

## KISA ÜRÜN BİLGİSİ

### 1. BEŞERİ TIBBİ ÜRÜNÜN ADI

PREZISTA 400 mg film kaplı tablet

### 2. KALİTATİF VE KANTİTATİF BİLEŞİM

#### Etkin madde:

Her bir film kaplı tablet 400 mg darunavire karşılık gelen 433.64 mg darunavir etanolat içerir.

#### Yardımcı maddeler:

Her bir film kaplı tablet 0.834 mg günbatımı sarısı FCF (E110) içerir

Diğer yardımcı maddeler için 6.1'e bakınız.

### 3. FARMASÖTİK FORM

Film kaplı tablet.

Bir yüzünde "400 mg" ve diğer yüzünde "TMC" baskısı olan oval biçimli açık turuncu tablet.

### 4. KLİNİK ÖZELLİKLER

#### 4.1 Terapötik endikasyonlar

PREZISTA yetişkin hastalardaki insan immün yetersizlik virüsü (HIV) enfeksiyonunun tedavisinde, düşük doz ritonavir (PREZISTA/ritonavir) ve diğer antiretroviral ajanlarla kombine kullanımda endikedir.

#### 4.2 Pozoloji ve uygulama şekli

HIV enfeksiyonunda deneyimli doktorlar tarafından tedaviye başlanmalıdır. PREZISTA ile tedavinin başlatılmasından sonra hastalara doktorlarının talimatı olmaksızın dozajı değiştirmemeleri veya ilacı kesmemeleri önerilmelidir.

#### Pozoloji/Uygulama sıklığı ve süresi

PREZISTA, her zaman, farmakokinetik güçlendirici olarak düşük doz ritonavir ile birlikte ve diğer antiretroviral ürünlerle kombine edilerek oral olarak (ağızdan) verilmelidir. Bu nedenle,

PREZISTA/ritonavir ile tedaviye başlamadan önce ritonavirin Kısa Ürün Bilgilerine başvurulmalıdır.

Antiretroviral tedavi (ART) deneyimi olmayan yetişkin hastalar

Önerilen doz rejimi 100 mg ritonavir ile birlikte 800 mg günlük tek doz olarak yemeklerle birlikte alınmasıdır. PREZISTA 400 mg tabletler, 800 mg günlük tek doz rejimine başlamak için kullanılabilir.

*Antiretroviral tedavi (ART) deneyimi olan yetişkin hastalar*

Önerilen doz rejimi aşağıda belirtildiği şekildedir:

- ART deneyimi olan, darunavir direnciyle ilişkili olmayan mutasyon gösteren (DRV-RAM'lar)\* ve plazma HIV-1 RNA<100,000 kopya/ml ve CD4+ hücre sayımı  $\geq 100$  hücre  $\times 10^6/l$  olan hastalarda 100 mg ritonavir ile birlikte günlük tek doz olarak 800 mg yemeklerle birlikte alınabilir. PREZISTA 400 mg tabletler, 800 mg günlük tek doz rejimine başlamak için kullanılabilir.
- Diğer ART deneyimi olan ya da HIV-1 genotip testi bulunmayan tüm hastalarda önerilen doz rejimi günde iki kez yemeklerle birlikte 100 mg ritonavir ile birlikte 600 mg alınmasıdır. PREZISTA 300 mg ya da 600 mg için Kısa Ürün Bilgilerine bakınız.

\* DRV-RAM'lar: V11I, V32I, L33F, I47V, I50V, I54M, I54L, T74P, L76V, I84V ve L89V

### **Uygulama şekli:**

Hastalar, PREZISTA'nın yemekten sonraki 30 dakika içerisinde düşük doz ritonavir ile birlikte alınması hakkında bilgilendirilmelidir. Besinlerin türü darunavire maruz kalımı etkilemez (bkz. Bölüm 4.4, 4.5 ve 5.2).

Unutulan doz için öneri

Eğer PREZISTA/ritonavir'in günlük 800/100 mg tek dozu alınması gereken zamanda unutulduğunda 12 saat içinde hatırlanırsa, reçetelenen PREZISTA ve ritonavir dozunun yiyeceklerle birlikte mümkün olduğu kadar çabuk alınması konusunda hastalar bilgilendirilmelidir. Eğer alınması gereken zamandan 12 saat sonra fark edilirse, unutulan doz alınmamalıdır ve hasta olağan doz takvimine kaldığı yerden devam etmelidir. Bu kılavuz,

ritonavir varlığında darunavirin yarılanma ömrünü esas almaktadır ve önerilen doz aralığı yaklaşık 24 saattir.

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

#### **Karaciğer yetmezliği:**

Darunavir hepatik sistem tarafından metabolize edilir. Hafif (Child-Pugh Sınıf A) veya orta derecede (Child-Pugh Sınıf B) karaciğer yetmezliği olan hastalarda herhangi bir doz ayarlaması gerekli değildir. Ancak, PREZISTA bu hastalarda dikkatli kullanılmalıdır. Ciddi karaciğer yetmezliği olan hastalarda farmakokinetik veri mevcut değildir. Ciddi karaciğer yetmezliği, darunavire maruziyetin artışı ve güvenlilik profilinin kötüleşmesiyle sonuçlanabilir. Bu nedenle, PREZISTA ciddi karaciğer bozukluğu olan hastalarda kullanılmamalıdır (Child-Pugh Sınıf C) (bkz. Bölüm 4.3, 4.4 ve 5.2).

#### **Böbrek yetmezliği:**

Böbrek yetmezliği olan hastalarda herhangi bir doz ayarlaması gerekli değildir (bkz. Bölüm 4.4 ve 5.2).

#### **Pediyatrik popülasyon:**

PREZISTA 3 yaşın veya 15 kg vücut ağırlığının altındaki pediyatrik hastalarda kullanılmamalıdır (bkz. Bölüm 4.4 ve 5.3).

#### **Geriatrik popülasyon:**

Bu popülasyona dair bilgiler kısıtlı olduğundan, PREZISTA bu yaş grubunda dikkatli kullanılmalıdır (bkz. Bölüm 4.4 ve 5.2).

#### **Gebelik ve doğum sonrası:**

Darunavir/ritonavir için gebelik ve doğum sonrası dönemde herhangi bir doz ayarlaması gerekli değildir. PREZISTA gebelikte ancak potansiyel yarar potansiyel riske ağır basıyorsa kullanılabilir (bkz. Bölüm 4.4, 4.6 ve 5.2).

### **4.3 Kontrendikasyonlar**

PREZISTA, darunavire ya da 6.1 bölümünde listelenen yardımcı maddelerden herhangi birine karşı aşırı duyarlılığı olan hastalara verilmemelidir.

Şiddetli karaciğer fonksiyon bozukluğu olan hastalarda (Child-Pugh Sınıf C) kontrendikedir.

Darunavirin ve ritonavirin plazma konsantrasyonlarında beklenen düşüş ve potansiyel terapötik etki kaybı nedeniyle aşağıdaki tıbbi ürünler ile birlikte kullanımı (bkz. Bölüm 4.4 ve 4.5)

Ritonavir ile güçlendirilmiş darunavir için:

- Lopinavir/ritonavir kombinasyon ürünü (bkz. Bölüm 4.5).
- PREZISTA alınırken güçlü CYP3A indükleyicileri olan rifampisin ve St. John's wort (*Hypericum perforatum*) içeren bitkisel preparatlar kullanılmamalıdır. Eş zamanlı uygulamanın darunavir, ritonavir plazma konsantrasyonlarını azaltması beklenir ve bu da, terapötik etkinin kaybına ve muhtemel direnç gelişimine yol açabilir (bkz. Bölüm 4.4 ve 4.5).

Ritonavir ile güçlendirilmiş darunavir, beraberinde kullanılan tıbbi ürüne artmış maruziyet ile sonuçlanan, CYP3A'ya atılım için yüksek derecede bağlı olan etkin maddelerin eliminasyonunu inhibe eder.

Bu nedenle, PREZISTA'nın yüksek plazma konsantrasyonlarının ciddi ve/veya yaşamı tehdit edici olaylarla ilişkilendirildiği bu tip tıbbi ürünlerle birlikte uygulanması kontrendikedir (ritonavir ile güçlendirilen darunavir için geçerlidir). Bu etkin maddeler arasında;

- Amiodaron, bepridil, dronedaron, kinidin, ranolazin
- Alfuzosin,
- Astemizol,terfenadin
- Böbrek ve/veya karaciğer bozukluğu olan hastalarda kullanıldığında kolşisin (gut ilacı) (bkz. Bölüm 4.5),
- Ergot türevleri (örneğin; dihidroergotamin, ergometrin, ergotamin, metilergonovin),
- Elbasvir/grazoprevir,
- Sisaprid,
- Lurasidon, pimozid, ketiapin, sertindol (bkz. Bölüm 4.5),

- Triazolam, ağızdan alınan midazolam (parenteral olarak alınan midazolam hakkında uyarı için, bkz. Bölüm 4.5),
- Sildenafil (pulmoner arteriyel hipertansiyon tedavisinde kullanıldığında), avanafil ,
- Simvastatin, lovastatin ve lomitapid (bkz. Bölüm 4.5),
- Dabigatran ve tikagrelor (bkz. Bölüm 4.5).

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

Antiretroviral tedaviyle etkili viral supresyonun cinsel yolla bulaşma riskini önemli ölçüde azalttığı kanıtlanmışsa da, küçük bir risk göz ardı edilememektedir. Bulaşmanın önlenmesi için tedbirler ulusal kılavuzlara uygun şekilde alınmalıdır.

Virolojik cevabın düzenli olarak değerlendirilmesi önerilmektedir. Virolojik başarısızlık veya virolojik cevabın kaybı durumunda, direnç testi yapılmalıdır.

PREZISTA, her zaman farmakokinetik güçlendirici olarak düşük doz ritonavir ile birlikte ve diğer antiretroviral tıbbi ürünler ile kombine olarak oral yoldan verilmelidir (bkz. Bölüm 5.2). Dolayısıyla, PREZISTA ile tedaviye başlanmadan önce ritonavirin Kısa Ürün Bilgisi'ne başvurulmalıdır.

Bölüm 4.2'de önerilen ritonavir dozunun artırılması, darunavir konsantrasyonlarını anlamlı derecede etkilememiştir. Ritonavir dozunun değiştirilmesi önerilmemektedir.

Darunavir ağırlıklı olarak alfa-1 asit glikoproteine bağlanır. Bu protein bağlanması, bağlanma saturasyonu için konsantrasyona bağımlıdır. Bu nedenle, alfa-1 asit glikoproteine yüksek oranda bağlanan tıbbi ürünün protein yer değiştirmesi göz ardı edilemez (bkz. Bölüm 4.5).

#### Antiretroviral tedavi (ART) deneyimi olan hastalar - günlük tek doz:

ART deneyimi olan hastalarda PREZISTA ile günde bir kez düşük doz ritonavirin kombinasyonu bir veya birden fazla darunavir direnciyle ilişkili mutasyon gösteren (DRV-RAM) veya HIV-1 RNA $\geq$ 100.000 kopya/ml veya CD4+ hücre sayımı  $<100$  hücre  $\times 10^6/l$  olan hastalarda kullanılmamalıdır (bkz. Bölüm 4.2).  $\geq 2$  Nükleotid Revers Transkriptaz İnhibitörleri (NRTI) dışındaki optimize edilmiş arkaplan rejimiyle (OBR) kombinasyonlar bu popülasyonda

çalışılmamıştır. B dışında HIV-14 suşları bulunan hastalar için sınırlı veri bulunmaktadır (bkz. Bölüm 5.1).

Pediyatrik popülasyon:

PREZISTA'nın 3 yaşın veya 15 kg vücut ağırlığının altındaki pediyatrik hastalarda kullanımı önerilmemektedir (bkz. Bölüm 4.2 ve 5.3).

Gebelik:

PREZISTA gebelikte ancak potansiyel yarar potansiyel riske ağır basıyorsa kullanılabilir. Beraberinde bir ilaç kullanan gebe hastalarda darunavir maruziyeti daha da azalabileceğinden dikkat edilmelidir (bkz. Bölüm 4.5 ve 5.2).

Yaşlılar:

PREZISTA'nın 65 yaş ve üzerindeki hastalarda kullanımına ilişkin mevcut bilgiler sınırlı olduğundan, karaciğer fonksiyonlarında azalma ve eş zamanlı başka bir hastalık ya da diğer tedavilerin çok daha sık görülme olasılığı nedeniyle, yaşlı hastalarda PREZISTA uygulamasında dikkatli davranılmalıdır (bkz. Bölüm 4.2 ve 5.2).

Ciddi cilt reaksiyonları:

Darunavir/ritonavir klinik geliştirme programı (N=3,063) sırasında, hastaların %0.4'ünde ateş ve/veya transaminaz artışının eşlik edebileceği ciddi cilt reaksiyonları bildirilmiştir. DRESS (İlaça Bağlı Döküntü ile birlikte Eozinofili ve Sistemik Semptomlar) ve Stevens-Johnson Sendromu nadiren (<%0.1) ve pazarlama sonrası deneyim sırasında toksik epidermal nekroliz ve akut jeneralize ekzantematöz püstüloz bildirilmiştir. Ciddi cilt reaksiyonu belirti veya semptomları gelişmesi halinde PREZISTA tedavisini hemen kesiniz. Bunlar, şiddetli döküntü veya ateşlenmenin eşlik ettiği döküntü, genel kırıklık, halsizlik, kas veya eklem ağrıları, içi sıvı dolu kabartılar, oral lezyonlar, konjunktivit, hepatit ve/veya eozinofiliyi içermektedir fakat bunlarla sınırlı değildir.

Döküntü, PREZISTA olmadan raltegravir veya raltegravir olmadan PREZISTA/ritonavir alan hastalara göre PREZISTA/ritonavir+raltegravir rejimi ile tedavi gören deneyimli hastalarda daha sık meydana gelmiştir (bkz. Bölüm 4.8).

Darunavir bir sülfonamid kısmı içermektedir. PREZISTA, bilinen sülfonamid alerjisi olan hastalarda dikkatle kullanılmalıdır.

#### Hepatotoksisite:

PREZISTA kullanımında ilaçla indüklenen hepatit (örneğin; akut hepatit, sitolitik hepatit) bildirilmiştir. Darunavir/ritonavir klinik geliştirme programı (N=3,063) sırasında, PREZISTA/ritonavir ile kombine antiretroviral tedavi gören hastaların %0.5'inde hepatit bildirilmiştir. Kronik aktif hepatit B veya C dahil önceden karaciğer fonksiyon bozukluğu bulunan hastalarda şiddetli ve potansiyel olarak ölümcül hepatik advers reaksiyonları içeren karaciğer fonksiyon anomalileri için artmış risk söz konusudur. Hepatit B veya C için eşlik eden antiviral terapi uygulanması durumunda, bu tıbbi ürünler için lütfen ilgili ürün bilgilerine bakınız.

