arrest, elektrokardiyogramda PR uzaması, koroner arter hastalığı, plöroperikardit
Bilinmiyor	:Atriyal fibrilasyon/atriyal flutter

Vasküler hastalıklar

Çok yaygın	:Hemoraji* ^d
Yaygın	:Hipertansiyon, ateş basması
Yaygın olmayan	:Hipotansiyon, tromboflebit, tromboz
Seyrek	:Derin ven trombozu, emboli, livedo retikularis
Bilinmiyor	:Trombotik mikroanjyopati

Solunum, göğüs bozuklukları ve mediastinal hastalıkları

Çok yaygın	:Plevral efüzyon*, dispne
Yaygın	:Pulmoner ödem*, pulmoner hipertansiyon*, akciğer infiltrasyonu, pnömoni, öksürük
Yaygın olmayan	:Pulmoner arter hipertansiyonu, bronkospazm, astım, şilotoraks*
Seyrek	:Pulmoner emboli, akut solunum sıkıntısı sendromu
Bilinmiyor	:İntersitisyel akciğer hastalığı

Gastrointestinal hastalıklar

Çok yaygın	:Diyare, kusma, bulantı, abdominal ağrı
Yaygın	:Gastrointestinal kanama*, kolit (nötropenik kolit dahil), gastrit, mukozal enflamasyon (mukozit, stomatit dahil), dispepsi, konstipasyon, karında gerginlik, oral yumuşak doku bozukluğu
Yaygın olmayan	:Pankreatit (akut pankreatit dahil), üst gastrointestinal ülser, özofajit, karında sıvı toplanması (asit)*, anal fissür, disfaji, gastroözofageal reflü hastalığı
Seyrek	:Protein kaybettiren gastroenteropati, ileus, anal fistül
Bilinmiyor	:Fatal gastrointestinal hemoraji*

Hepato-biliyer hastalıklar



Yaygın olmayan :Hepatit, kolesistit, kolestaz

Deri ve deri altı doku hastalıkları

Çok yaygın :Deri döküntüsü^e

Yaygın :Alopesi, dermatit (egzema dahil), pirürit, akne, deride kuruluk, ürtiker, hiperhidrozis

Yaygın olmayan :Nötrofilik dermatoz, fotosensitivite, pigmentasyon bozukluğu, pannikülit, deri ülseri, büllöz durumlar, tırnak bozukluğu, palmar-plantar eritrodizestezi sendromu, saç hastalığı

Seyrek :Lökositoklastik vaskülit, deri fibrozu

Bilinmiyor :Stevens-Johnson Sendromu^f

Kas-iskelet bozuklukları, bağ doku ve kemik hastalıkları

Çok yaygın :Kas-iskelet ağrısı^g

Yaygın :Artralji, miyalji, kas zayıflığı, kas ve iskelet katılığı, kas spazmı

Yaygın olmayan :Rabdomiyoliz, osteonekroz, tendonit, kas enflamasyonu, artrit

Seyrek :Epifiz füzyonunda gecikme^h, büyüme geriliği^h

Böbrek ve idrar yolu hastalıkları

Yaygın olmayan :Böbrek bozukluğu (böbrek yetmezliği dahil), sık idrara çıkma, proteinüri

Bilinmiyor :Nefrotik sendrom

Gebelik, puerperiyum ve perinatal rahatsızlıklar

Seyrek :Düşük (bebek)

Üreme sistemi ve meme hastalıkları

Yaygın olmayan :Jinekomasti, menstrüel bozukluk

Genel bozukluklar ve uygulama bölgesine ilişkin hastalıklar

Çok yaygın :Periferik ödemⁱ, yorgunluk, pireksi, yüzde ödem^j

Yaygın :Asteni, ağrı, göğüs ağrısı, genel ödem^{*k}, titremeler

Yaygın olmayan :Halsizlik diğer yüzeysel ödemler^l

Seyrek :Yürüme bozukluğu

Araştırmalar

Yaygın :Kilo azalması, kilo artışı

Yaygın olmayan :Kan kreatin fosfokinazda artış, gama-glutamiltransferaz artışı

Yaralanma, zehirlenme ve prosedürel komplikasyonlar

Yaygın :Kontüzyon (Ezik/çürük)

^a İştah azalması, erken doyma, iştah artışı dahil

^b Merkezi sinir sistemi hemorajisi, serebral hematoma, serebral hermoaji, ekstradural hematoma, intrakraniyal hemoraji, hemorajik inme, subaraknoid hemoraji, subdural hematoma ve subdural hemoraji dahil



^c Beyin natriüretik peptidinde artış, ventriküler disfonksiyon, sol ventriküler disfonksiyon, sağ ventriküler disfonksiyon, kardiyak yetmezlik, akut kardiyak yetmezlik, kronik kardiyak yetmezlik, konjestif kardiyak yetmezlik, kardiyomiopati, konjestif kardiyomiopati, diyastolik disfonksiyon, ejeksiyon fraksiyonunda azalma ve ventriküler yetmezlik, sol ventriküler yetmezlik, sağ ventriküler yetmezlik, ventriküler hipokinezi dahil.

^d Gastrointestinal kanama ve MSS kanaması hariçtir; bu istenmeyen yan etkiler sırasıyla gastrointestinal bozukluklar ve sinir sistemi bozuklukları sistem organ sınıfı altında bildirilmiştir.

^e İlaç erüpsiyonu, eritem, eritema multiforme, eritrozis, ekfoliyatif döküntü, yaygın eritem, fungal döküntü, yaygın eritem, genital döküntü, sıcak döküntü, milia, miliyer, püstüler psoriyazis, döküntü, eritematöz döküntü, foliküler döküntü, genel döküntü, maküler döküntü, makulo-papüler döküntü, papüler döküntü, pruritik döküntü, püstüler döküntü, veziküler döküntü, deride ekfoliyasyon, toksik deri erüpsiyonu, deride irritasyon, vezikülöz ürtiker ve vaskülitik döküntü dahil.

^f Pazarlama sonrası dönemde, bazı Stevens-Johnson sendromu vakaları bildirilmiştir. Bu mukokütanöz advers reaksiyonların dasatinib veya eşzamanlı ilaçlar ile doğrudan ilgili olup olmadığı belirlenememiştir.

^g Tedavi sırasında veya kesildikten sonra bildirilen kas-iskelet ağrısı

^h Sıklık, pediatri çalışmalarda yaygın olarak bildirilmiştir.

ⁱ Gravitasyonel ödem, lokalize ödem, periferik ödem

^j Konjonktival ödem, ağız ödemi, göz ödemi, gözde şişme, göz kapağı ödemi, yüz ödemi, dudak ödemi, maküler ödem, orbital ödem, periorbital ödem, yüzde şişkinlik dahil.

^k Aşırı sıvı yüklemesi, sıvı retansiyonu, gastrointestinal ödem, jeneralize ödem, periferik şişlik, ödem, kardiyak hastalığa bağlı ödem, perinefrik efüzyon, işlem sonrası ödem, iç organlarda ödem.

^l Genital şişlik, yara yeri ödemi, genital ödem, penis ödemi, peniste şişlik, skrotal ödem, deride şişlik, testislerde şişlik, vulvovajinal şişlik.

* Ayrıntılı bilgi için, "Seçili advers reaksiyonların tanımlanması" bölümüne bakınız.

Seçili advers reaksiyonların tanımlanması:

Miyelosüpresyon

Dasatinib tedavisi anemi, nötropeni ve trombositopeni ile ilişkilidir. Bu belirtiler, ileri faz KML veya Ph+ ALL hastalarında, kronik faz KML hastalarına kıyasla daha erken dönemde ve daha sık meydana gelmektedir (bkz. Bölüm 4.4).

Kanama

Dasatinib alan hastalarda peteşi ve epistaksisten derece 3 veya 4 gastrointestinal kanama ve MSS kanamasına kadar değişen ilaçla ilişkili advers kanama reaksiyonları bildirilmiştir (bkz. Bölüm 4.4).

Sıvı retansiyonu (tutulumu)

Plevral efüzyon, assit, pulmoner ödem ve yüzeysel ödem ile birlikte veya birlikte olmayan perikardiyal efüzyon gibi çeşitli advers reaksiyonlar toplu şekilde sıvı retansiyonu (tutulumu) olarak tanımlanabilir. Yeni tanı konulmuş kronik faz KML çalışmasında en az 60 aylık takipten sonra, dasatinib ile ilişkili sıvı tutulumu advers reaksiyonları plevral efüzyon (%28), yüzeysel ödem (%14), pulmoner hipertansiyon (%5), genel ödem (%4) ve perikardiyal efüzyonu (%4) içermiştir. Hastaların <%2'sinde konjestif kalp yetmezliği/kardiyak disfonksiyon ve pulmoner ödem bildirilmiştir.

Zaman içinde dasatinib ile ilişkili plevral efüzyonun kümülatif oranı (tüm dereceler) 12 ayda %10, 24 ayda %14, 36 ayda %19, 48 ayda %24 ve 60 ayda %28 idi. Dasatinib tedavisi görmüş olan toplam 46 hastada tekrarlayan plevral efüzyon meydana gelmiştir. 17 hastada 2 ayrı advers



reaksiyon, 6 hastada 3 advers reaksiyon, 18 hastada 4 ila 8 advers reaksiyon ve 5 hastada > 8 plevral efüzyon epizodu meydana gelmiştir.

İlk dasatinib ile ilişkili derece 1 veya 2 plevral efüzyona kadar geçen medyan süre 114 hafta idi (aralık: 4 ila 299 hafta). Plevral efüzyon yaşayan hastaların %10'undan azında, dasatinib ile ilişkili şiddetli (derece 3 veya 4) plevral efüzyonlar mevcuttur. Dasatinib ile ilişkili derece ≥ 3 plevral efüzyonun ilk kez oluşmasına kadar geçen medyan süre 175 haftadır (aralık: 114 ila 274 hafta). Dasatinib ile ilişkili plevral efüzyonun medyan süresi (tüm dereceler) 283 gündür (~40 hafta).

Plevral efüzyon dasatinib tedavisine ara verilerek sıklıkla tersine çevrilebilir ve diüretikler veya diğer uygun destekleyici bakım önlemleri kullanılarak kontrol altına alınabilirdi (bkz. Bölüm 4.2 ve 4.4). İlaçla ilişkili plevral efüzyon yaşayan dasatinib tedavisi görmüş hastaların (n=73) 45'inde (%62) hastada doza ara verilmiş ve 30'unda (%41) doz azaltılmıştır. Ek olarak, 34 hasta (%47) diüretik, 23 hasta (%32) kortikosteroid ve 20'si (%27) hem kortikosteroid hem de diüretik tedavisi almıştır. Dokuz hastaya (%12) terapötik torasentez uygulanmıştır.

Dasatinib ile tedavi edilen hastaların %6'sında ilaçla ilişkili plevral efüzyon nedeniyle tedavi kesilmiştir. Plevral efüzyon, hastaların bir yanıt elde etme kabiliyetini bozmamıştır. Plevral efüzyon yaşayan dasatinib ile tedavi edilen hastalar arasında, doza ara verilmesi veya doz ayarlamalarına rağmen %96'lık bir bölüm bir cCCyR, %82 bir MMR ve %50'si bir MR4.5 elde etmiştir.

Kronik evre KML ve ileri evre KML veya Ph+ ALL hastaları ile ilgili ayrıntılı bilgi için bölüm 4.4'e bakınız.

Plevral efüzyon ile başvuran hastalarda da şilotoraks vakaları bildirilmiştir. Bazı şilotoraks vakaları; dasatinib'in kesilmesi, ara verilmesi veya doz azaltılması ile düzelmiştir, ancak çoğu vaka da ek tedavi gerektirmiştir.

Pulmoner arter hipertansiyonu (PAH)

Dasatinibe maruz kalımla ilişkili olarak PAH (sağ kalp kateterizasyonu ile doğrulanmış prekapiller pulmoner arteriyel hipertansiyon) bildirilmiştir. Vakalarda PAH dasatinib tedavisine başlanmasından sonra, bir yılı aşan tedavi süreleri de dahil olacak şekilde bildirilmiştir. Dasatinib tedavisi alırken PAH bildirilen hastalar sıklıkla eşzamanlı ilaçlar almaktaydı veya altta yatan malign hastalığın yanı sıra komorbiditeleri de vardı. PAH tanısı alan bazı hastalarda, dasatinib tedavisi kesildikten sonra, hemodinamik ve klinik parametrelerde iyileşmeler olduğu görülmüştür.

QT Uzaması

Yeni tanı konulmuş kronik evre KML'li hastalarda yapılan Faz III çalışmada, dasatinib ile tedavi edilen bir hasta (<%1) en az 12 aylık takipten sonra bir QTcF > 500 milisaniye yaşamıştır (bkz. bölüm 4.4). Başka hiçbir hastada en az 60 aylık takipten sonra QTcF > 500 milisaniye bildirilmemiştir.