Düşük doz ritonavir ile birlikte PREZISTA tedavisine başlanmadan önce uygun laboratuvar testleri gerçekleştirilmeli ve hastalar tedavi süresince izlenmelidir. Altta yatan kronik hepatit, siroz hastalığı bulunan hastalarda veya özellikle düşük doz ritonavir tedavisi ile birlikte uygulanan PREZISTA ön tedavisinin ilk birkaç ayı esnasında transaminaz yükselmesi olan hastalarda artan AST/ALT takibi düşünülmelidir.

Düşük doz ritonavir ile birlikte PREZISTA kullanan hastalarda yeni veya kötüleşen karaciğer fonksiyon bozukluğu (klinik açıdan anlamlı karaciğer enzimleri artışı ve/veya halsizlik, anoreksi, mide bulantısı, sarılık, koyu idrar, karaciğerde hassasiyet, hepatomegali gibi semptomlar dahil) kanıtı varsa, gecikmeden tedaviye ara verilmesi veya bırakılması düşünülmelidir.

#### **Bir arada başka hastalıkları da olan bireyler:**

##### Karaciğer yetmezliği:

Altta yatan ciddi karaciğer yetmezliği olan hastalarda PREZISTA'nın güvenilirlik ve etkililiği değerlendirilmemiştir ve bu nedenle, PREZISTA ciddi karaciğer yetmezliği olan hastalarda

kontrendikedir. Serbest darunavir plazma konsantrasyonunun yükselmesine bağlı olarak, hafif ile orta derecede karaciğer yetmezliği olan hastalarda dikkatli kullanılmalıdır (bkz. Bölüm 4.2, 4.3 ve 5.2).

#### Böbrek yetmezliği:

Böbrek yetmezliği olan hastalarda darunavir/ritonavir için özel önlem veya doz ayarlaması gerekmemektedir. Darunavir ve ritonavirin her ikisi de plazma proteinlerine yüksek oranda bağlandığından, bunların hemodiyaliz ya da periton diyalizi yoluyla önemli ölçüde atılması olası değildir. Bu nedenle, bu hastalarda özel önlem veya doz ayarlaması gerekmemektedir (bkz. Bölüm 4.2 ve 5.2).

#### Hemofili hastaları:

Proteaz inhibitörleri (PI'ları) ile tedavi edilen hemofili tip A ve B hastalarında, spontan deri hematomları ve hemartroz dahil olmak üzere kanama artışı olduğu bildirilmiştir. Bazı hastalarda ek faktör VIII verilmiştir. Bildirilen olguların yarısından fazlasında PI tedavisi sürdürülmüş ya da tedavinin bırakılmış olması durumunda tedaviye yeniden başlanmıştır. Etki mekanizması açıklanamamış olmakla birlikte, nedensel bir ilişki olduğu düşünölmektedir. Bu nedenle, hemofili hastalarında kanama artışı olasılığı konusunda dikkatli davranılmalıdır.

#### Yağ dağılımında değişiklik ve metabolik bozukluklar:

HIV ile enfekte olan hastalarda kombine antiretroviral tedavisi vücut yağ dağılımındaki değişikliklerle (lipodistrofi) ilişkili bulunmuştur. Bu olayların uzun dönemdeki sonuçları henüz bilinmemektedir. Mekanizmaya ilişkin bilgiler tamamlanmamıştır. Viseral lipomatozis ile PI'lar ve lipoatrofi ile Nükleosid Revers Transkriptaz İnhibitör (NRTI)'leri arasında bir bağlantı olduğu hipotezi ileri sürölmüştür. Yüksek lipodistrofi riski, ileri yağ gibi bireysel faktörlerle, uzun süreli antiretroviral tedavi gibi ilaçla ilişkili faktörlerle ve eşlik eden metabolik bozukluklar ile bağlantılıdır. Klinik muayene, yağ yeniden dağılımının fiziksel belirtileri açısından yapılan değerlendirmeyi içermelidir. Açlık serum lipidleri ve kan glukozu ölçümleri dikkate alınmalıdır. Lipid bozuklukları klinik olarak uygun biçimde tedavi edilmelidir (bkz. Bölüm 4.8).

#### Kilo ve metabolik parametreler:

Antiretroviral tedavi süresi boyunca kilo artışı, kan lipid seviyelerinde ve glukozda artış meydana gelebilir. Bu değişiklikler hastalık kontrolünün ve yaşam tarzının bir parçası olabilir. Kilo alımı için herhangi bir tedavi ile ilişkilendirilecek güçlü bir kanıt bulunmaz iken, lipidler için bazı vakalarda tedavi etkisine dair kanıtlar vardır. Kan lipidleri ve glukoz görüntülemesi için HIV tedavi kılavuzları referans alınır. Lipid bozuklukları klinik olarak uygun tedavi edilmelidir.

Osteonekroz:

Etiyoloji multifaktöriyel kabul edilse de (kortikosteroid kullanımı, alkol tüketimi, ciddi immünosupresyon, yüksek vücut kütle indeksi dahil), osteonekroz vakaları özellikle ileri derece HIV hastalarında ve/veya uzun dönem kombineantiretroviral tedaviye (KART) maruz kalan hastalarda rapor edilmiştir. Hastaların eklem ağrısı ve acısı, eklem sertliği veya hareket etmede güçlük çekmeleri durumunda doktora başvurmaları önerilir.

İmmün rekonstitüsyon enflamatuvar sendromu:

Kombine antiretroviral tedavinin (KART) başlatılması sırasında ciddi immün yetersizliği olan HIV ile enfekte olmuş hastalarda, asemptomatik ya da rezidüel fırsatçı patojenlere karşı enflamatuvar bir reaksiyon ortaya çıkabilir ve ciddi klinik durumlara ya da semptomların ağırlaşmasına neden olabilir. Tipik olarak bu tip reaksiyonlar KART'ın başlatıldığı ilk haftalar ya da aylarda gözlenmektedir. İlgili örnekler arasında sitomegalovirüs retiniti, jeneralize ve/veya fokal mikobakteriyel enfeksiyonlar ve *Pneumocystis jirovecii* (*Pneumocystis carinii* olarak da bilinir) pnömonisi yer almaktadır. Her bir enflamatuvar belirti değerlendirilmeli ve gerekli olduğunda tedavi başlatılmalıdır. Ayrıca, herpes simpleks ve herpes zoster reaktivasyonu düşük doz ritonavirle uygulanan PREZISTA'lı klinik çalışmalarda gözlenmiştir.

İmmün reaktivasyon zemininde otoimmün bozuklukların da oluştuğu bildirilmiştir (Graves hastalığı ve otoimmün hepatit gibi); ancak bu olaylar için bildirilen ortaya çıkış süreleri daha değişkendir ve bunlar tedavi başlatıldıktan aylar sonrasında ortaya çıkabilir (bkz. Bölüm 4.8).

Tıbbi ürünlerle etkileşimler:

Çeşitli etkileşim çalışmaları önerilen darunavir dozundan daha düşük dozlarla gerçekleştirilmiştir. Bu nedenle, eş zamanlı uygulanan tıbbi ürünlerin etkileri az tahmin edilebilir

ve güvenliliğin klinik olarak izlenmesi gerekebilir. Diğer tıbbi ürünlerle etkileşimler hakkında bilgi almak için Bölüm 4.5'e bakınız.

Farmakokinetik güçlendirici ve birlikte kullanılan ilaçlar

Efavirenzin günde bir kez PREZISTA ile kombinasyonu optimalin altında darunavir  $C_{min}$ 'e neden olabilir. Efavirenz, PREZISTA ile kombinasyon halinde kullanılırsa PREZISTA/ritonavir 600/100 mg günde iki kere rejimi kullanılmalıdır. PREZISTA 600 mg tabletleri için Kısa Ürün Bilgilerine bakınız (bkz. Bölüm 4.5).

Yaşamı tehdit eden ve ölümcül ilaç etkileşimleri CYP3A ve P-glikoprotein'in güçlü inhibitörleriyle ve kolşisin ile tedavi edilen hastalarda rapor edilmiştir (P-glikoprotein; bkz. Bölüm 4.3 ve 4.5).

PREZISTA tabletlerinde, alerjik reaksiyona neden olabilecek günbatımı sarısı FCF (E110) bulunur.

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

##### **Darunavire maruz kalımı etkileyen tıbbi ürünler (farmakokinetik güçlendirici olarak ritonavir kullanıldığında)**

Darunavir ve ritonavir CYP3A ile metabolize edilir. CYP3A aktivitesini indükleyen tıbbi ürünlerin darunavir ve ritonavir klirensini arttırması beklenir ve bu bileşiklerin ve sonuçta da darunavirin plazma konsantrasyonlarının azalmasına yol açarak terapötik etki kaybına ve muhtemel direnç gelişimine neden olur (bkz. Bölüm 4.3 ve 4.4). Kontrendike olan CYP3A indükleyicileri rifampisin, St. John's wort ve lopinavirdir.

Darunavir ve ritonavirin CYP3A'yı inhibe eden diğer tıbbi ürünler ile birlikte uygulanması, darunavir ve ritonavirin klirensini azaltarak darunavir ve ritonavirin plazma konsantrasyonlarında artışa yol açabilir. Güçlü CYP3A4 inhibitörleriyle birlikte uygulama önerilmez ve dikkatli olunması gerekir. Bu etkileşimler aşağıdaki tabloda gösterilmektedir (bkz. indinavir ve klotrimazol gibi azol antifungallar).

### **Ritonavir ile güçlendirilen darunavirden etkilenebilecek tıbbi ürünler**

Darunavir ve ritonavir CYP3A, CYP2D6 ve P-gp'nin inhibitörleridir. Darunavir/ritonavirin esas olarak CYP3A ve/veya CYP2D6 ile metabolize edilen veya P-gp ile taşınan tıbbi ürünlerle birlikte uygulanması bu tip tıbbi ürünlere sistemik maruz kalımda artışa yol açabilir ve bunların kendi terapötik etkisini ve istenmeyen reaksiyonlarını arttırabilir veya süresini uzatabilir.

Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan darunavir, klirens açısından CYP3A'ya büyük oranda bağlı olan ve artmış sistemik maruz kalımın ciddi ve/veya yaşamı tehdit edici olaylarla ilişkilendirilen tıbbi ürünlerle kombine edilmemelidir (dar terapötik indeks) (bkz. Bölüm 4.3).

Ritonavir ile sağlanan genel farmakokinetik güçlenme etkisi, 600 mg darunavirin tek bir dozu günde iki kez 100 mg ritonavir ile birlikte ağız yoluyla uygulandığında darunavirin sistemik maruz kalımında yaklaşık 14 katlık bir artıştır. Dolayısıyla, darunavir yalnızca bir farmakokinetik güçlendiriciyle birlikte kullanılmalıdır.

Sitokrom CYP2C9, CYP2C19 ve CYP2D6 ile metabolize edilen tıbbi ürünlerin bir karışımını kullanan bir klinik çalışma, darunavir/ritonavir varlığında CYP2D6'nın aktivitesinde inhibisyon ve CYP2C9 ve CYP2C19'un aktivitesinde artışı göstermiştir; bu etkiler düşük doz ritonavirin varlığıyla ilişkili olabilir. Darunavir ve ritonavirin esas olarak CYP2D6 ile metabolize edilen tıbbi ürünlerle (örn., flekainid, propafenon, metoprolol) birlikte uygulanması bu tıbbi ürünlerin plazma konsantrasyonlarında artışa yol açarak bunların kendi terapötik etkisini ve istenmeyen reaksiyonlarını arttırabilir veya süresini uzatabilir. Darunavir ve ritonavirin esas olarak CYP2C9 (örn., varfarin) ve CYP2C19 (örn., metadon) ile metabolize edilen tıbbi ürünlerle birlikte uygulanması bu tip tıbbi ürünlere sistemik maruz kalımda azalmaya yol açabilir ve onların terapötik etkisini azaltabilir veya süresini kısaltabilir.

CYP2C8 üzerindeki etkisi sadece *in vitro* koşullarda çalışılmışsa da, darunavir ve ritonavirin esas olarak CYP2C8 ile metabolize edilen tıbbi ürünlerle (örn., paklitaksel, rosiglitazon, repaglinid) birlikte uygulanması bu tip tıbbi ürünlere sistemik maruz kalımda azalmaya yol açabilir ve onların terapötik etkisini azaltabilir veya süresini kısaltabilir.

Ritonavir P-glikoprotein, OATP1B1 ve OATP1B3 taşıyıcılarını inhibe eder ve bu taşıyıcıların substratlarıyla birlikte uygulama bu bileşiklerin (örn., dabigatran eteksilat, digoksin, statinler ve bosentan) plazma konsantrasyonlarında artışla sonuçlanabilir (bkz. aşağıdaki Etkileşim tablosu).

### Etkileşim tablosu

Etkileşim çalışmaları sadece yetişkinlerde gerçekleştirilmiştir.

Etkileşim çalışmalarının bazıları (aşağıdaki tabloda # işareti ile gösteriliyor), önerilen darunavir dozlarından daha düşük dozlar ya da farklı bir doz uygulama rejimiyle yürütülmüştür (bkz. Bölüm 4.2 Pozoloji). Bu nedenle birlikte uygulanan tıbbi ürünler üzerindeki etkiler, olduğundan daha az gösterilmiş olabilir ve ilacın güvenliliğine yönelik klinik izlem yapılması endike olabilir.

Darunavir/ritonavir ile antiretroviral ve non-antiretroviral tıbbi ürünler arasındaki etkileşimler aşağıdaki tabloda listelenmiştir. Henüz belirlenmemiş olan etkileşimler “HB” şeklinde verilmektedir. Her farmakokinetik parametrenin yanında bulunan okun yönü, geometrik ortalama oranın %90 güven aralığına dayanmaktadır ve %80-125 aralığının içinde ( $\leftrightarrow$ ), altında ( $\downarrow$ ) ya da üzerinde ( $\uparrow$ ) anlamındadır.

Aşağıdaki tabloda, tavsiyeler farklı olduğunda farmakokinetik güçlendirici spesifik olarak belirtilmektedir.

<b>DİĞER TIBBİ ÜRÜNLERLE ETKİLEŞİMLER VE DOZ ÖNERİLERİ</b>		
<b>Terapötik alana göre tıbbi ürünler</b>	<b>Etkileşim Geometrik ortalama değerinde değişim (%)</b>	<b>Birlikte uygulamaya yönelik tavsiyeler</b>
<b>HIV ANTİRETROVİRALLERİ</b>		
<b><i>İntegraz zincir transfer inhibitörleri</i></b>		
Dolutegravir	dolutegravir EAA $\downarrow$ %22 dolutegravir C24saat $\downarrow$ %38 dolutegravir Cmaks $\downarrow$ % 11 darunavir $\leftrightarrow$ *	Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ve dolutegravir doz ayarlaması yapılmaksızın kullanılabilir.

	* Geçmişteki farmakokinetik verilerle çalışmalar arası karşılaştırmalar yapılarak	
Raltegravir	Bazı klinik çalışmalarda raltegravirin darunavir plazma konsantrasyonlarında küçük bir azalmaya yol açabileceği izlenimi oluşmuştur.	Mevcut veriler temelinde raltegravirin darunavir plazma konsantrasyonları üzerindeki etkisinin klinik önem taşımadığı gözükmemektedir. Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ve raltegravir doz ayarlaması yapılmaksızın kullanılabilir.
<b><i>Nükleosid/nükleotid revers transkriptaz inhibitörleri (NRTI'lar)</i></b>		
Didanosin Günde bir kez 400 mg	Didanosin EAA ↓ %9 Didanosin C <sub>min</sub> HB Didanosin C <sub>maks</sub> ↓ %16 Darunavir EAA ↔ Darunavir C <sub>min</sub> ↔ Darunavir C <sub>maks</sub> ↔	Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ve didanosin doz ayarlaması yapılmaksızın kullanılabilir. Didanosinin aç karnına alınması gereklidir; dolayısıyla, yemeklerle birlikte alınan düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA'dan 1 saat önce ya da 2 saat sonra alınmalıdır.
Tenofovir disoproksil Günde bir kez 245 mg	Tenofovir EAA ↑ %22 Tenofovir C <sub>min</sub> ↑ %37 Tenofovir C <sub>maks</sub> ↑ %24 #Darunavir EAA ↑ %21 #Darunavir C <sub>min</sub> ↑ %24 #Darunavir C <sub>maks</sub> ↑ %16 (↑ tenofovir, renal tübüllerdeki MDR-1 transportu üzerindeki etkiden)	Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA tenofovir disoproksil ile kombine edildiğinde, özellikle alta yatan sistemik ya da renal bozukluğu olan hastalarda veya nefrotoksik ajanlar almakta olan hastalarda böbrek fonksiyonlarının izlenmesi endike olabilir.

	dolayıdır)	
Emtrisitabin/tenofovir alafenamid	Tenofovir alafenamid ↔ Tenofovir ↑	PREZISTA + düşük doz ritonavir ile kombine kullanımda emtrisitabin/tenofovir alafenamid için önerilen doz, günde bir kez 200/10 mg'dır.
Abakavir Emtrisitabin Lamivudin Stavudin Zidovudin	Çalışma yapılmamıştır. Primer olarak renal yolla atılan diğer NRTI'ların (zidovudin, emtrisitabin, stavudin, lamivudin) atılım yollarının farklı olmasına ve abakavir metabolizmasında CYP450'nin aracılık etmemesine dayanarak, bu tıbbi bileşikler ile düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA arasında herhangi bir etkileşim beklenmemektedir.	Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA, bu NRTI'lar ile doz ayarlaması yapılmaksızın kullanılabilir.
<b><i>Non-nükleosid/nükleotid revers transkriptaz inhibitörleri (NNRTI'lar)</i></b>		
Efavirenz Günde bir kez 600 mg	Efavirenz EAA ↑ %21 Efavirenz C <sub>min</sub> ↑ %17 Efavirenz C <sub>maks</sub> ↑ %15 #Darunavir EAA ↓ %13 #Darunavir C <sub>min</sub> ↓ %31 #Darunavir C <sub>maks</sub> ↓ %15 (↑ Efavirenz, CYP3A inhibisyonu nedeniyle) (↓ Darunavir, CYP3A indüksiyonu nedeniyle)	Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA efavirenz ile kombinasyon şeklinde verildiğinde, efavirenz maruziyetinde artışa bağlı merkez sinir sistemi toksisitesine yönelik klinik izleme yapılması endike olabilir. Günde bir kez PREZISTA/ritonavir 800/100 mg ile kombinasyon halinde efavirenz, optimalin altında

		darunavir C <sub>min</sub> konsantrasyonlarıyla sonuçlanabilir. Eğer efavirenz PREZISTA/ritonavir ile kombinasyon şeklinde kullanılacak ise, günde iki kez PREZISTA/ritonavir 600/100 mg doz rejimi kullanılmalıdır (bkz. Bölüm 4.4).
Etravirin Günde iki kez 100 mg	Etravirin EAA ↓ %37 Etravirin C <sub>min</sub> ↓ %49 Etravirin C <sub>maks</sub> ↓ %32 Darunavir EAA ↑ %15 Darunavir C <sub>min</sub> ↔ Darunavir C <sub>maks</sub> ↔	Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ve <u>günde iki kez 200 mg</u> etravirin doz ayarlaması yapılmaksızın kullanılabilir.
Nevirapin Günde iki kez 200 mg	Nevirapin EAA ↑ %27 Nevirapin C <sub>min</sub> ↑ %47 Nevirapin C <sub>maks</sub> ↑ %18 #Darunavir konsantrasyonları önceden edinilmiş verilerle uyumluydu. (↑ Nevirapin, CYP3A inhibisyonu nedeniyle)	Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ve nevirapin doz ayarlaması yapılmaksızın kullanılabilir.
Rilpivirin Günde bir kez 150 mg	Rilpivirin EAA ↑ %130 Rilpivirin C <sub>min</sub> ↑ %178 Rilpivirin C <sub>maks</sub> ↑ %79 Darunavir EAA ↔ Darunavir C <sub>min</sub> ↓ %11 Darunavir C <sub>maks</sub> ↔	Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ve rilpivirin doz ayarlaması yapılmaksızın kullanılabilir.
<b><i>HIV Proteaz inhibitörleri (PI)- birlikte ek düşük doz ritonavir uygulaması olmaksızın<sup>†</sup></i></b>		
Atazanavir Günde bir kez 300 mg	Atazanavir EAA ↔ Atazanavir C <sub>min</sub> ↑ %52	Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ve

	<p>Atazanavir <math>C_{maks}</math> ↓ %11</p> <p>#Darunavir EAA ↔</p> <p>#Darunavir <math>C_{min}</math> ↔</p> <p>#Darunavir <math>C_{maks}</math> ↔</p> <p>Atazanavir: Atazanavir/ritonavir (günde bir kez 300/100 mg) ve darunavir/ritonavir (günde iki kez 400/100 mg) ile kombinasyon halinde atazanavir (günde bir kez 300 mg) karşılaştırması.</p> <p>Darunavir: Darunavir /ritonavir (günde iki kez 400/100 mg) ve darunavir/ritonavir (günde iki kez 400/100 mg) ile kombinasyon halinde atazanavir (günde bir kez 300 mg) karşılaştırması.</p>	<p>atazanavir doz ayarlaması yapılmaksızın kullanılabilir.</p>
<p>İndinavir Günde iki kez 800 mg</p>	<p>İndinavir EAA ↑ %23</p> <p>İndinavir <math>C_{min}</math> ↑ %125</p> <p>İndinavir <math>C_{maks}</math> ↔</p> <p>#Darunavir EAA ↑ %24</p> <p>#Darunavir <math>C_{min}</math> ↑ %44</p> <p>#Darunavir <math>C_{maks}</math> ↑ %11</p> <p>İndinavir: İndinavir/ritonavir (günde iki kez 800/100 mg) ve</p>	<p>Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ile kombine olarak kullanıldığında intolerans gelişmesi halinde, indinavir dozunun günde iki kez 800 mg'dan günde iki kez 600 mg'a düşürülmesi gerekebilir.</p>

	<p>indinavir/darunavir/ritonavir (günde iki kez 800/400/100 mg) karşılaştırması.</p> <p>Darunavir: Darunavir /ritonavir (günde iki kez 400/100 mg) ve darunavir/ritonavir 400/100 mg ile kombinasyon halinde indinavir (günde iki kez 800 mg) karşılaştırması.</p>	
<p>Sakinavir Günde iki kez 1.000 mg</p>	<p>#Darunavir EAA ↓ %26 #Darunavir C<sub>min</sub> ↓ %42 #Darunavir C<sub>maks</sub> ↓ %17 Sakinavir EAA ↓ %6 Sakinavir C<sub>min</sub> ↓ %18 Sakinavir C<sub>maks</sub> ↓ %6</p> <p>Sakinavir: Sakinavir/ritonavir (günde iki kez 1.000/100 mg) ve sakinavir/darunavir/ritonavir (günde iki kez 1.000/400/100 mg) karşılaştırması.</p> <p>Darunavir: Darunavir /ritonavir (günde iki kez 400/100 mg) ve darunavir/ritonavir 400/100 mg ile kombinasyon halinde sakinavir (günde iki kez</p>	<p>Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ile sakinavirin kombine edilmesi önerilmemektedir.</p>

	1.000 mg) karşılaştırması.	
<b>HIV Proteaz inhibitörleri (PI) - düşük doz ritonavir uygulamasıyla birlikte<sup>‡</sup></b>		
Lopinavir/ritonavir Günde iki kez 400/100 mg	Lopinavir EAA ↑ %9 Lopinavir C <sub>min</sub> ↑ %23 Lopinavir C <sub>maks</sub> ↓ %2 Darunavir EAA ↓ %38 <sup>‡</sup> Darunavir C <sub>min</sub> ↓ %51 <sup>‡</sup> Darunavir C <sub>maks</sub> ↓ %21 <sup>‡</sup> Lopinavir EAA ↔	Darunavir maruziyetinde (EAA) %40'lık azalma nedeniyle, kombinasyon için uygun dozlar belirlenmemiştir. Bu nedenle, düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ile kombinasyon ürünü lopinavir/ritonavir kullanımı kontrendikedir (bkz. Bölüm 4.3).
Lopinavir/ritonavir Günde iki kez 533/133.3 mg	Lopinavir C <sub>min</sub> ↑ %13 Lopinavir C <sub>maks</sub> ↑ %11 Darunavir EAA ↓ %41 Darunavir C <sub>min</sub> ↓ %55 Darunavir C <sub>maks</sub> ↓ %21 <sup>‡</sup> Doza göre normalize edilmemiş değerler temelinde.	
<b>CCR5 ANTAGONİSTİ</b>		
Maravirok Günde iki kez 150 mg	Maravirok EAA ↑ %305 Maravirok C <sub>min</sub> HB Maravirok C <sub>maks</sub> ↑ %129 Darunavir ve ritonavir konsantrasyonları önceden edinilmiş verilerle uyumluydu.	Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ile kombine olarak kullanıldığında, maravirok dozu günde iki kez 150 mg olmalıdır.
<b>α1-ADRENORESEPTÖR ANTAGONİSTİ</b>		
Alfuzosin	Teorik varsayımlara dayandırılarak, PREZISTA'nın alfuzosin plazma konsantrasyonlarını artırması beklenir (CYP3A inhibisyonu).	Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ve alfuzosinin birlikte uygulanması kontrendikedir (bkz. Bölüm 4.3).

<b>ANESTEZİK</b>		
Alfentanil	Çalışılmamıştır. Alfentanil metabolizması CYP3A aracılığında gerçekleşir ve bu nedenle düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ile inhibe olabilir.	Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ile eş zamanlı kullanım alfentanil dozunun azaltılmasını gerektirebilir ve gecikmiş veya uzamış solunum sıkıntısı riskleri yönünden takip gerektirir.
<b>ANTIANGİNA/ANTIARİTMİK</b>		
Disopiramid Flekainid Lidokain (sistemik) Meksiletin Propafenon	Çalışılmamıştır. Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA'nın antiaritmiklerin plazma konsantrasyonlarını arttırması beklenir (CYP3A ve/veya CYP2D6 inhibisyonu).	Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ile birlikte uygulandığında dikkatli olunması ve bu antiaritmiklerin terapötik konsantrasyonunun izlenmesi (eğer mevcutsa) önerilir.
Amiodaron Bepridil Dronedaron Kinidin Ranolazin		Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ile amiodaron, bepridil, dronedaron, kinidin veya ranolazinin birlikte kullanımı kontrendikedir (bkz. Bölüm 4.3).
Digoksin Tek doz 0.4 mg	Digoksin EAA ↑ %61 Digoksin C <sub>min</sub> HB Digoksin C <sub>maks</sub> ↑ %29  (↑ digoksin, olası bir P-gp inhibisyonu nedeniyle)	Digoksinin dar bir terapötik indekse sahip olması nedeniyle, düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA tedavisi alan hastalara digoksin verilmesi durumunda, başlangıçta mümkün olan en düşük digoksin dozunun reçetelenmesi

		önerilmektedir. Hastanın bütünsel klinik durumu değerlendirilmeli ve digoksin dozu, istenilen klinik etkiye ulaşmaya kadar, dikkatle titre edilmelidir.
<b>ANTİBİYOTİK</b>		
Klaritromisin Günde iki kez 500 mg	Klaritromisin EAA ↑ %57 Klaritromisin C <sub>min</sub> ↑ %174 Klaritromisin C <sub>maks</sub> ↑ %26 #Darunavir EAA ↓ %13 #Darunavir C <sub>min</sub> ↑ %1 #Darunavir C <sub>maks</sub> ↓ %17  PREZISTA/ritonavir ile kombine edildiğinde 14-OH-klaritromisin konsantrasyonları saptanamaz durumdaydı. (↑ klaritromisin, CYP3A inhibisyonu ve olası bir P-gp inhibisyonu nedeniyle)	Klaritromisin, düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ile kombine olarak kullanıldığında dikkatli olunmalıdır.  Böbrek yetmezliği olan hastalarda, önerilen doz için klaritromisinin Kısa Ürün Bilgisi'ne başvurulmalıdır
<b>ANTİKOAGÜLANLAR</b>		
Apiksaban Edoksaban Rivaroksaban	Çalışılmamıştır. Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ile bu antikoagülanların birlikte uygulanması antikoagülanın konsantrasyonlarını arttırabilir, bu da kanama riskinin artmasına neden olabilir.	Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ile bu antikoagülanların birlikte kullanımı önerilmemektedir.