Önceki imatinib tedavisine dirençli veya tolere edemeyen hastalarda yapılan 5 adet Faz II çalışmasında, günde iki defa dasatinib 70 mg alan 865 hastada belirtilen zaman noktalarında başlangıçta ve tedavi sırasında tekrarlı EKG'ler çekilmiş ve merkezi olarak değerlendirilmiştir. QT aralığı, Fridericia yöntemi ile kalp hızı için düzeltilmiştir. Sekizinci günde tüm doz sonrası zaman noktalarında, QTcF aralığında başlangıca kıyasla ortalama değişiklikler 4 - 6 milisaniye ve ilişkili %95 üst güven aralığı < 7 milisaniye idi. Klinik çalışmalarda dasatinib alan önceki imatinib tedavisine dirençli veya tolere edemeyen 2182 hastadan 15'i (%1) advers reaksiyon olarak bildirilen QTc uzaması yaşamıştır. 21 hasta (%1) QTcF > 500 milisaniye yaşamıştır (bkz. Bölüm 4.4).

Kardiyak advers reaksiyonlar

Kardiyak hastalıklar için risk faktörleri bulunan veya kardiyak hastalık öyküsü olan hastalar, kardiyak disfonksiyon işaret ve belirtileri için dikkatli şekilde izlenmeli ve uygun şekilde değerlendirilerek tedavi edilmelidir (bkz. Bölüm 4.4).

Hepatit B reaktivasyonu

BCR-ABL TKI'larla ilişkili olarak hepatit B reaktivasyonu bildirilmiştir. Bazı vakalarda karaciğer nakliyle veya ölümle sonuçlanan akut karaciğer yetmezliği veya fulminan hepatit ortaya çıkmıştır (bkz. Bölüm 4.4).

Önceki imatinib tedavisine direnç veya intolerans gösteren kronik evre KML'li hastalarda yapılan Faz III doz optimizasyon çalışmasında (medyan tedavi süresi 30 ay), plevral efüzyon ve konjestif kalp yetmezliği/kardiyak disfonksiyon insidansı günde bir kez dasatinib 100 mg alan hastalarda, günde iki kez dasatinib 70 mg alan hastalara kıyasla daha düşüktü. Miyelosupresyon da günde bir kez 100 mg tedavi grubunda daha düşük sıklıkla bildirilmiştir (aşağıdaki laboratuvar testi anormallikleri bölümüne bakınız). Günde bir kez 100 mg grubunda medyan tedavi süresi 37 ay (1-91 ay aralığında) idi. Günde bir kez 100 mg önerilen başlangıç dozunda bildirilen seçili advers reaksiyonların kümülatif oranı Tablo 5a'da gösterilmektedir.

Tablo 5a: Faz 3 doz optimizasyon çalışmasında bildirilen seçili advers reaksiyonlar (imatinib'e direnç veya intolerans gösteren kronik evre KML)^a

	En az 2 yıl takip		En az 5 yıl takip		En az 7 yıl takip	
	Tüm dereceler	Derece 3/4	Tüm dereceler	Derece 3/4	Tüm dereceler	Derece 3/4
Tercih edilen terim	Hastaların yüzdesi (%)					



Diyare	27	2	28	2	28	2
Sıvı tutulumu	34	4	42	6	48	7
Yüzeyel ödem	18	0	21	0	22	0
Plevral efüzyon	18	2	24	4	28	5
Genel ödem	3	0	4	0	4	0
Perikard efüzyonu	2	1	2	1	3	1
Pulmoner hipertansiyon	0	0	0	0	2	1
Hemoraji	11	1	11	1	12	1
Gastrointestinal kanama	2	1	2	1	2	1

^a Günde bir kez 100 mg önerilen başlangıç dozu (n=165) popülasyonunda bildirilen faz 3 doz optimizasyon çalışması sonuçları

İleri evre KML ve Ph⁺ ALL hastalarında yapılan Faz III doz optimizasyon çalışmasında, medyan tedavi süresi hızlanmış evre KML’de 14 ay, miyeloid blastik KML’de 3 ay, lenfoid blastik KML’de 4 ay ve Ph⁺ ALL’de 3 ay olmuştur. Tavsiye edilen başlangıç dozu olan günde bir kez 140 mg ile bildirilen seçili advers reaksiyonlar Tablo 5b’de gösterilmektedir. Günde iki kez 70 mg’lık rejim de incelenmiştir. Günde bir kez 140 mg’lık rejim, günde iki kez 70 mg’lık rejim ile benzer bir etkililik profili, ancak daha olumlu bir güvenlilik profili sergilemiştir.

Tablo 5b: Faz III doz optimizasyon çalışmasında bildirilen advers olaylar: İleri evre KML ve Ph⁺ ALL^a

Günde bir kez 140 mg n = 304		
	Tüm dereceler	Derece 3/4
Tercih edilen terim	Hastaları yüzdesi (%)	
Diyare	28	3
Sıvı tutulumu	33	7
Yüzeyel ödem	15	< 1
Plevral efüzyon	20	6
Genel ödem	2	0
Konjestif kalp yetmezliği/kardiyak disfonksiyon ^b	1	0
Perikardiyal efüzyon	2	1
Pulmoner ödem	1	1
Hemoraji	23	8
Gastrointestinal kanama	8	6



^a İki yıllık çalışma takibinde günde bir defa 140 mg önerilen başlangıç dozu (n=304) popülasyonunda bildirilen Faz 3 doz optimizasyonu çalışması bulguları.

^b Ventriküler disfonksiyon, kalp yetmezliği, konjestif kalp yetmezliği, kardiyomiyopati, konjestif kardiyomiyopati, diastolik disfonksiyon, azalan ejeksiyon fraksiyonu ve ventriküler yetmezliği içerir.

Ek olarak, dasatinib'in kemoterapi ile kombinasyon halinde uygulandığı 161 pediyatrik Ph⁺ ALL hastasında iki çalışma yapılmıştır. Pivot çalışmada, 106 pediyatrik hasta sürekli doz rejimi ile kemoterapi ile birlikte dasatinib almıştır. Destekleyici bir çalışmada, 55 pediyatrik hastanın 35'i aralıklı doz rejimi ile kemoterapi ile kombinasyon halinde dasatinib alırken (iki haftalık tedaviyi takiben bir ila iki haftalık ara) 20 hasta sürekli doz rejimi ile kemoterapi ile kombinasyon halinde dasatinib almıştır. Sürekli doz rejimi ile dasatinib alan 126 pediyatrik Ph⁺ ALL hastasında, medyan tedavi süresi 23,6 aydır (1,4 ila 33 ay aralığında).

Sürekli doz rejimi alan 126 pediyatrik Ph⁺ ALL hastasından 2'si (%1,6) tedavinin kesilmesine yol açan advers reaksiyonlar yaşamıştır. Bu iki pediyatrik çalışmada sürekli doz rejimindeki hastaların $\geq 10\%$ 'unda bildirilen advers reaksiyonlar Tablo 6'da gösterilmektedir. Plevral efüzyon bu hastaların 7'sinde (%5,6) bildirildiğinden tabloya dahil edilmemiştir.

Tablo 6: Kemoterapi ile kombinasyon halinde sürekli doz rejiminde dasatinib alan pediyatrik Ph⁺ ALL hastalarının $\geq 10\%$ 'unda bildirilen advers reaksiyonlar (N=126)^a

Hastaları oranı (%)		
Advers reaksiyon	Tüm dereceler	Derece 3/4
Febril nötropeni	27	26,2
Bulantı	20,6	5,6
Kusma	20,6	4,8
Karın ağrısı	14,3	3,2
Diyare	12,7	4,8
Pireksi	12,7	5,6
Baş ağrısı	11,1	4,8
İştahsızlık	10,3	4,8
Yorgunluk	10,3	0

^a Pivot çalışmada, toplam 106 hastadan 24'ü en az bir kez oral süspansiyon hazırlamaya yönelik toz alırken bunların 8'i oral süspansiyon hazırlamaya yönelik toz formülasyonunu özellikle almıştır.

Laboratuvar test anormallikleri

Hematoloji

Faz III yeni tanı konulmuş kronik evre KML çalışmasında, dasatinib alan hastalarda en az 12 aylık takipten sonra aşağıdaki derece 3 veya 4 laboratuvar anormallikleri bildirilmiştir: nötropeni (%21), trombositopeni (%19) ve anemi (%10). En az 60 aylık takipten sonra, nötropeni, trombositopeni ve aneminin kümülatif oranı sırasıyla %29, %22 ve %13 idi.



Dasatinib ile tedavi edilen hastalarda derece 3 veya 4 miyelosupresyon yaşayan yeni tanı konulmuş kronik evre KML hastalarında doza kısa süre ara verilmesi veya dozun azaltılmasından sonra iyileşme görülmüş ve 12 aylık takipte hastaların sadece %1,6'sında dozun kalıcı olarak kesilmesi gerekmiştir. En az 60 aylıktan takipten sonra, derece 3 veya 4 miyelosupresyon nedeni ile tedaviyi kalıcı olarak kesenlerin kümülatif oranı %2,3 idi.

Önceki imatinib tedavisine direnç veya intolerans gösteren KML'li hastalarda sitopeniler (trombositopeni, nötropeni ve anemi) tutarlı bir bulgu olmuştur. Ancak, sitopeniler açık şekilde hastalık evresine bağlı olarak meydana gelmiştir. Derece 3 ve 4 hematolojik anormalliklerin sıklığı Tablo 7'de sunulmaktadır.

Tablo 7: Önceki imatinib tedavisine direnç veya intolerans göstermeyen KML'li hastalarda yapılan klinik çalışmalarda CTC derece 3/4 hematolojik laboratuvar anormallikleri^a

	Kronik faz (n= 165)^b	Hızlanmış faz (n= 157)^c	Miyeloid blastik faz (n= 74)^c	Lenfoid blastik evre ve Ph+ ALL (n= 168)^c
Hastaların yüzdesi (%)				
Hematoloji parametreleri				
Nötropeni	36	58	77	76
Trombositopeni	23	63	78	74
Anemi	13	47	74	44

^a İki yıllık çalışma takibinde bildirilen faz 3 doz optimizasyon çalışması sonuçları.

^b Önerilen günde bir kez 100 mg'lık başlangıç dozunda bildirilen CA180-034 çalışması sonuçları.

^c Önerilen günde bir kez 140 mg'lık başlangıç dozunda bildirilen CA180-035 çalışması sonuçları.

CTC dereceleri: nötropeni (Derece 3 $\geq 0,5$ - $< 1,0 \times 10^9/l$, Derece 4 $< 0,5 \times 10^9/l$); trombositopeni (Derece 3 ≥ 25 - $< 50 \times 10^9/l$, Derece 4 $< 25 \times 10^9/l$); anemi (hemoglobin Derece 3 ≥ 65 - < 80 g/l, Derece 4 < 65 g/l).

Günde bir kez 100 mg ile tedavi edilen hastalar arasında derece 3 veya 4 sitopenilerin kümülatif oranı aşağıdakileri içerecek şekilde 2. ve 5. yıllarda benzer olmuştur: nötropeni (%35 karşısında %36), trombositopeni (%23 karşısında %24) ve anemi (%13 karşısında %13).

Derece 3 veya 4 miyelosupresyon yaşayan hastalarda, doza kısa süre ara verilmesi veya dozun azaltılmasından sonra iyileşme görülmüş ve hastaların sadece %5'inde dozun kalıcı olarak kesilmesi gerekmiştir. Hastaların çoğu tedaviye ilave miyelosupresyon kanıtı olmadan devam etmiştir.

Biyokimya

Yeni tanı almış kronik evre KML çalışmasında, 12 aylık takip sonrasında dasatinib ile tedavi edilen hastaların %4'ünde derece 3 veya 4 hipofosfatemi ile \leq %1'inde transaminazlar,



kreatinin ve bilirubinde derece 3 veya 4 artışlar bildirilmiştir. En az 60 aylık izlem sonrasında, derece 3 veya 4 hipofosfate mi için kümülatif oran %7, derece 3 veya 4 kreatinin ve bilirubin artışları %1 olmuş ve derece 3 veya 4 transaminaz artışları %1 olarak kalmıştır.

Hiçbir durumda bu biyokimyasal laboratuvar parametrelerinden dolayı dasatinib tedavisinin kesilmesine gerek olmamıştır.

2 yıllık izlem

Kronik evre KML hastalarında (imatinib'e dirençli veya intoleranslı) transaminazlarda veya bilirubinde derece 3 veya 4 artışlar bildirilmiştir; ancak artışlar, ileri evre KML ve Ph⁺ ALL hastalarının %1 ila %7'sinde artan sıklıkta bildirilmiştir. Bu durum genellikle doz azaltma veya ilaca ara verilmesiyle kontrol altına alınmıştır. Kronik evre KML'de Faz III doz optimizasyon çalışmasında, dört tedavi grubunda benzer düşük insidansa sahip hastaların ≤ %1'inde transaminazlar veya bilirubinde derece 3 veya 4 artışlar bildirilmiştir.

İleri evre KML ve Ph⁺ALL'de Faz III doz optimizasyonu çalışmasında, tedavi gruplarındaki hastaların %1 ila %5'inde transaminazlar veya bilirubinde derece 3 veya 4 yükselmeler bildirilmiştir.