	(CYP3A ve/veya P-gp inhibisyonu)	
Dabigatran Tikagrelor	Çalışılmamıştır. Güçlendirilmiş PREZISTA ile birlikte uygulama, dabigatran veya tikagrelor maruziyetinde önemli bir artışa yol açabilir.	Güçlendirilmiş PREZISTA'nın dabigatran veya tikagrelor ile birlikte uygulanması kontrendikedir (bkz. Bölüm 4.3). CYP inhibisyonu veya indüksiyonundan etkilenmeyen diğer antitrombotiklerin (örn., prasugrel) kullanılması önerilir.
Varfarin	Çalışma yapılmamıştır. Darunavir/düşük doz ritonavir ile birlikte uygulandığında, varfarin konsantrasyonları etkilenebilir.	Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ile varfarin kombine edildiğinde, uluslararası normalize oranın (INR) izlenmesi önerilmektedir.
<b>ANTİKONVÜLSANLAR</b>		
Fenobarbital Fenitoin	Çalışma yapılmamıştır. Fenobarbital ve fenitoinin darunavirin ve farmakogüçlendiricisinin plazma konstantrasyonlarını azaltması beklenmektedir (CYP450 enzimlerinin indüksiyonu).	Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ile bu ürünler kombinasyon şeklinde kullanılmamalıdır.
Karbamazepin Günde iki kez 200 mg	Karbamazepin EAA ↑ %45 Karbamazepin C <sub>min</sub> ↑ %54 Karbamazepin C <sub>maks</sub> ↑ %43 Darunavir EAA ↔ Darunavir C <sub>min</sub> ↓ %15 Darunavir C <sub>maks</sub> ↔	PREZISTA/ ritonavir için doz ayarlaması önerilmemektedir. PREZISTA/ ritonavir ile karbamazepini kombine etme ihtiyacı varsa, hastalar karbamazepine bağlı potansiyel

		advers olaylar yönüyle izlenmelidir. Karbamazepin konsantrasyonları izlenmeli ve uygun bir yanıt alma amacıyla dozu titre edilmelidir. Edinilen bulgular temelinde, PREZISTA/ ritonavir varlığında, karbamazepin dozunun %25 ile %50 arasında azaltılması gerekebilir.
Klonazepam	Çalışılmamıştır. Güçlendirilmiş PREZISTA'nın klonazepam ile birlikte uygulanması, klonazepam konsantrasyonlarını artırabilir. (CYP3A inhibisyonu)	Düşük doz ritonavir ile güçlendirilmiş PREZISTA'nın klonazepam ile birlikte uygulanması sırasında klinik izlem önerilir.
<b>ANTİDEPRESANLAR</b>		
Paroksetin Günde bir kez 20 mg  Sertralin Günde bir kez 50 mg	Paroksetin EAA ↓%39 Paroksetin C <sub>min</sub> ↓%37 Paroksetin C <sub>maks</sub> ↓%36 #darunavir AUC ↔ #darunavir C <sub>min</sub> ↔ #darunavir C <sub>maks</sub> ↔ Sertralin EAA ↓%49 Sertralin C <sub>min</sub> ↓%49 Sertralin C <sub>maks</sub> ↓%44 #darunavir EAA ↔ #darunavir C <sub>min</sub> ↓%6 #darunavir C <sub>maks</sub> ↔  Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ile bu	Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ile birlikte antidepresanlar uygulanırsa, önerilen yaklaşım, antidepresan yanıtının klinik değerlendirmesine dayalı olarak antidepresan ilacın dozunda titrasyon yapılmasıdır. Ayrıca, bu antidepresanların stabil bir dozunu almakta olan ve düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA tedavisine başlayan hastalar antidepresan yanıtı yönünden izlenmelidir.

Amitriptilin Desipramin İmipramin Nortriptilin Trazodon	antidepresanların eş zamanlı kullanımını antidepresanın plazma konsantrasyonlarını yükseltebilir. (CYP2D6 ve/veya CYP3A inhibisyonu)	Bu antidepresanlar ile birlikte düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA uygulanırken klinik takip önerilir ve antidepresan dozunda ayarlama gerekebilir.
<b>ANTİDİYABETİKLER</b>		
Metformin	Çalışma yapılmamıştır.	ritonavirle birlikte uygulanan PREZISTA için doz ayarlaması gerekli değildir
<b>ANTİFUNGALLER</b>		
Vorikonazol	Çalışma yapılmamıştır. Ritonavir, plazma vorikonazol konsantrasyonlarını azaltabilir (ritonavir ile CYP450 enzimlerinin indüksiyonu).	Yarar/risk oranı değerlendirmesi vorikonazol kullanımını doğrulamadığı sürece, düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ile vorikonazol kombine edilmemelidir.
Flukonazol İsavukonazol İtrakonazol Posakonazol	Çalışılmamıştır. PREZISTA, antifungal plazma konsantrasyonlarını ve posakonazol, isavukonazol, itrakonazol veya flukonazol da darunavir konsantrasyonlarını artırabilir. (CYP3A ve/ve P-gp	Dikkatli olunması ve klinik izlem uygulanması önerilir. Birlikte uygulama gerektiğinde ise, günlük itrakonazol dozu 200 mg'ı geçmemelidir.

Klotrimazol	inhibisyonu)  Klotrimazol ile düşük doz ritonavirle güçlendirilmiş darunavirin eş zamanlı sistemik kullanımı, darunavirin ve/veya klotrimazolün plazma konsantrasyonlarını artırabilir. Darunavir EAA24s ↑ %33 (popülasyon farmakokinetik modeline göre).	
<b>ANTİGUT İLAÇLAR</b>		
Kolşisin	Çalışma yapılmamıştır. Kolşisin ile birlikte düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA kullanımı, kolşisin maruziyetini artırabilir. (CYP3A ve/veya P-glikoprotein inhibisyonu)	Eğer düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA tedavisi gerekirse, böbrek ve karaciğer fonksiyonları normal olan hastalarda kolşisin dozunun azaltılması, ya da kolşisin tedavisine ara verilmesi tavsiye edilmektedir. Böbrek ya da karaciğer fonksiyonları yetersiz olan hastalarda, düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ile birlikte kolşisin kullanımı kontrendikedir (bkz. Bölüm 4.3 ve 4.4).
<b>ANTİMALARYALLER</b>		
Artemeter/Lumefantrin 80/480 mg, 0, 8, 24, 36,	Artemeter EAA ↓ %16 Artemeter C <sub>min</sub> ↔	PREZISTA ve artemeter/lumefantrin

48 ve 60. saatlerde 6 doz	Artemeter $C_{maks}$ ↓%18 Dihidroartemisinin EAA ↓%18 Dihidroartemisinin $C_{min}$ ↔ Dihidroartemisinin $C_{maks}$ ↓ 18 Lumefantrin EAA ↑%175 Lumefantrin $C_{min}$ ↑%126 Lumefantrin $C_{maks}$ ↑%65 Darunavir EAA ↔ Darunavir $C_{min}$ ↓%13 Darunavir $C_{maks}$ ↔	kombinasyonu doz ayarlamaları yapılmaksızın kullanılabilir; ancak, lumefantrin maruziyetindeki artış nedeniyle kombinasyon dikkatle kullanılmalıdır.
---------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### ANTİMİKOBAKTERİYELLER

Rifampisin Rifapentin	Çalışma yapılmamıştır. Rifampisin ve rifapentin güçlü CYP3A indükleyicileridir ve diğer proteaz inhibitörlerinin konsantrasyonlarında, virolojik başarısızlık ve direnç gelişimiyle sonuçlanabilecek, büyük ölçüde düşmelere yol açtıkları gösterilmiştir (CYP450 enzim induksiyonu). Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan diğer proteaz inhibitörlerinin dozunu arttırarak, azalan sistemik maruziyetin üstesinden gelinmeye çalışılırken,	Rifampisin ve düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA kombinasyonu kontrendikedir (bkz. Bölüm 4.3).  Rifapentin ile düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA kombinasyonu önerilmez.
--------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>rifampisin ile yüksek sıklıkta karaciğer reaksiyonları gözlenmiştir.</p>	
<p>Rifabutin Gün aşırı bir kez 150 mg</p>	<p>Rifabutin EAA<sup>**</sup> ↑ %55 Rifabutin C<sub>min</sub><sup>**</sup> ↑ HB Rifabutin C<sub>maks</sub><sup>**</sup> ↔ Darunavir EAA ↑ %53 Darunavir C<sub>min</sub> ↑ %68 Darunavir C<sub>maks</sub> ↑ %39 <sup>**</sup> aktif rifabutin bileşiklerinin toplamı (ana ilaç + 25-<i>O</i>-dezasetil metaboliti)</p> <p>Etkileşim çalışmasında, tek başına günde bir kez 300 mg rifabutin ile gün aşırı bir kez 150 mg rifabutin tedavisi ile PREZISTA/ritonavir (günde iki kez 600/100 mg) kombinasyonu arasında kıyaslanabilir bir günlük sistemik rifabutin maruziyeti bulunduğu ve aktif metabolit 25-<i>O</i>-dezasetil rifabutinin günlük maruziyetinde 10 kat civarında artış olduğu gösterilmiştir. Ayrıca, aktif rifabutin bileşikleri toplamının (ana ilaç + 25-<i>O</i>-dezasetil metaboliti) EAA değeri 1.6 kat artarken, C<sub>maks</sub></p>	<p>Rifabutin ile PREZİSTA ritonavir kombinasyonunun birlikte verildiği hastalarda, olağan rifabutin dozajı olan 300 mg/gün'ün %75 oranında düşürülmesi (yani, gün aşırı bir kez 150 mg rifabutin) ve rifabutine bağlı advers olaylara yönelik izlemenin artırılması gereklidir. Güvenliliğe ilişkin sorunlar ortaya çıktığında, rifabutin doz uygulama aralığında ikinci bir uzatma ve/veya rifabutin düzeylerinin izlenmesi gündeme getirilmelidir. HIV ile enfekte hastalarda uygun tüberküloz tedavisi konusundaki resmi kılavuzlar dikkate alınmalıdır. PREZISTA/ritonavir'in güvenlilik profili temelinde, rifabutin varlığında darunavir maruziyetindeki artış, PREZISTA/ritonavir dozunda ayarlama yapılmasını gerektirmemektedir. Farmakokinetik modelleme verileri temelinde, %75'lik doz azaltımı, 300 mg/gün'ün dışında dozlarda rifabutin almakta olan hastalar için</p>



		kullanımı önerilmez.
<b>ANTİPSİKOTİKLER/NÖROLEPTİKLER</b>		
Ketiapin	Çalışılmamıştır. Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA'nın bu antipsikotiğin konsantrasyonlarını arttırması beklenmektedir. (CYP3A inhibisyonu)	Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA'nın ketiapin ile birlikte uygulanması kontrendikedir. Çünkü eş zamanlı uygulama ketiapinle ilişkili toksisiteyi arttırabilir. Ketiapin konsantrasyonlarında artış komaya neden olabilir (bkz. Bölüm 4.3).
Perfenazin Risperidon Tioridazin  Lurasidon Pimozid Sertindol	Çalışılmamıştır. Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA'nın bu antipsikotiklerin plazma konsantrasyonlarını arttırması beklenmektedir. (CYP3A, CYP2D6 ve/veya P-gp inhibisyonu)	Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ile birlikte uygulandıklarında bu ilaçların dozunda azaltma gerekebilir.  Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA'nın lurasidon, pimozid veya sertindol ile eş zamanlı uygulanması kontrendikedir (bkz. Bölüm 4.3).
<b>BETA-BLOKERLER</b>		
Karvedilol Metoprolol Timolol	Çalışılmamıştır. Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA'nın bu beta-blokerlerin plazma konsantrasyonlarını arttırması beklenmektedir. (CYP2D6 inhibisyonu)	Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ile beta-blokerler birlikte uygulanırken klinik takip önerilir. Beta-blokerin daha düşük bir dozu düşünülmelidir.
<b>KALSİYUM KANAL BLOKERLERİ</b>		
Amlodipin Diltiazem	Çalışma yapılmamıştır. Düşük doz ritonavir ile	Bu ilaçlar düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ile

Felodipin Nikardipin Nifedipin Verapamil	birlikte uygulanan PREZISTA'nın kalsiyum kanal blokerlerinin plazma konsantrasyonlarını arttırması beklenebilir. (CYP3A ve/veya CYP2D6 inhibisyonu)	birlikte uygulandığında terapötik ve advers etkilerin klinik olarak izlenmesi önerilmektedir.
---------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------

### KORTİKOSTEROİDLER

Öncelikli olarak CYP3A ile metabolize olan kortikosteroidler (betametazon, budesonid, flutikazon, mometazon, prednizon, triamsinolon dahil olmak üzere)	Flutikazon: Sağlıklı kişilerde, 7 gün süreyle günde iki kez 100 mg ritonavir kapsülün 50 mcg intranazal flutikazon propiyonat (günde 4 kez) ile birlikte uygulandığı bir klinik çalışmada, plazma flutikazon propiyonat konsantrasyonları anlamli ölçüde yükselirken, intrinsik kortizol düzeyleri yaklaşık %86 (%90 GA %82- 89) oranında azalmıştır. Flutikazon inhale edildiğinde daha büyük etkiler beklenebilir. Ritonavir ve inhale ya da intranazal uygulamalı flutikazon almakta olan hastalarda, Cushing sendromu ve adrenal supresyon dahil, sistemik kortikosteroid etkiler bildirilmiştir. Yüksek sistemik flutikazon	Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ve CYP3A tarafından metabolize edilen kortikosteroidlerin (örn: flutikazon propiyonat ve ya diğer inhale ya da nazal kortikosterodiler) birlikte kullanımı, Cushing sendromu ve adrenal supresyon gibi sistemik kortikosteroid etkilerin gelişme riskini artırabilir. Hasta için potansiyel yarar, riske ağır basmadığı sürece CYP3A ile metabolize edilen kortikosteroidlerin birlikte kullanımı önerilmez. Bu tip hastalar sistemik kortikosteroid etkiler için izlenmelidir. Özellikle uzun süreli kullanım için, CYP3A metabolizmasına daha az bağımlı olan alternatif kortikosterodilerin (örn. İntranazal veya inhale kullanım için beclometazon) kullanımı
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>maruziyetinin plazma ritonavir düzeyleri üzerindeki etkisi bilinmemektedir.</p> <p>Diğer kortikosteroidler: etkileşim çalışılmamıştır. Bu tıbbi ürünlerin plazma konsantrasyonları düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ile uygulandığında, düşük serum kortizol konsantrasyonları ile sonuçlanacak şekilde artabilir.</p>	değerlendirilmelidir.
Deksametazon (sistemik)	<p>Çalışma yapılmamıştır.</p> <p>Deksametazon plazma darunavir konsantrasyonlarını azaltabilir (CYP3A indüksiyonu).</p>	Sistemik deksametazon düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ile kombine edildiğinde, dikkatle kullanılmalıdır.
<b>ENDOTELİN RESEPTÖR ANTAGONİSTLERİ</b>		
Bosentan	<p>Çalışma yapılmamıştır.</p> <p>Bosentanın güçlendirilmiş PREZISTA ile birlikte kullanılması plazma bosentan konsantrasyonlarını arttırabilir. Bosentanın darunavir ve/veya onun farmakokinetik güçlendiricisinin plazma konsantrasyonlarını azaltması beklenir.</p>	PREZISTA ve düşük doz ritonavir ile birlikte uygulandığında, hastanın bosentana karşı toleransı izlenmelidir.

	(CYP3A indüksiyonu)	
<b>HEPATİT C VİRÜSÜNE (HCV) DİREKT ETKİLİ ANTİVİRALLER</b>		
<i>NS3-4A proteaz inhibitörleri</i>		
Elbasvir/grazoprevir	Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA grazoprevire maruziyeti artırabilir (CYP3A ve OATP1B inhibisyonu)	Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ve elbasvir/grazoprevir'in birlikte kullanımını kontrendikedir (bkz. Bölüm 4.3).
Boseprevir Günde üç kez 800 mg	Boseprevir EAA ↓ %32 Boseprevir C <sub>min</sub> ↓ %35 Boseprevir C <sub>maks</sub> ↓ %25 Darunavir EAA ↓ %44 Darunavir C <sub>min</sub> ↓ %59 Darunavir C <sub>maks</sub> ↓ %36	Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA'nın boseprevir ile birlikte uygulanması önerilmemektedir.
Glesaprevir/pibrentasvir	Teorik değerlendirmelere göre, güçlendirilmiş PREZISTA glesaprevir ve pibrentasvir maruziyetini artırabilir. (P-gp, BCRP ve/veya OATP1B1/3 inhibisyonu)	Güçlendirilmiş PREZISTA'nın glesaprevir/pibrentasvir ile birlikte uygulanması önerilmez.
Simeprevir	Simeprevir EAA ↑ %159 Simeprevir C <sub>min</sub> ↑ % 358 Simeprevir C <sub>maks</sub> ↑ %79 Darunavir EAA ↑ %18 Darunavir C <sub>min</sub> ↑ %31 Darunavir C <sub>maks</sub> ↔  Bu etkileşim çalışmasında simeprevir dozu	Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA'nın simeprevir ile birlikte uygulanması önerilmemektedir.

	darunavir/ritonavir ile kombine halde birlikte uygulandığında 50 mg ve tek başına simeprevir tedavi grubunda 150 mg'ydı.	
<b>BİTKİSEL ÜRÜNLER</b>		
St. John bitkisi ( <i>Hypericum perforatum</i> )	Çalışma yapılmamıştır. St. John bitkisinin darunavir veya onun farmakokinetik güçlendiricisinin plazma konsantrasyonlarını azaltması beklenmektedir. (CYP450 indüksiyonu)	Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA, St. John bitkisi ( <i>Hypericum perforatum</i> ) içeren ürünler ile birlikte kullanılmamalıdır (bkz. Bölüm 4.3). Eğer hasta halen St. John bitkisi almakta ise, bu ilaç kesilmeli ve mümkünse viral düzeyler kontrol edilmelidir. Darunavir maruziyeti (ve aynı zamanda ritonavir maruziyeti), St. John bitkisinin kesilmesiyle artabilir. Bu indükleyici etki, St. John bitkisiyle tedavi kesildikten sonra en az 2 hafta süreyle devam edebilir.
<b>HMG KO-A REDÜKTAZ İNHİBİTÖRLERİ</b>		
Lovastatin Simvastatin	Çalışma yapılmamıştır. Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ile birlikte uygulandığında, lovastatin ve simvastatinin önemli ölçüde yükselmiş plazma konsantrasyonlarına sahip olması beklenmektedir.	Artmış plazma lovastatin ya da simvastatin konsantrasyonları, rabdomiyoliz dahil olmak üzere miyopatiye yol açabilir. Lovastatin ve simvastatinin düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ile birlikte kullanılması bu nedenle kontrendikedir (bkz. Bölüm 4.3).

	(CYP3A inhibisyonu)	
Atorvastatin Günde bir kez 10 mg	Atorvastatin EAA $\uparrow$ 3-4 kat Atorvastatin C <sub>min</sub> $\uparrow$ $\approx$ 5.5-10 kat Atorvastatin C <sub>maks</sub> $\uparrow$ $\approx$ 2 kat #darunavir/ritonavir	Atorvastatinin düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ile birlikte uygulanması istenildiğinde, günde bir kez 10 mg atorvastatin dozuyla başlanması önerilmektedir. Klinik yanıtı göre, atorvastatin dozu basamaklı olarak arttırılabilir.
Pravastatin Tek doz 40 mg	Pravastatin EAA $\uparrow$ %81 <sup>¶</sup> Pravastatin C <sub>min</sub> HB Pravastatin C <sub>maks</sub> $\uparrow$ %63 <sup>¶</sup> Olguların sınırlı bir alt-grubunda beş kata kadar artış görülmüştür.	Pravastatinin düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ile birlikte uygulanması gerekli olduğunda, mümkün olan en düşük pravastatin dozuyla başlanması ve güvenlik izlemesi yapılırken, istenilen klinik etki elde edilinceye kadar titre edilmesi önerilmektedir.
Rosuvastatin Günde bir kez 10 mg	Rosuvastatin EAA $\uparrow$ %48 <sup>l</sup> Rosuvastatin C <sub>maks</sub> $\uparrow$ %144 <sup>l</sup> <sup>ll</sup> darunavir/ritonavir ile yayımlanan verilere dayanır	Rosuvastatinin düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ile birlikte uygulanması gerekli olduğunda, mümkün olan en düşük rosuvastatin dozuyla başlanması ve güvenlik izlemesi yapılırken, istenilen klinik etki elde edilinceye kadar titre edilmesi önerilmektedir.
<b>DİĞER LİPİD DEĞİŞTİREN AJANLAR</b>		
Lomitapid	Teorik değerlendirmelere göre, güçlendirilmiş PREZISTA'nın lomitapid maruziyetini artırması beklenir.	Birlikte uygulama kontrendikedir (bkz. Bölüm 4.3)

	(CYP3A inhibisyonu)	
<b>H<sub>2</sub>-RESEPTÖR ANTAGONİSTLERİ</b>		
Ranitidin Günde iki kez 150 mg	# Darunavir EAA ↔ # Darunavir C <sub>min</sub> ↔ # Darunavir C <sub>maks</sub> ↔	Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ve H <sub>2</sub> -reseptör antagonistleri doz ayarlaması yapılmaksızın birlikte kullanılabilir.
<b>İMMÜNOSUPRESANLAR</b>		
Siklosporin Sirolimus Takrolimus Everolimus	Çalışma yapılmamıştır. Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ile birlikte uygulandığında, bu immünosupresanlara maruziyet artacaktır. (CYP3A inhibisyonu)	Birlikte uygulama gerçekleştiğinde, immünosupresif ajana yönelik terapötik ilaç izlemesi yapılmalıdır.  Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ile everolimusun eş zamanlı kullanımı önerilmemektedir.
<b>İNHALE BETA AGONİSTLER</b>		
Salmeterol	Çalışma yapılmamıştır. Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan darunavir ile birlikte salmeterol uygulaması, salmeterol plazma konsantrasyonlarını arttırabilir.	Salmeterolün düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ile birlikte kullanılması önerilmemektedir. Bu kombinasyon, salmeterol ile kardiyovasküler advers olay riskinde artış ile sonuçlanabilir (örn. QT uzaması, çarpıntılar ve sinüs taşikardisi).
<b>NARKOTİK ANALJEZİKLER / OPIOİD BAĞIMLILIĞI TEDAVİSİ</b>		
Metadon Günde bir kez 55 mg ile	R(-) metadon EAA ↓ %16 R(-) metadon C <sub>min</sub> ↓ %15	Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ile birlikte

150 mg arasında değişen bireysel dozlar	R(-) metadon $C_{maks}$ ↓ %24	uygulama başlatılırken, metadon dozajında ayarlama gerekmez. Ancak, birlikte uygulama uzun bir dönem sürdüğünde, ritonavir tarafından metabolizma indüksiyonu nedeniyle, metadon dozunun artırılması gerekli olabilir. Bu nedenle klinik izleme önerilmektedir, çünkü bazı hastalarda idame tedavisinde ayarlama yapılması gerekli olabilmektedir.
Buprenorfin/nalokson Günde bir kez 8/2 mg – 16/4 mg	Buprenorfin EAA ↓ %11 Buprenorfin $C_{min}$ ↔ Buprenorfin $C_{maks}$ ↓ %8 Norbuprenorfin EAA ↑ %46 Norbuprenorfin $C_{min}$ ↑ %71 Norbuprenorfin $C_{maks}$ ↑ %36 Nalokson EAA ↔ Nalokson $C_{min}$ HB Nalokson $C_{maks}$ ↔	Norbuprenorfin farmakokinetik parametrelerindeki yükselmenin klinik önemi belirlenmemiştir. Düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ile birlikte uygulandığında, buprenorfin için doz ayarlaması gerekli olmayabilir; ancak opioid toksisitesi işaretlerine yönelik dikkatli bir klinik izleme önerilmektedir.
Fentanil Oksikodon Tramadol	Teorik değerlendirmelere göre, güçlendirilmiş PREZISTA bu analjeziklerin plazma konsantrasyonlarını artırabilir. (CYP2D6 ve/veya CYP3A inhibisyonu)	Güçlendirilmiş PREZISTA'nın bu analjeziklerle birlikte uygulanması sırasında klinik izlem önerilir.
<b>ÖSTROJEN BAZLI KONTRASEPTİFLER</b>		

<p>Drospirenon Etinilestradiol (Günde bir kez 3 mg/0,02 mg)  Etinilestradiol Noretindron Günde bir kez 35 µg/1 mg</p>	<p>drospirenon EAA ↑ % 58<sup>ε</sup> drospirenon C<sub>min</sub> ND<sup>ε</sup> drospirenon C<sub>max</sub> ↑ %15<sup>ε</sup> etinilestradiol EAA ↓ % 30<sup>ε</sup> etinilestradiol C<sub>min</sub> ND<sup>ε</sup> etinilestradiol C<sub>max</sub> ↓ %14<sup>ε</sup> € darunavir/kobisistat ile  etinilestradiol EAA ↓ % 44<sup>β</sup> etinilestradiol C<sub>min</sub> ↓ % 62<sup>β</sup> etinilestradiol C<sub>max</sub> ↓ % 32<sup>β</sup> noretindron EAA ↓ % 14<sup>β</sup> noretindron C<sub>min</sub> ↓ % 30<sup>β</sup> noretindron C<sub>max</sub> ↔<sup>β</sup> β darunavir/ritonavir ile</p>	<p>PREZISTA drospirenon içeren bir ürün ile birlikte kullanılırken, hiperkalemi potansiyeli nedeniyle klinik izlem önerilir.</p> <p>Güçlendirilmiş PREZISTA östrojen bazlı kontraseptifler ile birlikte kullanılırken, alternatif veya ilave doğum kontrol önlemleri alınması önerilir. Hormon replasman tedavisi olarak östrojen kullanan hastalar, östrojen eksikliği belirtileri için klinik olarak izlenmelidir.</p>
<b>FOSFODİESTERAZ TİP 5 (PDE-5) İNHİBİTÖRLERİ</b>		
<p>Erektile disfonksiyon tedavisinde; Avanafil Sildenafil Tadalafil Vardenafil</p>	<p>Bir etkileşim çalışmasında<sup>#</sup>, tek başına tek doz 100 mg sildenafil ve PREZISTA ve düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan tek doz 25 mg sildenafil arasında, kıyaslanabilir bir sistemik sildenafil maruziyeti gözlenmiştir.</p>	<p>Avanafil ve düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA'nın kombinasyonu kontrendikedir (bkz. Bölüm 4.3). Erektile disfonksiyon tedavisinde diğer PDE-5 inhibitörlerinin düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ile birlikte kullanılması dikkatle ele alınmalıdır. Eğer sildenafil, vardenafil ya da tadalafilin düşük</p>

		doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ile birlikte kullanılması endike ise, sildenafilin 48 saat içinde 25 mg'ı geçmeyen tek doz olarak, vardenafilin 72 saat içinde 2,5 mg'ı geçmeyen tek doz olarak veya tadalafilin 72 saat içinde 10 mg'ı geçmeyen tek doz olarak alınması önerilmektedir.
Pulmoner arteriyel hipertansiyon tedavisinde; Sildenafil Tadalafil	Çalışma yapılmamıştır. Pulmoner arteriyel hipertansiyon tedavisi için sildenafil ya da tadalafilin düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ile birlikte kullanılması, sildenafil ya da tadalafilin plazma konsantrasyonlarını yükseltebilir. (CYP3A inhibisyonu)	Pulmoner arteriyel hipertansiyon tedavisinde düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ile birlikte kullanılan sildenafil için güvenli ve etkili bir doz belirlenmemiştir. Sildenafille bağlı advers olay potansiyelinde artış söz konusudur (görme bozuklukları, hipotansiyon, uzamış ereksiyon ve senkop dahil). Bu nedenle, pulmoner arteriyel hipertansiyon tedavisi için sildenafilin düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA ile birlikte uygulanması kontrendikedir (bkz. Bölüm 4.3). Pulmoner arteriyel hipertansiyon tedavisi için tadalafilin düşük doz ritonavir ile birlikte uygulanan ile birlikte uygulanması önerilmemektedir.
<b>PROTON POMPASI İNHİBİTÖRLERİ</b>		
Omeprazol	# Darunavir EAA ↔	Düşük doz ritonavir ile birlikte



	(bkz. Bölüm 4.3).
--	-------------------

# çalışmalar, darunavirin önerilen dozlarından daha düşük dozlarda, farklı bir dozlama rejimiyle gerçekleştirilmiştir (bkz. bölüm 4.2 Pozoloji).

† PREZISTA'nın 100 mg ritonavir ve diğer HIVPI'ler (örn. (fos)amprenavir, nelfinavir ve tipranavir) ile birlikte kullanılmasının etkililiği ve güvenliliği HIV hastalarında belirlenmemiştir. Mevcut tedavi kılavuzlarına göre, proteaz inhibitörleriyle ikili tedavi genelde önerilmemektedir.

‡ Çalışma, günde bir kez 300 mg tenofovir disoproksil fumarat ile gerçekleştirilmiştir.