Dasatinib ile tedavi edilen ve normal başlangıç düzeylerine sahip hastaların yaklaşık %5'i çalışma süresince bir noktada derece 3 veya 4 geçici hipokalsemi yaşamıştır. Genelde kalsiyumdaki azalmanın klinik semptomlarla ilişkisi olmamıştır. Derece 3 veya 4 hipokalsemi geliştiren hastalar genellikle oral kalsiyum takviyesiyle iyileşmişlerdir. Tüm evrelerdeki KML hastalarında derece 3 veya 4 hipokalsemi, hipokalemi ve hipofosfate mi bildirilmiş, ancak miyeloid veya lenfoid blastik evre KML ve Ph⁺ ALL hastalarında artan sıklıkta bildirilmiştir. Derece 3 veya 4 kreatinin artışları kronik evre KML hastalarının < %1'inde bildirilmiş, ileri evre KML hastalarının %1 ila %4'ünde ise artan sıklıkta bildirilmiştir.

Pediyatrik popülasyon

Pediyatrik Ph⁺ kronik evre KML hastalarına tek ajan olarak uygulanan dasatinibin güvenlilik profili, yetişkin hastalarda gözlenen güvenlilik profili ile benzer olmuştur. Pediyatrik Ph⁺ ALL hastalarına kemoterapi ile kombinasyon halinde uygulanan dasatinibin güvenlilik profili, yetişkinlerde bilinen güvenlilik profili ve kemoterapinin beklenen etkileri ile uyumlu olup sadece pleural efüzyon oranı yetişkinlere kıyasla pediyatrik hastalarda daha düşük olmuştur.

Pediyatrik KML çalışmalarında, laboratuvar anormalliklerinin oranı yetişkinlerdeki laboratuvar parametrelerinin bilinen profili ile uyumlu olmuştur.

Pediyatrik ALL çalışmalarında, laboratuvar anormalliklerinin oranı, arka planda kemoterapi rejimi aldığı bilinen akut lösemi hastalarında yetişkinlerdeki laboratuvar anormalliklerinin bilinen profili ile uyumlu olmuştur.

Özel popülasyonlara ilişkin ek bilgiler:



Dasatinib'in yaşlılardaki güvenilirlik profili daha genç popülasyonunkine benzer olmakla birlikte, 65 yaşında ve daha yaşlı hastaların yorgunluk, plevral efüzyon, dispne, öksürük, alt gastrointestinal hemoraji ve iştah bozukluğu gibi yaygın olarak bildirilen advers reaksiyonları ve abdominal distansiyon, sersemlik, perikardiyal efüzyon, konjestif kalp yetmezliği ve kilo kaybı gibi daha az sıklıkta bildirilen advers reaksiyonları yaşama olasılıkları daha fazla olduğundan yakından izlenmeleri gerekir (bkz. Bölüm 4.4).

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; e-posta: tufam@titck.gov.tr; tel: 0 800 314 00 08; faks: 0 312 218 35 99)

4.9. Doz aşımı ve tedavisi

Dasatinib doz aşımı deneyimi klinik çalışmalardaki izole vakalar ile sınırlıdır. Bir hafta boyunca günde 280 mg'lık bir doz aşımı iki hastada bildirilmiştir ve her iki hastanın da trombosit sayılarında belirgin bir azalma olmuştur. Dasatinib derece 3 veya 4 miyelosupresyon ile bağlantılı bulunduğundan (bkz. Bölüm 4.4), önerilen dozajdan fazlasını almış olan hastalar miyelosupresyon açısından yakından gözlemlenmeli ve uygun destekleyici tedavi uygulanmalıdır.

5. FARMAKOLOJİK ÖZELLİKLER

5.1. Farmakodinamik özellikler

Farmakoterapötik grup: Antineoplastik ajanlar, Protein kinaz inhibitörleri
ATC kodu: L01EA02

Farmakodinami

Dasatinib c-KIT, efrin (EPH) reseptör kinazlar ve PDGFβ reseptörü dahil bir takım başka seçilmiş onkogen kinazlar ile birlikte BCR-ABL kinaz ile SRC ailesi kinazlarının aktivitesini inhibe eder. Dasatinib potensini 0,6-0,8 nM'de gösteren güçlü bir subnanomolar BCR-ABL kinaz inhibitörüdür. BCR-ABL enziminin hem inaktif hem de aktif konformasyonuna bağlanır.

Etki mekanizması

İmatinibe duyarlı ve dirençli hastalık değişkenleri olan lösemi hücresi serilerinde dasatinib *in vitro* olarak aktiftir. Bu klinik dışı çalışmalar dasatinibin aşırı BCR-ABL enzimi geninin aşırı ekspresyonundan, BCR-ABL kinaz parça mutasyonlarından, SRC ailesi kinazlarını (LYN, HCK) içeren alternatif sinyal yollarının aktivasyonundan, ve çoklu ilaç direnç (MDR) geninin aşırı ekspresyonundan kaynaklanan imatinib direncini yenebileceğini göstermektedir. Bundan başka, dasatinib SRC ailesi kinazlarını subnanomolar konsantrasyonda inhibe eder.



In vivo, KML'li fare modellerinin kullanıldığı ayrı deneylerde dasatinib kronik KML'nin blastik evreye progresyonunu engellemiş ve merkezi sinir sistemi dahil farklı yerlerde büyüyen, hastalardan elde edilmiş KML hücresi serilerini taşıyan farelerde sağkalımı uzatmıştır.

Klinik etkililik ve güvenlilik

Faz I çalışmada, tedavi edilen ve 27 ay takip edilen ilk 84 hastada KML'nin tüm evrelerinde ve Ph⁺ ALL hastalarında hematolojik ve sitogenetik yanıtlar gözlenmiştir. Yanıtlar KML ve Ph⁺ ALL'nin tüm fazlarında sürekli olmuştur.

İmatinib'e dirençli veya intoleranslı olan kronik, hızlanmış veya miyeloid blastik evre KML'li hastalarda dasatinib'in güvenlilik ve etkililiğini değerlendirmek üzere dört tek kollu, kontrolsüz, açık etiketli Faz II klinik çalışma gerçekleştirilmiştir. Başlangıçta 400 veya 600 mg imatinib tedavisi başarısız olan kronik evredeki hastalarda karşılaştırmalı olmayan bir randomize çalışma yürütülmüştür. Başlangıç dozu günde iki kez 70 mg dasatinib idi. Etkinliğin iyileştirilmesi veya toksisitelerin yönetimi için doz değişikliklerine izin verilmiştir (bkz. bölüm 4.2). Günde iki kez uygulanan dasatinibe kıyasla günde bir kez uygulanan dasatinibin etkililiğini değerlendirmek üzere iki randomize, açık etiketli Faz III çalışma yürütülmüştür. Buna ek olarak, yeni kronik evre KML tanısı almış yetişkin hastalarda açık etiketli, randomize, karşılaştırmalı bir Faz III çalışma yapılmıştır.

Dasatinibin etkililiği, hematolojik ve sitogenetik yanıt oranlarına dayalıdır.

Yanıt sürekliliği ve tahmini sağkalım oranları, dasatinibin klinik yararı açısından ilave kanıt sağlamaktadır.

Klinik çalışmalarda toplam 2712 hasta değerlendirilmiş olup, bunların %23'ü ≥ 65 yaş ve %5'i ≥ 75 yaşındaydı.

Kronik evre KML - Yeni tanı almış

Yeni kronik evre KML tanısı almış yetişkin hastalarda uluslararası, açık etiketli, çok merkezli, randomize, karşılaştırmalı bir Faz III çalışma yapılmıştır. Hastalar günde bir kez dasatinib 100 mg veya günde bir kez imatinib 400 mg almak üzere randomize edilmişlerdir. Primer sonlanım noktası 12 ay içinde doğrulanmış tam sitogenetik yanıt oranı (cCCyR) idi. Sekonder sonlanım noktaları cCCyR'de geçen süre (yanıt sürekliliğinin ölçümü), cCCyR'ye kadar geçen süre, majör moleküler yanıt (MMR) oranı, MMR'ye kadar geçen süre, progresyonsuz sağkalım (PFS) ve genel sağkalım (OS) idi. Diğer ilişkili etkililik sonuçları arasında ise CCyR ve tam moleküler yanıt (CMR) oranları yer almıştır. Çalışma devam etmektedir.

Toplam 519 hasta bir tedavi grubuna randomize edilmiştir: 259'u dasatinib ve 260'ı imatinib. Başlangıç özellikleri yaş (medyan yaş dasatinib grubunda 46 ve imatinib grubunda 49 olup hastaların sırasıyla %10 ve %11'i 65 yaş veya üzerindedir), cinsiyet (sırasıyla %44 ve %37'si kadın) ve ırk (sırasıyla %51 ve %55'i Beyaz; %42 ve %37'si Asyalı) açısından iki tedavi grubu arasında iyi şekilde dengelenmiştir. Başlangıçta, Hasford Skorlarının dağılımı dasatinib ve



imatinib tedavi gruplarında benzerdi (sırasıyla düşük risk: %33 ve %34; orta risk %48 ve %47; yüksek risk: %19 ve %19).

En az 12 aylık takiple, dasatinib grubuna randomize olan hastaların %85'i ve imatinib grubuna randomize olan hastaların %81'i hala birinci basamak tedavi almaktaydı. Hastalık progresyonundan dolayı 12 ay içinde tedaviyi kesme oranı dasatinib ile tedavi edilen hastalarda %3 ve imatinib ile tedavi edilen hastalarda %5 idi.

En az 60 aylık takiple, dasatinib grubuna randomize olan hastaların %60'ı ve imatinib grubuna randomize olan hastaların %63'ü hala birinci basamak tedavi almaktaydı. Hastalık progresyonundan dolayı 60 ay içinde tedaviyi kesme oranı dasatinib ile tedavi edilen hastalarda %11 ve imatinib ile tedavi edilen hastalarda %14 idi.

Etkililik sonuçları Tablo 8'de sunulmuştur. Tedavinin ilk 12 ayında imatinib grubundaki hastalara kıyasla dasatinib grubundaki hastaların istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek bir bölümünde cCCyR elde edilmiştir. dasatinib'in etkililiği yaş, cinsiyet ve başlangıç Hasford skoru dahil farklı alt gruplarda tutarlı şekilde gösterilmiştir.

Tablo 8: Yeni tanı konulmuş kronik evre KML hastalarında yapılan bir faz 3 çalışmadan alınan etkililik sonuçları

	dasatinib n= 259	imatinib n= 260	p değeri
Yanıt oranı (%95 GA)			
12 ayda sitogenetik yanıt			
cCCyR ^a	%76,8 (71,2-81,8)	%66,2 (60,1-71,9)	p< 0,007*
CCyR ^b	%85,3 (80,4-89,4)	%73,5 (67,7-78,7)	—
24 ay içerisinde			
cCCyR ^a	%80,3	%74,2	—
CCyR ^b	%87,3	%82,3	—
36 ay içerisinde			
cCCyR ^a	%82,6	%77,3	—
CCyR ^b	%88,0	%83,5	—
48 ay içerisinde			
cCCyR ^a	%82,6	%78,5	—
CCyR ^b	%87,6	%83,8	—
60 ay içerisinde			
cCCyR ^a	%83,0	%78,5	—
CCyR ^b	%88,0	%83,8	—
Majör moleküler yanıt^c			
12 ay	%52,1 (45,9-58,3)	%33,8 (28,1-39,9)	p< 0,00003*
24 ay	%64,5 (58,3-70,3)	%50 (43,8-56,2)	—



36 ay	%69,1 (63,1-74,7)	%56,2 (49,9-62,3)	—
48 ay	%75,7 (70,0-80,8)	%62,7 (56,5-68,6)	—
60 ay	%76,4 (70,8-81,5)	%64,2 (58,1-70,1)	p=0,0021
Risk oranı (HR) 12 ay (%99,99 GA)			
cCCyR'ye kadar geçen süre	1,55 (1,0-2,3)		p< 0,0001*
MMR'ye kadar geçen süre	2,01 (1,2-3,4)		p< 0,0001*
cCCyR süresi	0,7 (0,4-1,4)		p< 0,035
24 ayda (%95 GA)			
cCCyR'ye kadar geçen süre	1,49 (1,22-1,82)		—
MMR'ye kadar geçen süre	1,69 (1,34-2,12)		—
cCCyR süresi	0,77 (0,55-1,10)		—
36 ayda (%95 GA)			
cCCyR'ye kadar geçen süre	1,48 (1,22-1,80)		—
MMR'ye kadar geçen süre	1,59 (1,28-1,99)		—
cCCyR süresi	0,77 (0,53-1,11)		—
48 ayda (%95 GA)			
cCCyR'ye kadar geçen süre	1,45 (1,20-1,77)		—
MMR'ye kadar geçen süre	1,55 (1,26-1,91)		—
cCCyR süresi	0,81 (0,56-1,17)		—
60 ayda (%95 GA)			
cCCyR'ye kadar geçen süre	1,46 (1,20-1,77)		p=0,0001
MMR'ye kadar geçen süre	1,54 (1,25-1,89)		p<0,0001
cCCyR süresi	0,79 (0,55-1,13)		p=0,1983

^a Doğrulanmış tam sitogenetik yanıt (cCCyR) birbirini izleyen iki ölçümde alınan yanıt olarak tanımlanır (en az 28 gün arayla).

^b Tam sitogenetik yanıt (CCyR) tek bir sitogenetik kemik iliği değerlendirmesine dayanır.