## 4.6 Gebelik ve laktasyon

### Genel tavsiye

Gebelik Kategorisi: C

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

Darunavir/ritonavir'in eşzamanlı kullanımı, oral yolla alınan östrojen bazlı doğum kontrol ilaçları ile etkileşime neden olmaktadır. Metabolizmasının ritonavir tarafından indüklenmesi ile etinilestradiol plazma konsantrasyonlarında düşüş olabilir. Bu nedenle, tedavi süresince alternatif, etkili ve güvenilir bir doğum kontrol yöntemi uygulanmalıdır.

### Gebelik dönemi

Genel bir kural olarak, gebe kadınlarda HIV enfeksiyonunun tedavisinde antiretroviral ajanların kullanımına karar verildiği zaman, sonuç olarak yenidoğana dikey bulaşma riskinin azaltılması için, gebe kadınlardaki klinik verinin yanısıra hayvan çalışmalarındaki veriler de dikkate alınmalıdır.

Gebe kadınlarda darunavir ile yapılmış iyi kontrollü bir çalışma ve yeterli bilgi bulunmamaktadır. Hayvanlarda yapılan çalışmalarda, gebeliğe, embriyonal/fetal gelişime, doğum ve doğum sonrası gelişime direkt zararlı etkiler tespit edilmemiştir (bkz. Bölüm 5.3).

PREZISTA'nın gebelikte düşük doz ritonavir ile birlikte kullanımı yalnızca potansiyel yararın potansiyel zarara ağır bastığı kanıtlanırsa kullanılmalıdır.

## **Laktasyon dönemi**

Darunavirin insan sütüyle atılıp atılmadığı bilinmemektedir. Sıçanlar üzerinde yapılan çalışmalar darunavirin süt ile birlikte atıldığını göstermiştir ve yüksek düzeylerde atılımı (1.000 mg/kg/gün) toksisiteye neden olur. Hem potansiyel HIV bulaşması hem de anne sütü ile beslenen infantlardaki potansiyel advers etkileri yüzünden, eğer anne PREZISTA alıyorsa, hiçbir koşulda emzirmemesi gerektiği anneye söylenmelidir.

## **Üreme yeteneği/fertilite**

Darunavirin insanlardaki fertilite etkisine ait veri yoktur. Darunavir ile tedavi edilen sıçanlarda çiftleşme ve fertilite üzerinde herhangi bir etki tespit edilmemiştir (bkz. Bölüm 5.3).

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

Ritonavir ile kombine olarak uygulanan PREZISTA'nın araç ya da makine kullanma yeteneği üzerine etkisi ya hiç yoktur ya da ihmal edilebilir düzeydedir. Bununla birlikte, bazı hastalarda PREZISTA'nın düşük doz ritonavir ile kombinasyonunu içeren rejimlerle tedavi sırasında baş dönmesi bildirilmiştir. Bu durumun hastanın araç ya da makine kullanma yeteneğini etkileyebileceği göz önünde bulundurulmalıdır (bkz. Bölüm 4.8).

## **4.8 İstenmeyen etkiler**

### **a. Güvenlilik profilinin özeti**

Klinik geliştirme programı (PREZISTA/ritonavir 600/100 mg günde iki doz ile tedaviye başlayan tedaviye deneyimli hastalar, N=2,613) sırasında hastaların %51.3'ü en az bir advers reaksiyon geçirmiştir. Hastalar için toplam ortalama tedavi süresi 95.3 haftadır. Klinik çalışmalar ve spontan raporlarda en sık bildirilen advers reaksiyonlar diyare, mide bulantısı, döküntü, baş ağrısı ve kusmadır. En sık karşılaşılan ciddi reaksiyonlar ise akut böbrek yetmezliği, miyokardenfarktüsü, immün rekonstitüsyon enflamatuvar sendromu, trombositopeni, osteonekroz, diyare, hepatit ve pireksidir.

96 haftalık analizde, hiç tedavi görmemiş hastalarda günde tek doz PREZISTA/ritonavir 800/100 mg'ın güvenlilik profili mide bulantısının daha sık görülmesi dışında, daha önce tedavi almış

hastalarda günde iki doz PREZISTA/ritonavir 600/100 mg'ın güvenlik profiliyle aynıdır. Bu hafif yoğunlukta mide bulantısı ile tetiklenir. Hiç tedavi görmemiş hastalarda günde tek doz PREZISTA/ritonavir 800/100 mg ile ortalama tedavi süresi 162.5 hafta olan 192 haftalık analizde yeni güvenlik verileri tespit edilmemiştir.

b. Advers reaksiyonların tablo halindeki özeti

Advers reaksiyonlar sistem organ sınıfı (SOC) ve sıklık kategorisine göre listelenmiştir. Her bir sıklık kategorisinde, advers reaksiyonlar azalan ciddiyete göre sıralanmıştır. Sıklık kategorileri şu şekilde tanımlanmıştır: çok yaygın ( $\geq 1/10$ ); yaygın ( $\geq 1/100$  ila  $< 1/10$ ); yaygın olmayan ( $\geq 1/1.000$  ila  $< 1/100$ ); seyrek ( $\geq 1/10.000$  ila  $< 1/1.000$ ); çok seyrek ( $< 1/10.000$ ) ve bilinmiyor (görülme sıklığı mevcut verilerden hesaplanamamaktadır).

Klinik çalışmalarda ve pazarlama sonrası dönemde darunavir/ritonavir ile görülen advers reaksiyonlar

<b>MedDRA Sistem Organ Sınıfı</b>	<b>Advers reaksiyon</b>
<b>Sıklık Kategorisi</b>	
<b>Enfeksiyonlar ve enfestasyonlar</b>	
Yaygın olmayan	Herpes simpleks
<b>Kan ve lenf sistemi hastalıkları</b>	
Yaygın olmayan	Trombositopeni, nötropeni, anemi, lökopeni
Seyrek	Artan eozinofil sayısı
<b>Bağışıklık sistemi hastalıkları</b>	
Yaygın olmayan	İmmün rekonstitüsyon sendromu, (ilaca karşı) aşırı duyarlılık
<b>Endokrin hastalıkları</b>	
Yaygın olmayan	Hipotiroidizm, kanda tiroid uyarıcı hormonun artması
<b>Metabolizma ve beslenme hastalıkları</b>	
Yaygın	Lipodistrofi (lipohipertrofi, lipodistrofi, lipoatrofi dahil), diabetes mellitus, hipertrigliseridemi, hiperkolesterolemi,

Yaygın olmayan	hiperlipidemi  Gut, anoreksi, iştah azalması, kilo kaybı, kilo artışı, hiperglisemi, insülin direnci, yüksek yoğunluklu lipoproteinini düşmesi, iştah artışı, polidipsi, kan laktat dehidrogenaz artışı
<b>Psikiyatrik hastalıklar</b>	
Yaygın	İnsomnia
Yaygın olmayan	Depresyon, dezoryantasyon, anksiyete, uyku bozukluğu, anormal rüyalar, kabus, libido azalması
Seyrek	Konfüzyonal durum, değişen ruh hali, huzursuzluk
<b>Sinir sistemi hastalıkları</b>	
Yaygın	Baş ağrısı, periferik nöropati, baş dönmesi
Yaygın olmayan	Letarji, parestezi, hipoestezi, disguzi, dikkat dağınıklığı, bellek bozukluğu, somnolans
Seyrek	Senkop, konvülsiyon, agüzi, uyku fazı ritim bozukluğu
<b>Göz hastalıkları</b>	
Yaygın olmayan	Konjunktival hiperemi, göz kuruluğu
Seyrek	Görme bozukluğu
<b>Kulak ve iç kulak hastalıkları</b>	
Yaygın olmayan	Vertigo
<b>Kardiyak hastalıkları</b>	
Yaygın olmayan	Miyokard enfarktüsü, angina pectoris,

Seyrek	elektrokardiyogramda uzun QT aralığı, taşikardi  Akut miyokard enfarktüsü, sinüs bradikardisi, çarpıntı
<b>Vasküler hastalıklar</b>	
Yaygın olmayan	Hipertansiyon, yüzde ve boyunda kızarıklık
Solunum, göğüs ve mediastinal hastalıklar	
Yaygın olmayan	Dispne, öksürük, epistaksis, boğaz tahrişi
Seyrek	Rinore
<b>Gastrointestinal hastalıklar</b>	
Çok yaygın	Diyare
Yaygın	Kusma, mide bulantısı, karın ağrısı, kan amilazı artışı, dispepsi, abdominal distansiyon, flatülans, pankreas enzimlerinde yükselme
Yaygın olmayan	Pankreatit, gastrit, gastroözofagal reflü hastalığı, aftöz stomatit, öğürtü, ağız kuruluğu, abdominal rahatsızlık, kabızlık, lipaz artışı, erüktasyon, oral disestezi,
Seyrek	Stomatit, hematemez, keilitis, dudak kuruluğu, paslı dil
<b>Hepatobiliyer hastalıklar</b>	
Yaygın	Alanin aminotransferaz artışı
Yaygın olmayan	Hepatit, sitolitik hepatit, hepatik steatoz, hepatomegali, transaminaz artışı, aspartat aminotransferaz artışı, kanda bilirübin artışı, kanda alkalın fosfataz artışı, gama

	glutamiltransferaz artışı
<b>Deri ve deri altı doku hastalıkları</b>	
Yaygın	Döküntü (maküler, makülopapüler, papüler, eritematöz ve pruritik döküntü dahil), prurit
Yaygın olmayan	Anjiyoödem, yaygın döküntü, alerjik dermatit, ürtiker, egzama, eritem, hiperhidroz, gece terlemeleri, saç dökülmesi, akne, cilt kuruluğu, turnak pigmentasyonu
Seyrek	DRESS, Stevens-Johnson sendromu, eritema multiforme, dermatit, seboreik dermatit, cilt lezyonu, kserodermi
Bilinmiyor	Toksik epidermal nekroliz, akut jeneralize ekzantematöz püstüloz
<b>Kas-iskelet bozuklukları ve bağ doku ve kemik hastalıkları</b>	
Yaygın olmayan	Miyalji, osteonekroz, kas spazmları, kas güçsüzlüğü, artralji, ekstremitte ağrısı, osteoporoz, kan kreatinin fosfokinaz artışı
Seyrek	Kas-iskelet sertliği, artrit, eklem sertliği
<b>Böbrek ve idrar yolu hastalıkları</b>	
Yaygın olmayan	Akut böbrek yetmezliği, böbrek yetmezliği, nefrolitiazis, kan kreatinin artışı, proteinüri, bilirubinüri, dizüri, noktüri, pollakiüri
Seyrek	Kreatinin renal klirensinde azalma
<b>Üreme sistemi ve meme hastalıkları</b>	
Yaygın olmayan	Erektile disfonksiyon, jinekomasti
<b>Genel bozukluklar ve uygulama bölgesine ilişkin hastalıklar</b>	

Yaygın	Asteni, yorgunluk
Yaygın olmayan	Pireksi, göğüs ağrısı, periferik ödem, kırıklık, sıcak basması, huzursuzluk, ağrı
Seyrek	Titreme, anormal duygu, kseroz

### c. Seçilen advers reaksiyonların tanımı

#### Döküntü

Klinik çalışmalarda, döküntü çoğunlukla hafif ile orta düzeyde olup, sıklıkla tedavinin ilk dört haftası içinde oluşmuş ve devam eden dozlarla gerilemiştir. Ciddi deri reaksiyonu vakalarında Bölüm 4.4'teki uyarıya bakınız.

Döküntünün, PREZISTA/ritonavir olmadan raltegravir veya raltegravir olmadan PREZISTA/ritonavir içeren rejimlere göre, PREZISTA/ritonavir+raltegravir içeren rejimler ile tedavi gören tedavi deneyimli hastalarda nedenden bağımsız olarak daha sık meydana geldiği raltegravirin klinik geliştirme programı esnasında gözlenmiştir (bkz. Bölüm 4.4). Döküntünün benzer oranlarda ilaca bağlı olarak oluştuğu araştırmacı tarafından tespit edilmiştir. Döküntünün maruz kalıma göre düzeltilmiş oranları (tüm nedenler) her 100 hasta yılında sırasıyla 10.9, 4.2 ve 3.8 idi ve ilaç nedenli döküntü her 100 hasta yılında sırasıyla 2.4, 1.1 ve 2.3 idi. Klinik çalışmalarda döküntünün ciddiyetinin hafif ile orta düzeyde olduğu gözlenmiş ve tedavinin kesilmesini gerektirmemiştir (bkz. Bölüm 4.4).

#### Lipodistrofi

Kombine antiretroviral tedavi, HIV hastalarında periferde ve yüzde deri altı yağ dokusu kaybı, intraabdominal ve viseral yağ dokusunun artması, meme hipertrofisi ve dorsoservikal yağ akümülyasyonu (bufalo hörgücü) dahil olmak üzere vücut yağ dokusunun yeniden dağılımıyla (lipodistrofi) ilişkilendirilmiştir (bkz. Bölüm 4.4).

#### Metabolik parametreler

Antiretroviral tedavi boyunca kilo ve kan lipid seviyeleri ve glukoz artabilir (bkz. Bölüm 4.4).

#### Kas-iskelet anormallikleri

Proteaz inhibitörleri kullanımı sonucunda, özellikle NRTI'lerle birlikte kullanımında, artan CPK, miyalji, miyozit ve nadiren rabdomiyoliz rapor edilmiştir.

Özellikle bilinen risk faktörleri, ilerlemiş HIV hastalığı bulunan veya uzun dönem kombine antiretroviral tedavi (KART) alan hastalarda osteonekroz vakaları bildirilmiştir. Bunun sıklığı bilinmemektedir (bkz. Bölüm 4.4).

#### İmmün rekonstitüsyon enflamatuvar sendromu

Kombine antiretroviral tedavinin (KART) başlangıcı sırasında ciddi bağışıklık yetmezliği olan HIV ile infekte hastalarda asemptomatik veya rezidüel fırsatçı enfeksiyonlara karşı bir enflamatuvar reaksiyon ortaya çıkabilir. Otoimmün hastalıklar da (Graves hastalığı ve otoimmün hepatit gibi) bildirilmiştir; ancak bu olaylar için bildirilen ortaya çıkış süreleri çok değişkendir ve bunlar tedavi başlatıldıktan aylar sonrasında dahi ortaya çıkabilir (bkz. Bölüm 4.4).

#### Hemofili hastalarında kanama

Antiretroviral proteaz inhibitörleri kullanan hemofili hastalarında spontan kanamalarda artış bildirilmiştir (bkz. Bölüm 4.4).