^c Majör moleküler yanıt (herhangi bir zamanda) Uluslararası ölçekte standardize edilmiş periferik kan örneklerinde RQ-PCR ile BCR-ABL oranlarının \leq %0,1 olması şeklinde tanımlanmıştır. Bunlar, belirtilen zaman dilimi için minimum takibi temsil eden kümülatif oranlardır.

*Hasford Skoruna göre ayarlanmış ve önceden belirlenmiş nominal bir anlamlılık düzeyinde istatistiksel anlam gösterilmiştir.

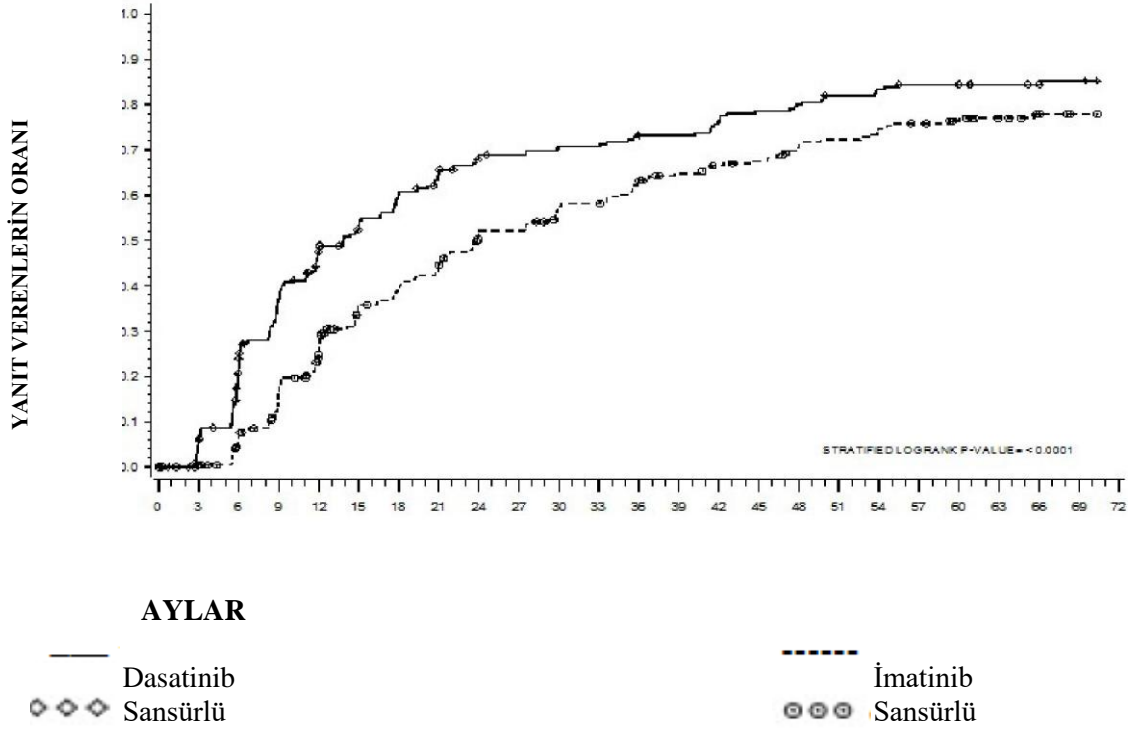
GA = güven aralığı

60 aylık takipten sonra, doğrulanmış CCyR elde edilen hastalarda cCCyR'ye ulaşmak için gereken medyan süre dasatinib grubunda 3,1 ay ve imatinib grubunda 5,8 ay olmuştur. 60 aylık takipten sonra, MMR elde edilen hastalarda MMR'ye ulaşmak için gereken medyan süre dasatinib grubunda 9,3 ay ve imatinib grubunda 15,0 ay olmuştur. Bu sonuçlar 12, 24 ve 36 aylarda gözlenenlerle uyumludur.

MMR'ye kadar geçen süre Şekil 1'de grafik olarak gösterilmektedir. MMR'ye kadar geçen süre dasatinib ile tedavi edilen hastalarda, imatinib ile tedavi edilen hastalara kıyasla tutarlı şekilde daha kısa olmuştur.

Şekil 1: Majör moleküler yanıt (MMR) kadar geçen sürenin Kaplan-Meier tahmini





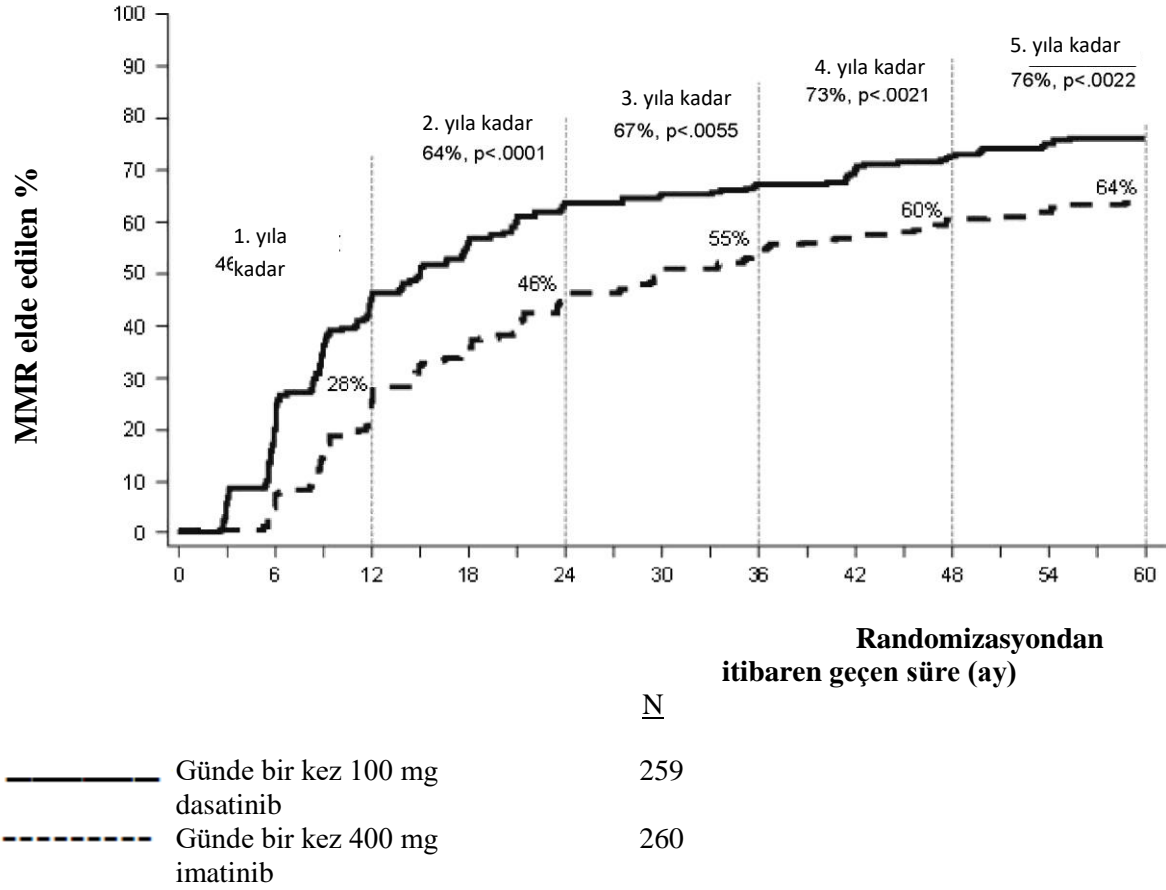
GRUP	# YANIT VERENLER/ RANDOMİZE EDİLENLER	RİSK ORANI (%95 GA)
Dasatinib	198/259	
İmatinib	167/260	
İmatinib karşısında dasatinib		1,54 (1,25 -1,89)

Dasatinib ve imatinib tedavi gruplarında sırasıyla 3 ay (%54 ve %30), 6 ay (%70 ve %56), 9 ay (%75 ve %63), 24 ay (%80 ve %74), 36 ay (%83 ve %77), 48 ay (%83 ve %79) ve 60 ay (%83 ve %79) içindeki cCCyR oranları primer sonlanım noktası ile uyumluydu. Dasatinib ve imatinib tedavi gruplarında sırasıyla 3 ay (%8 ve %0,4), 6 ay (%27 ve %8), 9 ay (%39 ve %18), 12 ay (%46 ve %28), 24 ay (%64 ve %46), 36 ay (%67 ve %55), 48 ay (%73 ve %60) ve 60 ay (%76 ve %64) içindeki MMR oranları da primer sonlanım noktası ile uyumluydu.

Spesifik zaman noktasına kadar MMR oranları Şekil 2’de grafikte gösterilmektedir. MMR oranları, dasatinib ile tedavi edilen hastalarda, imatinib ile tedavi edilen hastalara kıyasla tutarlı şekilde daha yüksek olmuştur.

Şekil 2: Zaman içindeki MMR oranları – yeni kronik evre KML tanısı almış hastalarda yapılan faz 3 çalışmaya randomize edilen tüm hastalar



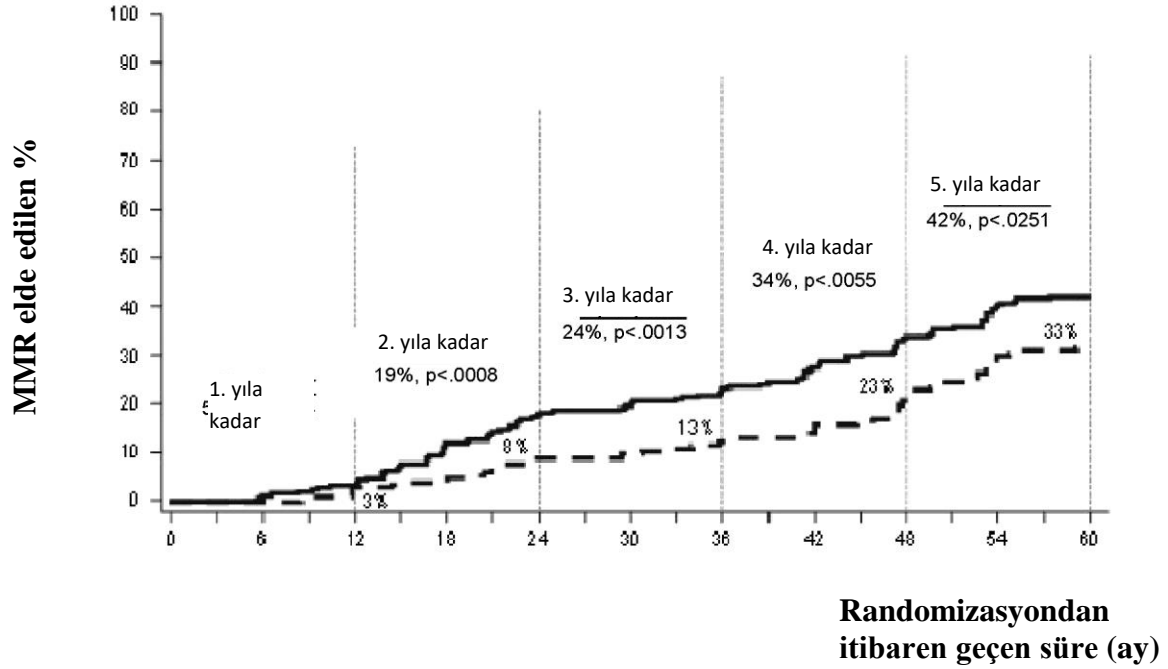


Herhangi bir zamanda BCR-ABL oranı $\leq 0,01$ (4-log azalma) olan hastaların oranı dasatinib grubunda, imatinib grubuna kıyasla daha yüksekti (%54,1 karşısında %45). Herhangi bir zamanda BCR-ABL oranı $\leq 0,0032$ (4,5-log azalma) olan hastaların oranı dasatinib grubunda, imatinib grubuna kıyasla daha yüksekti (%44 karşısında %34).

Zaman içindeki MR4.5 oranları Şekil 3'te grafikte gösterilmektedir. Zaman içindeki MR4.5 oranları, dasatinib ile tedavi edilen hastalarda, imatinib ile tedavi edilen hastalara kıyasla tutarlı şekilde daha yüksek olmuştur.

Şekil 3: Zaman içindeki MR4.5 oranları – yeni kronik evre KML tanısı almış hastalarda yapılan faz 3 çalışmaya randomize edilen tüm hastalar





—	Günde bir kez 100 mg dasatinib	<u>N</u> 259
---	Günde bir kez 400 mg imatinib	260

Hasford skoru ile belirlenen her bir risk grubunda herhangi bir zamandaki MMR oranı imatinib grubuna kıyasla dasatinib grubunda daha yüksek (sırasıyla düşük risk: %90 ve %69; orta risk: %71 ve %65; yüksek risk: %67 ve %54) idi.

Yapılan ilave bir analizde, imatinib ile tedavi edilen hastalarla karşılaştırıldığında (%64) dasatinib ile tedavi edilen daha fazla sayıda hastada (%84) erken moleküler yanıt (3. ayda BCR-ABL seviyelerinin \leq %10 olması şeklinde tanımlanmıştır) elde edildiği görülmüştür. Tablo 9'da görüldüğü gibi, erken moleküler yanıt elde edilen hastalarda transformasyon riski daha düşük, progresyonsuz sağ kalım (PFS) oranı ile genel sağ kalım (OS) oranı daha yüksekti.