#### d. Diğer özel popülasyonlar

##### Hepatit B ve/veya hepatit C virüsüyle koenfekte hastalar

PREZISTA ile birlikte günde iki doz ritonavir 600/100 mg alan 1,968 tedavi deneyimi olan hastalar arasında 236 hasta hepatit B veya C ile koenfekteydi. Koenfekte olan hastalarda, kronik viral hepatiti olmayan hastalara nazaran daha yüksek başlangıç düzeyi ve tedavide ortaya çıkan hepatik transaminaz artışı olma olasılığı vardır (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](http://www.titck.gov.tr), e-posta: [tufam@titck.gov.tr](mailto:tufam@titck.gov.tr); tel: 0 800 314 00 08; faks: 0 312 218 35 99).

#### **4.9 Doz aşımı ve tedavisi**

İnsanlarda PREZISTA'nın düşük doz ritonavir ile kombine tedavisinde akut doz aşımı deneyimi sınırlıdır. Darunavirin tek başına oral çözültisinin 3200 mg'a kadarki tek dozları ile Darunavirin tablet formülasyonunun ritonavir ile kombinasyonun 1600 mg'a kadarki dozları sağlıklı gönüllülere istenmeyen semptomatik etkiler olmadan uygulanabilmektedir.

PREZISTA'nın doz aşımı için spesifik bir antidot yoktur. PREZISTA ile doz aşımı tedavisi hayati belirtilerin izlenmesi ve hastanın klinik durumunun gözlenmesi dahil genel destekleyici önlemleri içerir.

Darunavir proteinlere yüksek oranda bağlı olduğundan, etkin maddenin anlamlı miktarlarda uzaklaştırılmasında diyalizin bir yararı yoktur.

## **5. FARMAKOLOJİK ÖZELLİKLER**

### **5.1 Farmakodinamik özellikler**

Farmakoterapötik grup: Sistemik kullanım için antiviraller, proteaz inhibitörleri

ATC kodu: J05AE10

Etki mekanizması:

Darunavir HIV-1 proteazın dimerizasyonunun ve katalitik aktivitesinin bir inhibitörüdür ( $K_D$ :  $4.5 \times 10^{-12}$  M). Virüsle infekte olmuş hücrelerdeki HIV tarafından kodlanan Gag-Pol poliproteinlerinin bölünmesini seçimli olarak inhibe eder, dolayısıyla olgun enfeksiyöz virüs partiküllerinin oluşumunu engeller.

*In vitro* antiviral etki:

Darunavir akut olarak enfekte T-hücre dizilerinde, insan periferik kan mononükleer hücrelerinde ve insan monositleri/makrofajlarında HIV-1'in laboratuvar suşları ile klinik izolatlarına karşı ve

HIV-2'nin laboratuvar suşlarına karşı ortanca EC<sub>50</sub> değerleri 1.2-8.5 nM (0.7-5.0 ng/ml) arasında değişmek üzere etki gösterir. Darunavir geniş bir HIV-1 grup M (A, B, C, D, E, F, G) ve Grup O birincil izolat paneline karşı *in vitro* olarak EC<sub>50</sub> değerleri <0.1 ila 4.3 nM arasında değişmek üzere antiviral etki gösterir.

Bu EC<sub>50</sub> değerleri 87 mikromolar ile >100 mikromolar değerindeki hücresel toksisite konsantrasyonu aralığının %50'sinin oldukça altındadır.

#### Direnç:

Yabancıl tip HIV-1'den darunavire dirençli virüsün *in vitro* seleksiyonu uzun sürmüştür (>3 yıl). Seleksiyonu yapılan virüsler 400 nM üzerindeki darunavir konsantrasyonları varlığında üreyememiştir. Bu koşullar altında seleksiyonu yapılan ve darunavire karşı duyarlılıkta azalma gösteren (aralık: 23-50 kat) virüsler proteaz geninde 2 ila 4 aminoasit substitüsyonu barındırmıştır. Bu virüslerde darunavire karşı duyarlılıktaki azalma bu proteaz mutasyonlarının ortaya çıkışıyla açıklanamamıştır.

PREZISTA'nın düşük doz ritonavir ile birlikte uygulandığı ART deneyimli hastalardan elde edilen klinik çalışma verileri (TITAN çalışması ve POWER 1, 2 ve 3 ve DUET 1 ve 2 çalışmalarının havuzlanmış analizleri), 3 ya da daha fazla darunavir RAM'larının (V11I, V32I, L33F, I47V, I50V, I54L or M, T74P, L76V, I84V ve L89V) başlangıçta var olduğu ya da tedavi esnasında bu mutasyonların oluştuğu durumlarda virolojik cevabın düştüğünü göstermiştir.

EC<sub>50</sub>'de başlangıçtaki darunavir kat oran (FC) değişimindeki yükselme virolojik cevabın düşmesi ile ilgilidir. Alt ve üst klinik eşik değerler 10 ve 40 olarak tespit edilmiştir. Başlangıçtaki FC değeri ≤10 olan izolatlar duyarlı olup; FC değeri >10 ila 40 olan izolatlarda duyarlılık azalmıştır, FC değeri >40 olan izolatlar dirençlidir (Klinik sonuçlara bakınız).

Günde iki kez 600/100 mg PREZISTA/ritonavir alan ve rebound (supresyon sonrası vireminin nüksü) nedeniyle virolojik başarısızlık yaşayan hastalardan izole edilen başlangıçta tipranavire duyarlı olan virüsler, olguların büyük bir çoğunluğunda tedaviden sonra da duyarlı kalmaya devam etmiştir.

Darunavirin diğer ART'lar ile kombinasyon tedavisini ilk kez alan ART deneyimi olmayan hastalarda dirençli HIV virüs gelişme oranlarının en düşük olduğu gözlenmiştir.

Aşağıdaki tablo, *ARTEMIS*, *ODIN* ve *TITAN* çalışmalarında son noktadaki virolojik başarısızlıklarda proteaz inhibitörlerine karşı duyarlılık kaybını ve HIV-1 proteaz mutasyonlarının gelişimini göstermektedir.

	ARTEMIS 192 Hafta	ODIN 48 Hafta		TITAN 48 Hafta
	PREZISTA /ritonavir günde 800/100 mg N=343	PREZISTA/ ritonavir günde 800/100 mg N=294	PREZISTA/ ritonavir günde iki kez 600/100 mg N=296	PREZISTA/ritonavir günde iki kez 600/100 mg N=298
Toplam virolojik başarısızlık sayısı <sup>a</sup> n(%)	55 (%16.0)	65 (%22.1)	54 (%18.2)	31 (%10.4)
Virolojik supresyon sonrası viremi nüksü yaşayanlar	39 (%11.4)	11 (%3.7)	11 (%3.7)	16 (%5.4)
Hiç virüs supresyonu uygulanmamış hastalar	16 (%4.7)	54 (%18.4)	43 (%14.5)	15 (%5.0)
Virolojik başarısızlık ve eşleştirilmiş başlangıç/son nokta genotiplerine sahip, son noktada mutasyonlar gelişen hastaların sayısı <sup>b</sup> , n/N				
Primer (major) PI mutasyonları	0/43	1/60	0/42	6/28
PI RAM'ları	4/43	7/60	4/42	10/28
Virolojik başarısızlık ve eşleştirilmiş başlangıç/son nokta fenotiplerine sahip olan ve son noktada başlangıç noktasına kıyasla PI'lara karşı duyarlılık kaybı gösteren hastaların sayısı, n/N				

PI				
darunavir	0/39	1/58	0/41	3/26
amprenavir	0/39	1/58	0/40	0/22
atazanavir	0/39	2/56	0/40	0/22
indinavir	0/39	2/57	0/40	1/24
lopinavir	0/39	1/58	0/40	0/23
sakinavir	0/39	0/56	0/40	0/22
tipranavir	0/39	0/58	0/41	1/25

<sup>a</sup> HIV-1 RNA<50 kopya/ml temel alınarak virolojik başarısızlığın (VF) sansürlenmediği TLOVR (virolojik yanıtın kaybına kadar geçen süre) algoritması, *TITAN* haricinde (HIV-1 RNA<400 kopya/ml)

<sup>b</sup> IAS-ABD listeleri

#### Çapraz direnç:

Darunavir FC (kat oran değişimi) değerinin, amprenavir, atazanavir, indinavir, lopinavir, nelfinavir, ritonavir, sakinavir ve/veya tipranavire dirençli 3,309 klinik izolatin %90'ında 10'dan küçük olması, PI'ların çoğuna karşı dirençli olan virüslerin darunavire duyarlı kaldığını göstermektedir.

ARTEMIS çalışmasının virolojik başarısızlıklarında, diğer proteaz inhibitörleri ile çapraz direnç gözlenmemiştir.

#### Klinik sonuçlar:

##### Erişkin hastalar

*ART deneyimi olmayan hastalarda günde bir kez 100 mg ritonavir ile birlikte uygulanan günde bir kez 800 mg PREZISTA'nın etkililiği*

PREZISTA/ritonavir tedavisinin, günde 1 defada 800/100 mg kullanımda etkili olduğunun kanıtı, ARTEMIS çalışmasının 192. haftasında elde edilen verilerin analizlerine dayanmaktadır. ARTEMIS çalışması daha önceden tedavi almamış HIV-1 enfeksiyonlu erişkin hastalarda, günde 1 defada 800/100 mg PREZISTA/ritonavir kullanımı ile günde 800/200 mg lopinavir/ritonavir (günde iki defada ya da tek doz rejimiyle verilen) kullanımını karşılaştıran randomize, kontrollü, açık-etiketli bir faz-III çalışmadır. Çalışmanın iki kolunda da, hastalara günde 1 defa 300 mg tenofovir disoproksil fumarat (TDF) ile günde 1 defa 200 mg emtrisitabin (FTC) içeren sabit bir arkaplan rejimi uygulanmıştır.

Aşağıdaki tabloda ARTEMIS çalışmasının 48. ve 96. Haftalarında yapılan analizlerin etkililikle ilgili verileri gösterilmektedir:

Sonuçlar	ARTEMIS					
	48. hafta <sup>a</sup>			96. hafta <sup>b</sup>		
	PREZISTA/ Ritonavir günde 800/100 mg N=343	Lopinavir/ Ritonavir günde 800/200 mg N=346	Tedavi farkı (farkın %95 Güven Aralığı)	PREZISTA/ Ritonavir günde 800/100 mg N=343	Lopinavir/ Ritonavir günde 800/200 mg N=346	Tedavi farkı (farkın %95 Güven Aralığı)
HIV-1 RNA < 50 kopya/ml <sup>c</sup> Tüm hastalar	% 83.7 (287)	%78.3 (271)	%5.3 (-0.5; 11.2) <sup>d</sup>	%79.0 (271)	%70.8 (245)	%8.2 (1.7; 14.7) <sup>d</sup>
Başlangıçtaki HIV-RNA <100,00	%85.8 (194/226)	%84.5 (191/226)	%1.3 (-5.2, 7.9) <sup>d</sup>	%80.5 (182/226)	%75.2 (170/226)	%5.3 (-2.3; 13.0) <sup>d</sup>
Başlangıçtaki HIV-RNA ≥100,00	%79.5 (93/117)	%66.7 (80/120)	%12.8 (1.6; 24.1) <sup>d</sup>	%76.1 (89/117)	%62.5 (75/120)	%13.6 (1.9; 25.3) <sup>d</sup>
Başlangıçtaki CD4+ hücre sayımı<200	%79.4 (112/141)	%70.3 (104/148)	%9.2 (-0.8; 19.2) <sup>d</sup>	%78.7 (111/141)	%64.9 (96/148)	%13.9 (3.5; 24.2) <sup>d</sup>
Başlangıçtaki CD4+ hücre sayımı≥200	%86.8 (175/202)	%84.3 (167/198)	%2.3 (-4.6; 9.2) <sup>d</sup>	%79.2 (160/202)	%75.3 (149/198)	%4.0 (-4.3; 12.2) <sup>d</sup>
Başlangıca göre ortalama CD4+ hücre sayımı değişikliği (x 10 <sup>6</sup> /l) <sup>e</sup>	137	141		171	188	

<sup>a</sup> Veriler 48. haftada yapılan analizlere dayanmaktadır.

<sup>b</sup> Veriler 96. haftada yapılan analizlere dayanmaktadır.

<sup>c</sup> İmpütasyonlar TLOVR algoritmasına göre yapılmıştır.

<sup>d</sup> Yüzdesele yanıtta ki farka normal yakınlılaştırmaya dayanmaktadır.

<sup>e</sup> Tedaviyi tamamlamayanlar başarısızlık olarak girilmiştir: zamanından önce tedaviyi bırakanlarda değışiklik değeri olarak "0" girilmiştir.

PREZISTA/ritonavir tedavisine virolojik yanıt açısından non-inferiorite (plazma HIV-1 RNA düzeyi <50 kopya/ml olan hastaların yüzdesi olarak tanımlanmıştır), 48. hafta analizinde hem tedavi amaçlı (ITT) hem de protokole (OP) bağılı popülasyonlarda (önceden tanımlanmış %12 non-inferiorite marjinde) gösterilmiştir. Bu sonuçlar, *ARTEMIS* çalışmasında tedavinin 96. haftasında yapılan veri analizleri ile de doğrulanmıştır. Bu sonuçlar, *ARTEMIS* çalışmasında tedavinin 192. haftasına kadar desteklenmiştir.

*ART deneyimli hastalarda günde bir kez 100 mg ritonavir ile birlikte uygulanan günde bir kez 800 mg PREZISTA'nın etkililiğı*

ODIN çalışması tarama döneminde yapılan genotipik direnç testinde darunavir RAM'ları (yani V11I, V32I, L33F, I47V, I50V, I54M, I54L, T74P, L76V, I84V, L89V) bulunmayan ve tarama dönemindeki HIV-1 RNA düzeyi 1,000 kopya/ml'den fazla olan ART deneyimli HIV-1 enfeksiyonlu hastalarda günde 1 defada 800/100 mg PREZISTA/ritonavir kullanımı ile günde iki defa 600/100 mg PREZISTA/ritonavir kullanımıyla karşılaştıran randomize ve açık-etiketli bir faz-III çalışmasıdır. Etkililik analizi 48 hafta tedaviye dayanmaktadır (bkz. aşağıdaki tablo). Her iki çalışma kolu 2 veya daha fazla NRTI içeren optimize edilmiş bir arkaplan rejimini (OBR) kullanmıştır.