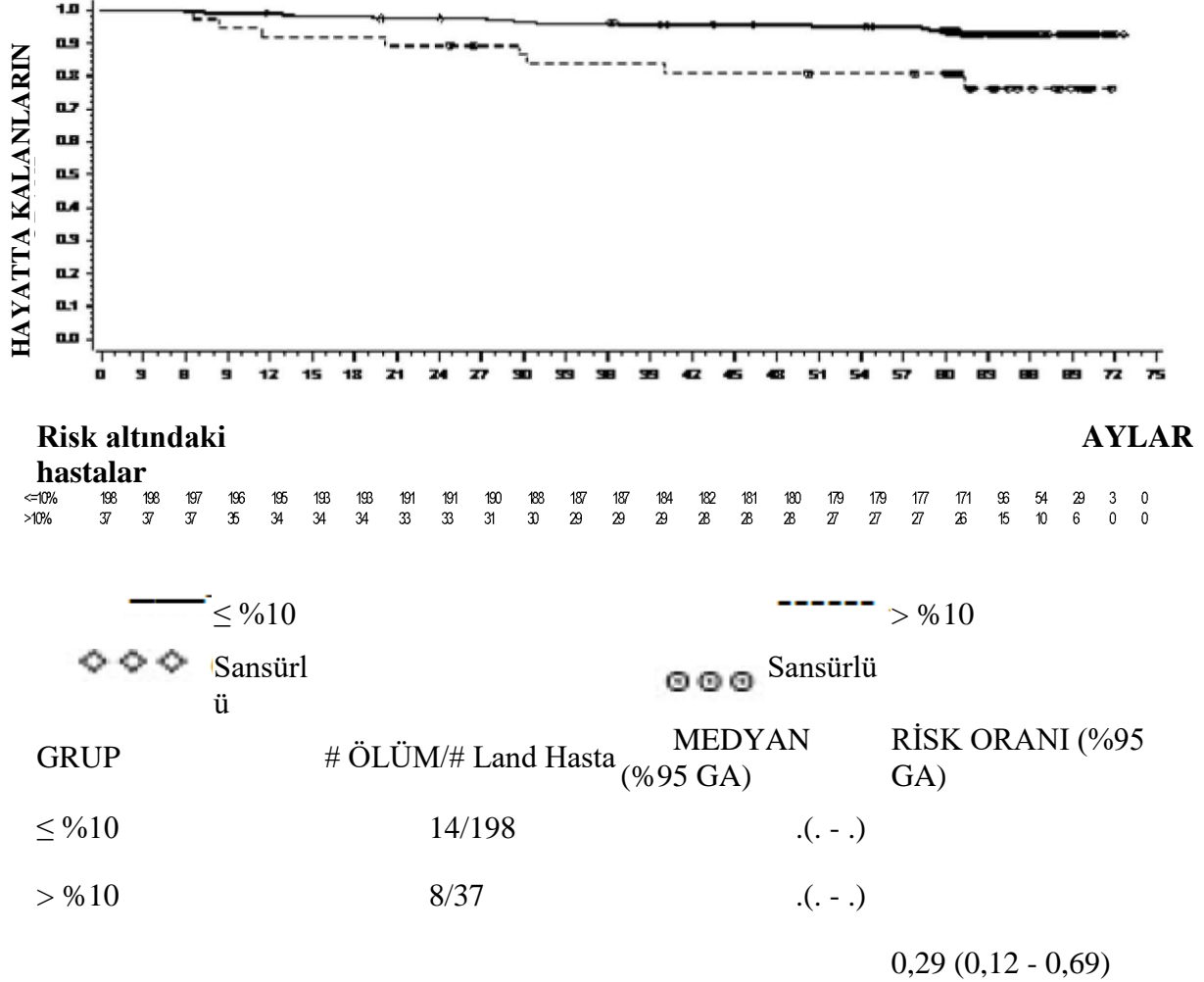
Tablo 9: 3. ayda BCR-ABL seviyeleri \leq %10 ve $>$ %10 olan dasatinib hastaları

Dasatinib N = 235	3. ayda BCR-ABL seviyeleri \leq %10 olan Hastalar	3. ayda BCR-ABL seviyeleri $>$ %10 olan Hastalar
	Hastaların sayısı (%)	198 (84,3)
60. ayda transformasyon, n/N (%)	6/198 (3,0)	5/37 (13,5)
60 aydaki PFS oranı (%95 GA)	%92,0 (89,6, 95,2)	%73,8 (52,0, 86,8)
60 aydaki OS oranı (%95 GA)	%93,8 (89,3, 96,4)	%80,6 (63,5, 90,2)

Spesifik zaman noktasına kadar OS oranı Şekil 4'te grafikte gösterilmektedir. Dasatinib ile tedavi edilen ve 3. ayda \leq %10 BCR-ABL düzeyine ulaşan hastalarda OS oranı, ulaşmayanlara kıyasla tutarlı şekilde daha yüksekti.



Şekil 4: Yeni kronik evre KML tanısı almış olan hastalarda yapılan bir faz 3 çalışmada 3. ayda BCR-ABL düzeyine (\leq %10 veya $>$ %10) göre dasatinib'in genel sağkalım için sınırlı noktası grafiği



Hastalık ilerlemesi uygun terapötik idareye karşın akyuvar hücrelerinde artış, CHR, kısmi CyR veya CCyR kaybı, hızlanmış evre veya blastik evreye ilerleme ya da ölüm şeklinde tanımlanmıştır. Tahmin edilen 60 aylık PFS oranı dasatinib ve imatinib tedavi grubunun her ikisi içinde % 88,9'dur (GA: %84 - %92,4). 60 ayda, hızlanmış evre veya blastik evreye geçiş dasatinib (n = 8; %3) ile tedavi edilen hastalarda imatinib ile tedavi edilen hastalardan (n = 15; %5,8) daha seyrek olarak gerçekleşmiştir. Dasatinib ve imatinib ile tedavi edilen hastalardaki tahmini 60 aylık sağkalım oranları, sırasıyla %90,9 (GA: %86,6 - %93,8) ve %89,6 (GA: %85,2 - %92,8) olmuştur. Dasatinib ile imatinib arasında OS (HR 1,01, %95 GA: 0,58-1,73, p= 0,9800) ve PFS (HR 1,00, %95 GA: 0,58-1,72, p = 0,9998) açısından herhangi bir fark tespit edilmemiştir.

Hastalık progresyonu bildiren veya dasatinib veya imatinib tedavisini bırakan hastalardan alınan kan numuneleri üzerinde BCR-ABL sekansı yapılmıştır. Her iki tedavi kolunda da benzer mutasyon oranları gözlemlenmiştir. Dasatinib ile tedavi edilen hastalarda T315I, F317I/L ve V299L mutasyonları saptanmıştır. İmatinib tedavi kolunda farklı bir mutasyon spektrumu saptanmamıştır. *In vitro* verilere göre, dasatinib, T315I mutasyonuna karşı aktif



görünmemektedir.

Kronik evre KML – Önceki imatinib tedavisine direnç ya da intolerans

İmatinib'e direnci ya da intoleransı olan hastalarda iki klinik çalışma yürütülmüştür; bu çalışmalardaki primer etkililik sonlanım noktası Majör Sitogenetik Yanıt (MCyR) idi.

1. Çalışma

Başlangıçta 400 veya 600 mg imatinib tedavisi başarısız olan hastalarda açık etiketli, randomize, karşılaştırmalı olmayan, çok merkezli bir çalışma yürütülmüştür. Hastalara randomize olarak (2:1) ya dasatinib (günde iki kere 70 mg) ya da imatinib (günde iki kere 400 mg) verilmiştir. Hastada doz değişikliği ile kontrol altına alınmayan hastalık progresyonu veya intoleransa dair bir bulgu olması durumunda, alternatif tedavi koluna geçiş yapılmasına izin verilmiştir. Primer sonlanım noktası 12. haftada MCyR idi. Sonuçlar 150 hasta için mevcuttur: 101 hasta dasatinib ve 49 hasta imatinib koluna randomize edilmiştir (tümü imatinib'e dirençli). Tanıdan randomizasyona kadar geçen medyan süre dasatinib grubunda 64 ay ve imatinib grubunda 52 ay olmuştur.

Tüm hastalar önceden yoğun tedavi görmüştür. Genel hasta popülasyonunun %93'ü daha önce imatinib'e tam hematolojik yanıt (CHR) vermiştir. Sırasıyla dasatinib ve imatinib kollarındaki hastaların %28'inde ve %29'unda daha önce imatinib'e MCyR elde edilmiştir.

Medyan tedavi süresi dasatinib için 23 ay (hastaların %44'ü günümüze dek > 24 ay tedavi edilmiştir) ve imatinib için 3 ay (hastaların %10'u günümüze dek > 24 ay tedavi edilmiştir) olmuştur. Çapraz geçişten önce dasatinib kolundaki hastaların yüzde doksan üçü ve imatinib kolundaki hastaların %82'sinde CHR elde edilmiştir.

3. ayda dasatinib kolunda (%36) imatinib kolundakinden (%29) daha sık MCyR görülmüştür. Dasatinib kolundaki hastaların %22'sinde tam sitogenetik yanıt (CCyR) bildirilmiş, ancak imatinib kolunda yalnızca %8'inde CCyR elde edilmiştir. Daha uzun süreli tedavi ve takiple (medyan 24 ay), çapraz geçiş öncesi dasatinib ile tedavi edilen hastaların %53'ü (%44'ünde CCyR), imatinib ile tedavi edilenlerin %33'ünde (%18'inde CCyR) MCyR elde edilmiştir. Çalışmaya girmeden önce 400 mg imatinib almış olan hastalar arasında dasatinib kolunda hastaların %61'inde, imatinib kolunda hastaların %50'sinde MCyR elde edilmiştir.

Kaplan-Meier'in tahminlerine dayanılarak, 1 yıl boyunca MCyR elde edilen hastaların oranı, dasatinib için %92 (%95 GA: [%85-%100]) (CCyR %97, %95 GA: [%92-%100]) ve imatinib için %74 (%95 GA: [%49-%100]) (CCyR %100) olmuştur. Kaplan-Meier'in tahminlerine dayanılarak, 18 ay boyunca MCyR elde edilen hastaların oranı, dasatinib için %90 (%95 GA: [%82-%98]) (CCyR %94, %95 GA: [%87-%100]) ve imatinib için %74 (%95 GA: [%49-%100]) (CCyR %100) olmuştur.

Kaplan-Meier'in tahminlerine dayanılarak, 1 yıl boyunca progresyonsuz sağkalım (PFS) görülen hastaların oranı, dasatinib için %91 (%95 GA: [%85-%97]) ve imatinib için %73 (%95 GA: [%54-%91]) olmuştur. 2 yıl progresyonsuz sağkalım (PFS) görülen hastaların oranı, dasatinib için %86 (%95 GA: [%78-%93]) ve imatinib için %65 (%95 GA: [%43-%87]) olmuştur.

Dasatinib kolundaki hastaların toplam %43'ünün ve imatinib kolundakilerin %82'sinin tedavileri başarısız olmuştur; yani ya hastalıkları ilerlemiştir ya da diğer tedaviye çapraz geçiş yapmışlardır (yanıt elde edememe, çalışma ilacına intolerans, vb.).



Çapraz geçiş öncesi majör moleküler yanıt oranı (periferik kan örneklerinde BCR-ABL/kontrol transkriptlerinin RQ-PCR ile \leq %0,1 olması şeklinde tanımlanır) dasatinib için %29 ve imatinib için %12 olmuştur.

2. Çalışma

İmatinib'e intolerans veya direnç geliştiren hastalarda (yani, imatinib tedavisi sırasında tedaviye devam etmeyi olanaksız hale getiren önemli toksisite geliştiren hastalar) açık etiketli, tek kollu, çok merkezli bir çalışma yürütülmüştür.

Toplam 387 hasta (288'i direnç, 99'u intolerans) günde iki kere 70 mg dasatinib almıştır. Tanıdan tedavinin başlangıcına kadar medyan süre 61 ay idi. Hastaların çoğu (%53) daha önceden 3 yıldan uzun süre imatinib tedavisi almıştı. Direnç geliştiren hastaların çoğu (%72) > 600 mg imatinib almıştı. İmatinib'e ilaveten, hastaların %35'i daha önce sitotoksik kemoterapi görmüştü, %65'i daha önce interferon almıştı ve % 10'una daha önce kök hücre transplantasyonu yapılmıştı. Başlangıçta hastaların yüzde otuz sekizinde imatinib direnci kazandırdığı bilinen mutasyonlar görülmüştür. Dasatinib tedavisinin medyan süresi 24 ay olmuş, hastaların %51'i bugüne kadar > 24 ay tedavi edilmiştir. Etkililik sonuçları Tablo 11'de bildirilmiştir. MCyR imatinib'e dirençli hastaların %55'inde, imatinib'e intoleranslı hastaların %82'sinde gelişmiştir. Minimum 24 aylık takip ile, daha önce MCyR elde eden 240 hastanın 21'inde ilerleme olmuş ve medyan MCyR süresine ulaşmamıştır.

Kaplan-Meier'in tahminlerine dayanarak, hastaların %95'i [%92-%198]) MCyR'yi 1 yıl boyunca devam ettirmiş, %88'i ise %95 GA: [%83-%93]) MCyR'yi 2 yıl boyunca devam ettirmiştir. CCyR'yi 1 yıl boyunca devam ettiren hastaların oranı %97, (%95 GA: [%94-%99]) ve 2 yıl devam ettiren hastaların oranı ise %90 (%95 GA: [%86-%95]) olmuştur. Daha önce imatinib'e karşı hiç MCyR elde etmeyen imatinib'e dirençli hastaların (n=188) yüzde kırk ikisi dasatinib ile MCyR elde etmiştir.

Bu çalışmaya kaydedilen hastaların %38'inde 45 farklı BCR-ABL mutasyonu görülmüştür. T315I hariç olmak üzere imatinib direnci ile ilişkili çeşitli BCR-ABL mutasyonları bulunan hastalarda tam hematolojik yanıt veya MCyR elde edilmiştir. 2. yılda MCyR oranları, hastalarda başlangıçta BCR-ABL mutasyonu, P-loop mutasyonu görülmesine veya herhangi bir mutasyon görülmemesine bağlı olmaksızın benzerdi (sırasıyla %63, %61 ve %62).

İmatinib'e dirençli hastalar arasında tahmin edilen PFS oranı 1 yılda %88 (%95 GA: [%84-%92]) ve 2 yılda %75'ti (%95 GA: [%69-%81]). İmatinib'i tolere edemeyen hastalar arasında tahmin edilen PFS oranı 1 yılda %98 (%95 GA: [%95-%100]) ve 2 yılda %94 (%95 GA: [%88-%99]) olmuştur.

24. ayda majör moleküler yanıt oranı %45 (imatinib'e dirençli hastalar için %35 ve imatinib'e intoleranslı hastalar için %74) idi.

Hızlanmış evre KML

İmatinib'e intoleransı veya direnci olan hastalarda açık etiketli, tek kollu, çok merkezli bir çalışma yapılmıştır. Toplam 174 hasta (161'i imatinib'e direnç, 13'ü imatinib'e intolerans) günde iki kere 70 mg dasatinib almıştır. Tanıdan tedavinin başlangıcına kadar medyan süre 82 ay idi. Dasatinib tedavisinin medyan süresi 14 ay olmuş, hastaların %31'i bugüne kadar > 24 ay tedavi edilmiştir. 24. ayda majör moleküler yanıt oranı %46 olmuştur (CCyR elde eden 41 hastada değerlendirilmiştir). İlave etkililik sonuçları Tablo 10'de bildirilmiştir.



Miyeloid blastik evre KML

İmatinib'e intoleransı veya direnci olan hastalarda açık uçlu, tek kollu, çok merkezli bir çalışma yapılmıştır. Toplam 109 hasta (99'i imatinib'e direnç, 10'ü imatinib'e intolerans) günde iki kere 70 mg dasatinib almıştır. Tanıdan tedavinin başlangıcına kadar medyan süre 48 ay idi. Dasatinib tedavisinin medyan süresi 3,5 ay olmuş, hastaların %12'si bugüne kadar > 24 ay tedavi edilmiştir. 24. ayda majör moleküler yanıt oranı %68 olmuştur (CCyR elde eden 19 hastada değerlendirilmiştir). İlave etkililik sonuçları Tablo 10'da bildirilmiştir.

Lenfoid blastik evre KML ve Ph+ ALL

Daha önce imatinib tedavisine direnç veya intolerans geliştiren lenfoid blastik evre KML veya Ph+ ALL hastalarında açık etiketli, tek kollu, çok merkezli bir çalışma yapılmıştır. Lenfoid blastik KML'si olan toplam 48 hasta (42'i imatinib'e direnç, 6'ü imatinib'e intolerans) günde iki kere 70 mg dasatinib almıştır. Tanıdan tedavinin başlangıcına kadar medyan süre 28 ay idi. Dasatinib tedavisinin medyan süresi 3 ay olmuş, %2 bugüne kadar > 24 ay tedavi edilmiştir. 24. ayda majör moleküler yanıt oranı %50 olmuştur (CCyR elde eden, tedavi görmüş 22 hastanın tümü). Ayrıca Ph+ ALL'li 46 hasta (44'ü imatinib'e direnç, 2'si imatinib'e intolerans) günde iki kere 70 mg dasatinib almıştır. Tanıdan tedavinin başlangıcına kadar medyan süre 18 ay idi. Dasatinib tedavisinin medyan süresi 3 ay olmuş, hastaların %7'si bugüne kadar > 24 ay tedavi edilmiştir. 24. ayda majör moleküler yanıt oranı %52 olmuştur (CCyR'li tedavi edilen 25 hastanın tamamında). İlave etkililik sonuçları Tablo 10'da bildirilmiştir. Majör hematolojik yanıtların (MaHR) çabuk elde edilmiş olması dikkate değerdir (lenfoid blastik KML hastalarında ilk dasatinib uygulamasından itibaren 35 gün, Ph+ ALL hastalarında ise 55 gün içinde).

Tablo 10: Dasatinib ile yapılan tek kollu faz II klinik çalışmalarda etkililik^a

	Kronik (n= 387)	Hızlandırılm ış (n= 174)	Miyeloid blastik (n= 109)	Lenfoid blastik (n= 48)	Ph+ ALL (n= 46)
Hematolojik yanıt oranı^b (%)					
MaHR (%95 GA)	Geçersizdir	%64 (57-72)	%33 (24-43)	%35 (22-51)	%41 (27-57)
CHR (%95 GA)	%91 (88-94)	%50 (42-58)	%26 (18-35)	%29 (17-44)	%35 (21-50)
NEL (%95 GA)	Geçersizdir	%14 (10-21)	%7 (3-14)	%6 (1-17)	%7 (1-18)
MaHR süresi (%; Kaplan-Meier tahminleri)					
1 yıl	Geçersizdir	%79 (71-87)	%71 (55-87)	%29 (3-56)	%32 (8-56)
2 yıl	Geçersizdir	%60 (50-70)	%41 (21-60)	%10 (0-28)	%24 (2-47)
Sitogenetik yanıt' (%)					
MCyR (%95 GA)	%62 (57-67)	%40 (33-48)	%34 (25-44)	%52 (37-67)	%57 (41-71)



CCyR (%95 GA)	%54 (48-59)	%33 (26-41)	%27 (19-36)	%46 (31-61)	%54 (39-69)
------------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Sağkalım (%; Kaplan-Meier tahminleri)

Progresyonsuz

1 yıl	%91 (88-94)	%64 (57-72)	%35 (25-45)	%14 (3-25)	%21 (9-34)
2 yıl	%80 (75-84)	%46 (38-54)	%20 (11-29)	%5 (0-13)	%12 (2-23)

Genel

1 yıl	%97 (95-99)	%83 (77-89)	%48 (38-59)	%30 (14-47)	%35 (20-51)
2 yıl	%94 (91-97)	%72 (64-79)	%38 (27-50)	%26 (10-42)	%31 (16-47)

Bu tabloda açıklanan veriler günde iki kez 70 mg'lık başlangıç dozu kullanılan çalışmalardan alınmıştır. Önerilen başlangıç dozu için bölüm 4.2'ye bakınız.

^a Koyu renkli karakterlerle verilen sayılar primer sonlanım noktası sonuçlarıdır.

^b Hematolojik yanıt kriterleri (tüm yanıtlar 4 hafta sonra doğrulanmıştır): Majör hematolojik yanıt (MaHR) = tam hematolojik yanıt (CHR) + lösemi bulgusu yok (NEL).

CHR (kronik KML): WBC ≤ kurumsal ULN, trombosit < 450.000/mm³, periferik kanda blast veya promyelositler yok, periferik kanda < %5 miyelositler + metamiyelositler, periferik kanda < %20 bazofiller ve ekstramedüller tutulum yok.

CHR (ileri evre KML/Ph+ ALL): WBC ≤ kurumsal ULN, ANC ≥ 1.000/mm³, trombosit ≥ 100.000/mm³, periferik kanda blast veya promyelositler yok, periferik kanda ≤ %5 kemik iliği blastı, < %5 miyelositler + metamiyelositler, periferik kanda < %20 bazofiller ve ekstramedüller tutulum yok.

NEL: CHR ile aynı kriterler ancak ANC ≥ 500/mm³ ve < 1.000/mm³ veya trombosit ≥ 20.000/mm³ ve ≤ 100.000/mm³.

^c Sitogenetik yanıt kriterleri: tam (%0 Ph+ metafazlar) veya kısmi (> %0-%35). MCyR (%0-%35) tam ile kısmi yanıt kombinasyonudur.

n/a = geçerli değil; GA = güven aralığı; ULN = normal aralığın üst sınırı.

Dasatinib tedavisinden sonra kemik iliği transplantı yapılan hastaların sonuçları tam olarak değerlendirilmemiştir.

İmatinib'e dirençli veya intoleransı olan kronik, hızlanmış ya da miyeloid blast faz KML ve Ph+ALL hastalarında Faz III Klinik Çalışmalar

Günde iki kez uygulanan dasatinib'e kıyasla günde bir kez uygulanan dasatinib'in etkililiğini değerlendirmek üzere iki randomize, açık etiketli çalışma yürütülmüştür. Aşağıdaki sonuçlar dasatinib tedavisine başladıktan sonra minimum 2 yıllık ve 7 yıllık takiplere dayanmaktadır.

1. Çalışma

Kronik evre KML çalışmasında, primer sonlanım noktası imatinib'e dirençli hastalarda MCyR idi. Başlıca sekonder sonlanım noktası imatinib'e dirençli hastalarda toplam günlük doz düzeyine kadar MCyR idi. Diğer sekonder sonlanım noktaları arasında MCyR süresi, PFS ve genel sağkalım vardı. 497'si imatinib'e dirençli olan toplam 670 hasta günde bir kere 100 mg, günde bir kere 140 mg, günde iki kere 50 mg ya da günde iki kere 70 mg dasatinib grubuna randomize edilmiştir. En az 5 yıllık takip (n=205) ile hala tedavi gören tüm hastalarda medyan tedavi süresi 59 ay (28-66 ay aralığında) idi. Tüm hastalar için 7 yıllık takipte medyan tedavi süresi 29,8 ay (<1-92,9 ay aralığında) idi.



Tüm dasatinib tedavi gruplarında etkililik elde edilmiştir ve primer sonlanım noktasında günde tek doz uygulama günde iki kere uygulamaya benzer etkililik (eşdeğer) göstermiştir (MCyR farkı %1,9; %95 güven aralığı [-%6,8-%10,6]); ancak günde bir kez 100 mg'lık rejimde güvenilirlik ve tolere edilebilirlikte iyileşme gözlenmiştir. Etkililik sonuçları Tablo 11 ve 12'de sunulmuştur.

Tablo 11: Faz III doz optimizasyon çalışmasında dasatinib'in etkililiği: İmatinib'e dirençli veya intoleranslı kronik evre KML (2 yıllık sonuçlar)^a

Tüm hastalar	n=167
İmatinib'e direnci olan hastalar	n=124
Hematolojik yanıt oranı^b (%) (%95 GA)	
CHR	%92 (86-95)
Sitogenetik yanıt' (%) (%95 GA)	
MCyR	
Tüm hastalar	%63 (56-71)
İmatinib'e direnci olan hastalar	%59 (50-68)
CCyR	
Tüm hastalar	%50 (42-58)
İmatinib'e direnci olan hastalar	%44 (35-53)
CCyR elde edilen hastalarda majör moleküler yanıt^d (%) (%95 GA)	
Tüm hastalar	%69 (58-79)
İmatinib'e direnci olan hastalar	%72 (58-83)

^a Önerilen günde bir defa 100 mg'lık başlangıç dozunda bildirilen sonuçlar.

^b Hematolojik yanıt kriterleri (tüm yanıtlar 4 hafta sonra doğrulanmıştır): Tam hematolojik yanıt (CHR) (kronik KML): WBC ≤ kurumsal ULN, trombosit < 450.000/mm³, periferik kanda blast veya promyelositler yok, periferik kanda < %5 miyelositler + metamiyelositler, periferik kanda <%20 bazofiller ve ekstramedüller tutulum yok.

^c Sitogenetik yanıt kriterleri: tam (%0 Ph+ metafazlar) veya kısmi (> %0-%35). MCyR (%0-%35) tam ile kısmi yanıt kombinasyonudur.

^d Majör moleküler yanıt kriterleri: Periferik kan örneklerinde RQ-PZR ile BCR-ABL/kontrol transkriptlerinin ≤%0,1 olması şeklinde tanımlanır.

Tablo 12: dasatinib'in faz 3 doz optimizasyon çalışmasındaki uzun süreli etkililiği: imatinib'e dirençli veya intoleranslı kronik evre KML hastaları^a

	Minimum takip periyodu			
	1 yıl	2 yıl	5 yıl	7 yıl



Majör moleküler

yanıt

Tüm hastalar	Geçersizdir	%37(57/154)	%44 (71/160)	%46 (73/160)
İmatinib'e direnci olan hastalar	NA	%35 (41/117)	%42 (50/120)	%43 (51/120)
İmatinib'e intoleransı olan hastalar	NA	%43 (16/37)	%53 (21/40)	%55 (22/40)

Progresyonsuz sağkalım^b

Tüm hastalar	%90 (86, 95)	%80 (73, 87)	%51 (41, 60)	%42 (33, 51)
İmatinib'e direnci olan hastalar	%88 (82, 94)	%77 (68, 85)	%49 (39, 59)	%39 (29, 49)
İmatinib'e intoleransı olan hastalar	%97 (92, 100)	%87 (76, 99)	%56 (37, 76)	%51 (32, 67)

Genel sağkalım

Tüm hastalar	%96 (93, 99)	%91 (86, 96)	%78 (72, 85)	%65 (56, 72)
İmatinib'e direnci olan hastalar	%94 (90, 98)	%89 (84, 95)	%77 (69, 85)	%63 (53, 71)
İmatinib'e intoleransı olan hastalar	%100 (100, 100)	%95 (88, 100)	%82 (70, 94)	%70 (52, 82)

^a Önerilen günde bir defa 100 mg'lık başlangıç dozunda bildirilen sonuçlar.

^b Progresyon WBC sayısında artış, CHR veya MCyR kaybı, Ph+ metafazlarda \geq %30 artış, doğrulanmış AP/BP hastalığı veya ölüm olarak tanımlanmıştır. PFS, tedavi amaçlı prensibe dayanılarak analiz edilmiş ve hastalar daha sonraki tedaviler gibi olaylara kadar takip edilmiştir.

Kaplan-Meier tahminlerine dayanılarak, günde bir defa dasatinib 100 mg ile tedavi edilen ve 18 ay boyunca MCyR elde eden hastaların oranı %93 idi (%95 GA: [%88-%98]).

İmatinib'e intolerans gösteren hastalarda etkililik de değerlendirilmiştir. Günde bir defa 100 mg doz alan bu hasta popülasyonunda, MCyR elde eden hasta oranı %77 ve CCyR elde eden hasta oranı %67 olmuştur.

2. Çalışma

İleri evre KML ve Ph+ ALL çalışmasında primer sonlanım noktası MaHR idi. Toplam 611 hasta ya günde bir kere 140 mg ya da günde iki kere 70 mg dasatinib grubuna randomize edilmiştir. Medyan tedavi süresi yaklaşık 6 aydır (0,03-31 ay aralığında).

Primer etkililik sonlanım noktasında günde bir kere uygulama, günde iki kere uygulama ile benzer etkililik (eşdeğer) göstermiştir (MaHR farkı %0,8; %95 güven aralığı [-%7,1-%8,7]). Ancak, günde bir kez 140 mg'lık rejimde güvenilirlik ve tolere edilebilirlikte iyileşme gözlenmiştir. Yanıt oranları Tablo 13'te sunulmuştur.



Tablo 13: Dasatinib'in faz III doz optimizasyon çalışmasındaki etkililiği: ileri evre KML ve Ph+ ALL (2 yıllık sonuçlar)^a

	Hızlandırılmış (n= 158)	Miyeloid blastik (n= 75)	Lenfoid blastik (n= 33)	Ph+ ALL (n= 40)
MaHR^b	%66	%28	%42	%38
(%95 GA)	(59-74)	(18-40)	(26-61)	(23-54)
CHR^b	%47	%17	%21	%33
(%95 GA)	(40-56)	(10-28)	(9-39)	(19-49)
NEL^b	%19	%11	%21	%5
(%95 GA)	(13-26)	(5-20)	(9-39)	(1-17)
MCyR^c	%39	%28	%52	%70
(%95 GA)	(31-47)	(18-40)	(34-69)	(54-83)
CCyR	%32	%17	%39	%50
(%95 GA)	(25-40)	(10-28)	(23-58)	(34-66)

^a Önerilen günde bir defa 140 mg'lık başlangıç dozunda bildirilen sonuçlar (bkz. bölüm 4.2).

^b Hematolojik yanıt kriterleri (tüm yanıtlar 4 hafta sonra doğrulanmıştır): Majör hematolojik yanıt (MaHR) = tam hematolojik yanıt (CHR) + lösemi bulgusu yok (NEL).

CHR: WBC ≤ kurumsal ULN, ANC ≥ 1.000/mm³, trombosit ≥ 100.000/mm³, periferik kanda blast veya promyelositler yok, periferik kanda ≤ %5 kemik iliği blastı, < %5 miyelositler + metamiyelositler, periferik kanda < %20 bazofiller ve ekstremedüller tutulum yok.

NEL: CHR ile aynı kriterler ancak ANC ≥ 500/mm³ ve < 1.000/mm³ veya trombosit ≥ 20.000/mm³ ve ≤ 100.000/mm³.

^c MCyR tam (%0 Ph+ metafazlar) ile kısmi (> %0-%35) yanıt kombinasyonudur.

GA = güven aralığı; ULN = normal aralığın üst sınırı.

Günde bir defa 140 mg'lık rejim ile tedavi edilen hızlanmış evre KML hastalarında medyan MaHR süresi ve medyan genel sağkalıma ulaşılmamıştır ve medyan PFS 25 aydır.

Günde bir defa 140 mg'lık rejim ile tedavi edilen miyeloid blastik evre KML hastalarında medyan MaHR süresi 8 ay, medyan PFS 4 ay, medyan genel sağkalım ise 8 aydır. Günde bir defa 140 mg'lık rejim ile tedavi edilen lenfoid blastik evre KML hastalarında medyan MaHR süresi 5 ay, medyan PFS 5 ay, medyan genel sağkalım ise 11 aydır.

Günde bir defa 140 mg'lık rejim ile tedavi edilen Ph+ ALL hastalarında medyan MaHR süresi 5 ay, medyan PFS 4 ay, medyan genel sağkalım ise 7 aydır.

Pediyatrik popülasyon

KML'li pediyatrik hastalar

İki pediyatrik çalışmada (biri Faz I, açık uçlu, randomize olmayan doz aralığı bulma çalışması ve diğeri Faz II, açık uçlu, randomize olmayan çalışma) tedavi edilen kronik evre KML'li 130 pediyatrik hastadan 84 hasta (sadece Faz II çalışmadan) yeni tanı almış kronik evre KML ve 46 hasta (17'si Faz I çalışmadan ve 29'u Faz II çalışmadan) imatinib ile daha önce uygulanan tedaviye direnç veya intolerans göstermiştir. Kronik evre KML'li 130 pediyatrik hastanın doksan yedisi günde bir kez dasatinib tablet 60 mg/m² ile tedavi edilmiştir (yüksek BSA'lı hastalar için günde bir defa maksimum 100 mg'lık doz). Hastalar hastalık progresyonuna veya kabul edilemez toksisiteye kadar tedavi edilmiştir.



Kilit etkililik sonlanım noktaları şöyledir: tam sitogenetik yanıt (CCyR), majör sitogenetik yanıt (MCyR) ve majör moleküler yanıt (MMR). Sonuçlar Tablo 14’te gösterilmektedir.

Tablo 14: Dasatinib’in kronik evre KML’li pediyatrik hastalarda etkililiği – Minimum takip döneminde zaman içinde elde edilen kümülatif yanıt

	3 ay	6 ay	12 ay	24 ay
CCyR				
(%95 GA)				
Yeni tanı almış (N = 51) ^a	%43,1 (29,3, 57,8)	%66,7 (52,1, 79,2)	%96,1 (86,5, 99,5)	%96,1 (86,5, 99,5)
Önceki imatinib (N = 46) ^b	%45,7 (30,9, 61,0)	%71,7 (56,5, 84,0)	%78,3 (63,6, 89,1)	%82,6 (68,6, 92,2)
MCyR				
(%95 GA)				
Yeni tanı almış (N = 51) ^a	%60,8 (46,1, 74,2)	%90,2 (78,6, 96,7)	%98,0 (89,6, 100)	%98,0 (89,6, 100)
Önceki imatinib (N = 46) ^b	%60,9 (45,4, 74,9)	%82,6 (68,6, 92,2)	%89,1 (76,4, 96,4)	%89,1 (76,4, 96,4)
MMR				
(%95 GA)				
Yeni tanı almış (N = 51) ^a	%7,8 (2,2, 18,9)	%31,4 (19,1, 45,9)	%56,9 (42,2, 70,7)	%74,5 (60,4, 85,7)
Önceki imatinib (N = 46) ^b	%15,2 (6,3, 28,9)	%26,1 (14,3, 41,1)	%39,1 (25,1, 54,6)	%52,2 (36,9, 67,1)

^a Yeni tanı almış kronik evre KML’li ve oral tablet formülasyonu alan Faz II pediyatrik çalışma hastaları

^b İmatinib’e dirençli veya intoleranslı kronik evre KML’li ve oral tablet formülasyonu alan Faz I ve Faz III pediyatrik çalışma hastaları

Faz I pediyatrik çalışmada, imatinib’e dirençli veya intoleranslı kronik evre KML’li 17 hastada en az 7 yıllık takipten sonra, medyan PFS süresi 53,6 ay ve OS oranı %82,4 idi.

Faz II pediyatrik çalışmada, tahmini 24 aylık PFS oranı, tablet formülasyonu alan hastalarda yeni tanı almış kronik evre KML’li 51 hastada %94,0 (82,6, 98,0) iken imatinib’e dirençli/intoleranslı kronik evre KML’li 29 hastada %81,7 (61,4, 92,0) idi. 24 aylık takipten sonra, yeni tanı almış hastalarda OS %100 ve imatinib’e dirençli/intoleranslı hastalarda %96,6 idi.

Faz II pediyatrik çalışmada, yeni tanı almış 1 hastada ve imatinib’e dirençli/intoleranslı 2 hastada hastalık blastik evre KML’ye ilerlemiştir.

72 mg/m² dozunda dasatinib oral süspansiyon için toz formülasyonu alan yeni tanı almış kronik evre KML’li 33 pediyatrik hasta mevcuttur. Bu doz önerilen doza kıyasla %30 daha düşük maruziyeti temsil etmektedir. Bu hastalarda, CCyR ve MMR 12. ayda CCyR: %87,9 [%95 GA: (71,8-96,6)] ve MMR: %45,5 [%95 GA: (28,1-63,6)] idi.

Daha önce imatinib almış, dasatinib ile tedavi edilen kronik evre KML hastaları arasında, tedavi sonunda şu mutasyonlar tespit edilmiştir: T315A, E255K ve F317L. Bununla birlikte tedaviden



önce E255K ve F317L de tespit edilmiştir. Tedavi sonunda yeni tanı almış kronik evre KML hastalarında herhangi bir mutasyon tespit edilmemiştir.

ALL’li pediyatrik hastalar

Dasatinib’in kemoterapi ile kombinasyon halinde etkililiği, yeni tanı konan Ph⁺ ALL’li bir yaşın üzerindeki hastalarda yapılan bir pivot çalışmada değerlendirilmiştir.

Standart kemoterapiye eklenen dasatinib ile yapılan bu çok merkezli, tarihsel açıdan kontrollü Faz II çalışmada, 104’ünde Ph⁺ ALL doğrulanan, yeni tanı almış Ph⁺ ALL’li 106 pediyatrik hasta, kemoterapi ile kombinasyon halinde 24 aya varan sürekli bir dozaj rejimi ile günlük 60 mg/m² doz almıştır. Hastaların seksen ikisi sadece dasatinib tablet alırken 24 hasta en az bir kez dasatinib oral süspansiyon için toz formülasyonu almıştır (bunların 8’i sadece dasatinib oral süspansiyon için toz formülasyonu almıştır). Destekleyici kemoterapi rejimi AIEOP-BFM ALL 2000 çalışmasında kullanılanla aynıydı (kemoterapötik standart çok ajanlı kemoterapi protokolü). Primer etkililik sonlanım noktası 3 yıllık olaysız sağkalım (EFS) olup bu oran %65,5 (55,5, 73,7) idi.

Ig/TCR tekrar düzenlemesi ile değerlendirilen minimum rezidüel hastalık (MRD) negatiflik oranı, konsolidasyon sonunda tedavi edilen tüm hastalarda %71,7 idi. Bu oran değerlendirilebilir Ig/TCR değerlendirmeleri olan 85 hastaya dayandırıldığında, oran %89,4 idi. İndüksiyon ve konsolidasyon sonunda akış sitometrisi ile ölçülen şekilde MRD negatiflik oranları sırasıyla %66 ve %84 idi.

5.2. Farmakokinetik özellikler

Genel Özellikler

Dasatinibin farmakokinetiği 229 yetişkin sağlıklı gönüllülerde ve 84 hastada değerlendirilmiştir.

Emilim:

Oral uygulamayı takiben hastalar dasatinibi hızla absorbe ederler, pik konsantrasyonlar 0,5-3 saatte görülür. Oral uygulamayı takiben, ortalama maruziyette ki artış (EAA_T) günde iki kere 25 mg - 120 mg aralığındaki dozlarda doz artışıyla yaklaşık olarak orantılıdır. Dasatinibin genel ortalama terminal yarılanma ömrü hastalarda yaklaşık 5-6 saattir.

Çok yağlı bir yemekten 30 dakika sonra 100 mg’lık tek bir dasatinib dozu uygulanan sağlıklı gönüllülerde alınan veriler dasatinibin ortalama EAA’sında %14 artış göstermiştir.

Dasatinibden 30 dakika önce yenilen az yağlı bir yemek dasatinibin ortalama EAA’sında %21 artırmıştır. Gıdaların gözlenen etkileri ilaç alımında klinik açıdan önem taşıyan değişikliklere yol açmamıştır. Dasatinib maruziyetinde görülen değişkenlik, az yağlı (%39 CV) ve çok yağlı yemeğe (%32 CV) kıyasla açlık koşullarında daha yüksektir (%47 CV).

Hasta popülasyonu FK analizine göre, dasatinib maruziyetinde görülen değişkenliğin temelde durumlar arası biyoyararlanım değişkenliğinden (%44 CV) ve daha düşük ölçüde bireyler arası



biyoyararlanım değişkenliğinden ve bireyler arası klirens değişkenliklerinden (sırasıyla, %30 ve %32) kaynaklandığı tahmin edilmiştir. Maruziyetteki durumlar arası rastgele değişkenliğin kümülatif maruziyeti ve etkililik veya güvenilirliği etkilemesi beklenmemektedir.

Dağılım:

Hastalarda dasatinib, geniş bir görünür dağılım hacmine (2,505 L), varyasyon katsayısına (CV %93) sahiptir ve bu, tıbbi ürünün ekstrasvasküler alanda geniş bir şekilde dağıldığını düşündürür. Klinik olarak ilgili dasatinib konsantrasyonlarında, plazma proteinlerine bağlanma, *in vitro* deneylere göre yaklaşık %96'dır.

Biyotransformasyon:

Dasatinib insanlarda, metabolitlerin oluşumunda görev alan multipl enzimler ile yaygın olarak metabolize edilir. 100 mg [¹⁴C] işaretli dasatinib uygulanan sağlıklı gönüllülerde plazmada dolaşan radyoaktivitenin %29'u değişmemiş dasatinib olarak bulunmuştur. Plazma konsantrasyonu ve ölçülen *in vitro* aktivite dasatinibin metabolitlerinin ürünün gözlenen farmakolojisinde majör bir rol oynama olasılıklarının düşük olduğunu göstermektedir. CYP3A4 dasatinibin metabolizmasından sorumlu majör enzimdir.

Eliminasyon:

Dasatinib'in ortalama terminal yarı ömrü 3 ila 5 saattir. Ortalama belirgin oral klirens 363,8 L/saattir (%CV %81,3).

Eliminasyon başlıca feçeste, çoğunlukla metabolitler halinde gerçekleşir. Tek doz [¹⁴C] işaretli dasatinib verilmesini takiben, dozun yaklaşık %89'u 10 gün içinde atılmış, radyoaktivitenin %4'ü idrarda ve %85'i feçeste bulunmuştur. İdrardaki ve feçesteki değişmemiş dasatinib oranları sırasıyla dozun %0,1'i ve %19'u olmuş, dozun kalanı ise metabolit olmuştur.

Hastalardaki karakteristik özellikler

Karaciğer ve böbrek yetmezliği:

Karaciğer yetmezliğinin dasatinibin tek-doz farmakokinetiği üzerine etkileri, 50 mg uygulanan orta düzeyde karaciğer yetmezliği olan 8 hastada ve 20 mg uygulanan şiddetli karaciğer yetmezliği olan 5 hastada, 70 mg uygulanan eşleştirilmiş sağlıklı gönüllülerle karşılaştırılarak değerlendirilmiştir. Orta düzeyde karaciğer yetmezliği olan hastalar normal karaciğer fonksiyonu olanlarla karşılaştırıldığında dasatinibin 70 mg doza göre ayarlanmış ortalama C_{maks} ve EAA değerleri sırasıyla %47 ve %8 oranında azalmıştır. Şiddetli karaciğer yetmezliği olan hastalar normal karaciğer fonksiyonu olan gönüllüler ile karşılaştırıldığında dasatinibin 70 mg doza göre ayarlanmış ortalama C_{maks} ve EAA değerleri sırasıyla %43 ve %28 oranında azalmıştır (bkz. Bölüm 4.2 ve 4.4).

Dasatinib ve metabolitleri böbreklerden minimal düzeyde atılmaktadır.

Pediyatrik popülasyon:

Dasatinib farmakokinetiği lösemi veya solid tümörleri olan 104 pediyatrik hastada değerlendirilmiştir (tablet formülasyonu alan 72 ve oral süspansiyon hazırlamak için toz formülasyonu alan 32).



Yapılan bir pediyatrik farmakokinetik çalışmada, doza göre normalize edilen dasatinib maruziyeti (C_{avg} , C_{min} ve C_{maks}) Ph⁺ ALL'li 16 hasta arasında benzer olmuştur.

Dasatinib tablet formülasyonunun farmakokinetiği, tekrarlayan veya dirençli lösemili veya solid tümörleri olan 72 pediyatrik hastada günde bir defa 60 ila 120 mg/m² ve günde iki defa 50 ila 110 mg/m² arasında değişen oral dozlarda değerlendirilmiştir. Veriler iki çalışmada birleştirilmiştir ve dasatinib'in hızla emildiğini göstermiştir. Ortalama T_{maks} 0,5 ve 6 saat arasında gözlenirken ortalama yarı ömür tüm doz ve yaş gruplarında 2 ila 5 saat arasında bulunmuştur. Dasatinibin FK profili, pediyatrik hastalarda maruziyette dozla ilişkili artışla birlikte dozla orantılı olmuştur. Çocuklar ve adölesanlar arasında dasatinib FK profili açısından anlamlı bir fark görülmemiştir. Doza göre normalleştirilmiş dasatinib C_{maks} , $EAA_{(0-T)}$ ve EAA (INF) parametrelerine ait geometrik ortalamaların farklı doz düzeylerinde çocuklar ve adölesanlar arasında benzer olduğu bulunmuştur. Bir PFK modele dayalı simülasyon, bölüm 4.2'de tablet için önerilen vücut ağırlığına dayalı dozlamanın, 60 mg/m² tablet formülasyonu ile benzer bir maruziyet sağlayacağını göstermiştir.

5.3. Klinik öncesi güvenlilik verileri

Dasatinibin klinik dışı güvenlilik profili bir dizi ve farelerde, sıçanlarda, maymunlarda ve tavşanlarda yapılan *in vivo* ve *in vitro* çalışmada değerlendirilmiştir.

Primer toksisiteler gastrointestinal, hematopoietik ve lenfoid sistemlerde ortaya çıkmıştır. Bağırsak daima hedeflenen bir organ olduğu için, sıçanlarda ve maymunlarda gastrointestinal toksisite dozu sınırlamıştır. Sıçanlarda eritrosit parametrelerindeki minimal ve hafif düşüslere kemik iliğindeki değişiklikler eşlik etmiştir; maymunlarda benzer değişiklikler daha düşük bir insidans ile görülmüştür. Sıçanlarda lenfoid toksisite lenf nodüllerinde, dalakta ve timusta lenfoid azalması ve lenfoid organların ağırlıklarında düşüsler ile kendini göstermiştir. Tedavinin kesilmesini takiben gastrointestinal, hematopoietik ve lenfoid sistemlerdeki değişiklikler geri dönüşümlü olmuştur.

9 aya kadar tedavi edilen maymunlarda arka plan böbrek mineralizasyonunda artış ile sınırlı böbrek değişiklikleri gözlenmiştir. Maymunlarda akut tek dozun uygulandığı bir oral çalışmada kütanöz hemoraji gözlenmiş, fakat maymunlarda ve sıçanlarda tekrarlanan dozların uygulandığı çalışmalarda görülmemiştir. Sıçanlarda dasatinib trombosit agregasyonunu *in vitro* olarak inhibe etmiş ve tırnak eti kanamasını *in vivo* olarak uzatmıştır. Ancak spontan kanama görülmemiştir.

hERG ve Purkinje lif tayinleri; *in vitro* dasatinib aktivitesinin kardiyak ventriküler repolarizasyonu (QT aralığı) uzatma potansiyeli olabileceğini göstermiştir. Ancak bilinci açık maymunlarda ölçümlenen bir *in vivo* tek doz çalışmasında QT aralığında veya EKG dalgası formunda bir değişiklik görülmemiştir.



Dasatinib *in vitro* bakteri hücreleri tayinlerinde (Ames testi) mutajenik ve bir *in vivo* sıçan mikronükleus çalışmasında genotoksik bulunmamıştır. Bölünmekte olan Çin hamsteri over hücrelerinde *in vitro* klastojenik etki göstermiştir.

Sıçan fertilitesi ve erken embriyonik gelişimle ilgili konvansiyonel bir çalışmada dasatinib erkek veya dişilerin fertilitelerini etkilememiştir ancak insanlardaki klinikte kullanılan doz seviyelerinde embriyoletaliteyi indüklemiştir. Embriyofetal gelişim çalışmalarında dasatinib benzer şekilde, sıçanlarda yavruların boylarındaki düşüş ve hem sıçanlarda hem de tavşanlarda fetüsün iskeletinde farklılıklar ile birlikte olan embriyoletaliteyi indüklemiştir. Bu etkiler maternal toksisiteye yol açmayan dozlarda ortaya çıkmıştır; bu da dasatinibin implantasyondan organojenezin tamamlanmasına kadar geçen sürede selektif reproduktif toksik madde olduğunu göstermektedir.

Farelerde dasatinib doza bağlı olan ve doz azaltılarak ve/veya dozaj planı değiştirilerek etkinlikle tedavi edilen immunosupresyonu indüklemiştir. Dasatinib fare fibroblastlarında yürütülen bir *in vitro* nötral kırmızı uptake fototoksikite tayininde fototoksik potansiyel göstermiştir. Dasatinibin dişi tüysüz farelere tek dozluk oral uygulama sonrası önerilen standard terapötik doz ile insan maruziyetinin 3 katına kadarki maruziyette (EAA'ya göre) *in vivo* olarak fototoksik olmadığı değerlendirilmiştir.

İki yıllık bir karsinogenisite çalışmasında, sıçanlara günlük 0,3, 1 ve 3 mg/kg dozlarında oral dasatinib uygulanmıştır. En yüksek doz genellikle günlük 100 mg ile 140 mg arasında değişen önerilen başlangıç dozunda insanlarda gözlenen maruziyetle eşdeğer bir plazma maruziyet (EAA) düzeyi ile sonuçlanmıştır. Yüksek doz uygulanan dişilerde uterus ve rahimde skuamöz hücreli karsinomalar ve papillomaların birleşik insidansında ve düşük doz uygulanan erkeklerde prostat adenomalarının insidansında istatistiksel olarak anlamlı bir artış kaydedilmiştir. Sıçanlarda karsinogenisite çalışmalarından elde edilen bu bulguların insanlar için önemi bilinmemektedir.

6. FARMASÖTİK ÖZELLİKLER

6.1. Yardımcı maddelerin listesi

Tablet çekirdeği:

Laktoz monohidrat (inek sütü kaynaklı)

Mikrokristalin selüloz, pH 101

Kroskarmeloz sodyum

Hidroksipropil selüloz

Magnezyum stearat

Film kaplama:

Opadry® Beyaz, 03H280006

Hpmc 2910/ Hipromelloz

Titanyum dioksit

Propilen Glikol



6.2. Geçimsizlikler

Geçerli değil.

6.3. Raf ömrü

24 ay

6.4. Saklamaya yönelik özel tedbirler

30°C altındaki oda sıcaklığında saklayınız.

6.5. Ambalajın niteliği ve içeriği

Ürünümüz için primer ambalaj malzemesi olarak şeffaf PVC/Aclar ve alüminyum folyo blister kullanılmaktadır. Blisterler karton kutu içerisinde paketlenir. Bir karton kutu içerisinde 30 adet film kaplı tablet içeren blister ambalajlarda kullanma talimatı ile birlikte sunulmaktadır.

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

DAFANİB tablet sağlık profesyonellerinin aktif ilaç maddesine maruz kalmalarını engelleyecek bir film kaplama ile çevrili bir çekirdek tableten oluşur. Ancak, eğer tabletler ezilir veya kırılırsa, sağlık profesyonelleri tek kullanımlık kemoterapi eldivenleri giymelidirler.

Kullanılmamış olan ürünler ya da atık materyaller ‘Tıbbi Atıkların Kontrol Yönetmeliği’ ve ‘Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmelik’lerine uygun olarak imha edilmelidir.

7. RUHSAT SAHİBİ

Deva Holding A.Ş.

Halkalı Merkez Mah.

Basın Ekspres Cad. No:1 34303

Küçükçekmece/İSTANBUL

Tel: 0212 692 92 92

Faks: 0212 697 00 24

E-mail: deva@devaholding.com.tr

8. RUHSAT NUMARASI (LARI)

2023/526

9. İLK RUHSAT TARİHİ / RUHSAT YENİLEME TARİHİ

İlk ruhsat tarihi: 21.12.2023

Ruhsat yenileme tarihi:

10. KÜB'ÜN YENİLENME TARİHİ