ODIN			
Sonuçlar	Günde 1 defa PREZISTA/ritonavir 800/100 mg + OBR N=294	Günde 2 defa PREZISTA/ritonavir 600/100 mg + OBR N=296	Tedaviler arasındaki fark (farkın %95 Güven Aralığı)
HIV-1 RNA < 50 kopya/ml <sup>a</sup>	%72.1 (212)	%70.9 (210)	%1.2 (-6.1; 8.5) <sup>b</sup>
Başlangıçtaki HIV-1 RNA (kopya/ml) <100,00	%77.6 (198/225)	%73.2 (194/265)	%4.4 (-3.0; 11.9)

≥100,00	%35.9 (14/39)	%51.6 (16/31)	% -15.7 (-39.2; 7.7)
Başlangıçtaki CD4+ hücre sayımı (x10 <sup>6</sup> /l)			
≥100	%75.1 (184/245)	%72.5 (187/258)	%2.6 (-5.i; 10.3)
<100	%57.1 (28/49)	%60.5 (23/38)	%-3.4 (-24.5; 17.8)
HIV-1 türü			
Tip B	%70.4 (126/179)	%64.3 (128/199)	%6.1 (-3.4; 15.6)
Tip AE	%90.5 (38/42)	%91.2 (31/34)	%-0.7 (-14.0; 12.6)
Tip C ile	%72.7 (32/44)	%78.8 (26/33)	%-6.1 (-2.6; 13.7)
Diğer <sup>c</sup>	%55.2 (16/29)	%83.3 (25/30)	%-28.2 (-51.0; -5.3)
Başlangıç değerlerine göre ortalama CD4+ hücre sayımı değişikliği (x 10 <sup>6</sup> /l) <sup>e</sup>	108	112	-5 <sup>d</sup> (-25; 16)

<sup>a</sup> İmpütasyonlar TLOVR algoritmasına göre yapılmıştır.

<sup>b</sup> Yüzdesele yanıtta ki farkın normal yakınlaştırmasına dayanmaktadır.

<sup>c</sup> Tip A1, D, F1, G, K, CRF02\_Ag, CRF12\_BF ve CRF06\_CPX.

<sup>d</sup> Ortalamalar arasındaki fark.

<sup>e</sup> Son Gözlemin İleriye Taşınması (LOCF) impütasyonu.

48. haftada, günde 1 defa alınan PREZISTA/ritonavir 800/100 mg tedavisi ile virolojik yanıtın (plazma HIV-1 RNA düzeyi <50 kopya/ml olan hastaların yüzdesi olarak tanımlanmıştır), hem ITT hem de OP popülasyonlarında günde 2 defa alınan PREZISTA/ritonavir 600/100 mg tedavisine kıyasla non-inferiyör (önceden tanımlanmış %12 non-inferiorite marjinde) olduğu gösterilmiştir.

Darunavir direnciyle ilişkili bir ya da daha fazla mutasyon (DRV-RAM'lar) bulunan ya da HIV-1 RNA düzeyi ≥ 100,000 kopya/ml ya da CD4+ hücre sayımı <100 hücre x 10<sup>6</sup>/l olan ART deneyimli hastalarda günde 1 defa PREZISTA/ritonavir 800/100 mg kullanılmamalıdır (bkz. Bölüm 4.2 ve 4.4). B dışında HIV-1 türleri olan hastalarla ilgili kısıtlı veri bulunmaktadır.

Gebelik ve doğum sonrası:

Bir arka plan rejimi ile kombine darunavir/ritonavir (günde 2 defa 600/100 mg veya günde 1 defa 800/100 mg) bir klinik çalışmada, 36 gebe kadında (her kolda 18) gebeliğin 2. ve 3. üç aylık

döneminde ve doğum sonrasında değerlendirilmiştir. Virolojik yanıt çalışma boyunca her iki kolda da korunmuştur. Doğumda antiretroviral tedavi almaya devam eden 31 bireyin doğan bebeklerinin hiçbirinde anneden çocuğa geçiş olmadı. HIV-1 ile enfekte yetişkinlerde darunavir/ritonavirin bilinen güvenlik profili ile karşılaştırıldığında klinik ilişkili yeni güvenlik bulgusu bulunmamaktadır (bkz. Bölüm 4.2, 4.4 ve 5.2).

## 5.2 Farmakokinetik özellikler

Ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA'nın farmakokinetik özellikleri sağlıklı yetişkin gönüllülerde ve HIV-1 ile enfekte hastalarda değerlendirilmiştir. Darunavir maruziyeti HIV-1 ile enfekte hastalarda sağlıklı bireylere kıyasla daha yüksek derecede olmuştur. HIV-1 ile enfekte hastalarda sağlıklı bireylere kıyasla darunavir maruziyetinde gözlenen artış, HIV-1 ile enfekte hastalarda alfa-1 asit glikoprotein (AAG) konsantrasyonlarının yüksek olmasıyla açıklanabilir; bu da, daha fazla darunavirin plazma AAG'sine bağlanmasıyla ve dolayısıyla daha yüksek plazma konsantrasyonlarının elde edilmesiyle sonuçlanmaktadır.

Darunavir esas olarak CYP3A tarafından metabolize edilir. Ritonavir CYP3A'yı inhibe eder; dolayısıyla darunavirin plazma konsantrasyonlarını büyük ölçüde artırır.

### Emilim:

Darunavir oral uygulamayı takiben hızla emilir. Düşük dozda ritonavir varlığında maksimum plazma darunavir konsantrasyonuna genellikle 2.5-4.0 saat içinde erişilir. Tek başına kullanılan 600 mg'lık tek bir darunavir dozunun mutlak oral biyoyararlanımı yaklaşık %37'dir ve günde iki kez 100 mg ritonavir varlığında yaklaşık %82'ye yükselir. Ritonavirin genel farmakokinetiği güçlendirici etkisi, oral yolla günde iki kez 100 mg ritonavir ile kombine olarak 600 mg'lık tek bir darunavir dozu verildiğinde sistemik darunavir düzeylerinde yaklaşık 14 kat artış şeklindedir (bkz. Bölüm 4.4).

Düşük doz ritonavir varlığında besinlerle birlikte verilmeyen PREZISTA'nın bağıl biyoyararlanımı, besinlerle birlikte verilmesine kıyasla %30 oranında daha düşüktür. Bu nedenle, PREZISTA tabletleri ritonavir ile ve yiyeceklerle birlikte alınmalıdır. Besinlerin tipi darunavir düzeylerini değiştirmez.

### Dağılım:

Darunavir yaklaşık olarak %95 oranında plazma proteinlerine bağlanır. Darunavir esas olarak plazma alfa-1 asit glikoproteine bağlanır.

İntravenöz uygulama sonrasında, darunavirin dağılım hacmi yalnızca  $88.1 \pm 59.0$  l (ortalama  $\pm$  standart sapma) idi ve günde 2 kez 100 mg ritonavir varlığında  $131 \pm 49.9$  l (ortalama  $\pm$  standart sapma)'ya yükseldi.

### Biyotransformasyon:

İnsan karaciğer mikrozomlarıyla yapılan *in vitro* deneyler, darunavirin esas olarak oksidatif metabolizmaya uğradığını göstermektedir. Darunavir büyük ölçüde hepatik CYP sistemi tarafından ve hemen hemen yalnızca izo enzim CYP3A4 tarafından metabolize edilir. Sağlıklı gönüllülerle yapılan bir  $^{14}\text{C}$ -darunavir çalışmasında 400/100 mg'lık tek bir PREZISTA/ritonavir dozundan sonra plazmadaki radyoaktivitenin büyük bir çoğunluğunun ana etkin maddeye bağlı olduğu gösterilmiştir. İnsanlarda darunavirin en az 3 oksidatif metaboliti tanımlanmıştır; bunların tümü darunavirin yabancıl tipteki HIV'e karşı etkisinden en az 10 kat daha düşük etki göstermiştir.

### Eliminasyon:

400/100 mg'lık bir  $^{14}\text{C}$ -darunavir/ritonavir dozundan sonra, uygulanan  $^{14}\text{C}$ -darunavir dozunun %79.5'i feçeste ve %13.9'u idrarda yeniden elde edilebilmiştir. Değişime uğramamış darunavir yaklaşık olarak uygulanan dozun feçeste %41.2'sine ve idrarda %7.7'sine karşılık gelmiştir. Darunavirin terminal eliminasyon yarılanma ömrü ritonavir ile kombine edildiğinde yaklaşık 15 saat olarak saptanmıştır.

Darunavirin intravenöz klirensi tek başına (150 mg) 32.8 l/saat ve düşük doz ritonavir varlığında 5.9 l/saat olmuştur.

### **Hastalardaki karakteristik özellikler**

#### Pediyatrik popülasyon:

Daha önceden tedavi deneyimi olan, 6 ila 17 yaş arası ve en az 20 kg ağırlığındaki 74 pediyatrik hastada ritonavirle kombine olarak günde iki defa uygulanan darunavirin farmakokinetiği, vücut

ağırlığına göre uygulanan dozların, PREZISTA/ritonavir tedavisini günde iki defa 600/100 mg dozunda alan erişkinlerdekiyle kıyaslanabilir bir darunavir maruziyetine neden olduğunu gösterdi- (bkz. Bölüm 4.2).

#### Yaşlılar:

HIV ile enfekte hastalarda yapılan popülasyon farmakokinetiği analizinde, PREZISTA farmakokinetiğinin HIV ile enfekte hastalarda (n=12, yaş  $\geq$  65) değerlendirilen yaş aralığında (18-75 yaş) önemli ölçüde farklı olmadığı gösterilmiştir (bkz. Bölüm 4.4). Ancak, 65 yaş üstü hastalarda kısıtlı bilgi bulunmaktadır.

#### Cinsiyet:

Popülasyon farmakokinetiği analizinde HIV ile enfekte kadınlarda darunavir maruziyetinin (%16.8) erkeklere kıyasla hafifçe daha yüksek olduğu gösterilmiştir. Bu farklılık klinik olarak anlamlı değildir.

#### Böbrek yetmezliği:

<sup>14</sup>C-darunavir/ritonavir ile yapılan bir kütle denge araştırmasının sonuçları, uygulanan darunavir dozunun yaklaşık olarak %7.7'sinin idrarla değişmemiş ilaç olarak atıldığını göstermiştir.

PREZISTA böbrek bozukluğu olan hastalarda araştırılmamış olmasına karşın, popülasyon farmakokinetiği analizinde PREZISTA farmakokinetiğinin orta dereceli böbrek bozukluğu olan (CrCl 30-60 ml/dakika, n=20) HIV ile enfekte hastalarda anlamlı ölçüde etkilenmediği gösterilmiştir (bkz. Bölüm 4.2 ve 4.4).

#### Karaciğer yetmezliği:

Darunavir birincil olarak karaciğerde metabolize edilir ve atılır. Günde iki kez ritonavir ile birlikte uygulanan PREZISTA (600/100 mg) ile yapılan bir çoklu doz çalışmasında, hafif (Child-Pugh Sınıf A, n=8) ve orta derecede (Child-Pugh Sınıf B, n=8) karaciğer yetmezliği olan kişilerde darunavirin toplam plazma konsantrasyonlarının sağlıklı kişilerinkiyile benzer olduğu gösterilmiştir. Bununla birlikte, bağlanmamış darunavir konsantrasyonları sırasıyla %55 (Child-Pugh Sınıf A) ve %100 (Child-Pugh Sınıf B) daha yüksek bulunmuştur. Bu artışın klinik önemi

bilinmemektedir; dolayısıyla PREZISTA dikkatli kullanılmalıdır. Ciddi karaciğer yetmezliğinin darunavirin farmakokinetik özellikleri üzerindeki etkisi çalışılmamıştır (bkz. Bölüm 4.2, 4.3 ve 4.4).

Gebelik ve doğum sonrası:

Antiretroviral rejimin bir parçası olarak, günde 2 defa 600/100 mg darunavir/ritonavir ve günde 1 defa 800/100 mg darunavir/ritonavir alımı sonrası toplam darunavir ve ritonavir maruziyeti doğum sonrası dönemle karşılaştırıldığında gebelikte genellikle daha azdı. Ancak, serbest (örn: aktif) darunavir için, doğum sonrası döneme kıyasla gebelikte serbest darunavir fraksiyonundaki artışa bağlı olarak, doğum sonrası dönemle karşılaştırıldığında farmakokinetik parametreler gebelikte daha az düşer.

<b>Antiretroviral rejimin bir parçası olarak, günde 2 defa 600/100 mg darunavir/ritonavir alımı sonrası toplam darunavirin, gebeliğin 2. trimester, 3. trimester dönemi boyunca ve doğum sonrası dönemdeki farmakokinetik sonuçları</b>			
<b>Toplam darunavir sonuçları</b> (ortalama±standart sapma)	<b>Gebeliğin 2. trimester dönemi</b> (n=12) <sup>a</sup>	<b>Gebeliğin 3. trimester dönemi</b> (n=12)	<b>Doğum sonrası (6-12 hafta)</b> (n=12)
C <sub>maks</sub> , ng/ml	4,668 ± 1,097	5,328 ± 1,631	6,659 ± 2,364
EAA <sub>12sa</sub> , ng. sa /ml	39,370 ± 9,597	45,880 ± 17,360	56,890 ± 26,340
C <sub>min</sub> , ng/ml	1,922 ± 825	2,661 ± 1,269	2,851 ± 2,216

<sup>a</sup>EAA<sub>12sa</sub> için n=11

<b>Antiretroviral rejimin bir parçası olarak, günde 1 defa 800/100 mg darunavir/ritonavir alımı sonrası toplam darunavirin, gebeliğin 2.trimester, 3. trimester dönemi boyunca ve doğum sonrası dönemdeki farmakokinetik sonuçları</b>			
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

<b>Toplam darunavir sonuçları</b> (ortalama±standart sapma)	<b>Gebeliğin 2. trimester dönemi</b> (n=17)	<b>Gebeliğin 3. Trimester dönemi</b> (n=15)	<b>Doğum sonrası (6-12 hafta)</b> (n =16)
C <sub>maks</sub> , ng/ml	4,964 ± 1,505	5,132 ± 1,198	7,310 ± 1,704
EAA <sub>24sa</sub> , ng. sa /ml	62,289 ± 16,234	61,112 ± 13,790	92,116 ± 29,241
C <sub>min</sub> , ng/ml	1,248 ± 542	1,075 ± 594	1,473 ± 1,141

<sup>a</sup> Doğum sonrası için n=12, 2. üç aylık dönem için n=15 ve 3. üç aylık dönem için n=14

Gebeliğin 2. trimester döneminde günde 2 defa 600/100 mg darunavir/ritonavir alan kadınlarda doğum sonrası dönemle karşılaştırıldığında, toplam darunavir C<sub>maks</sub>, EAA<sub>24sa</sub> ve C<sub>min</sub> için ortalama bireyler arası değerler sırasıyla %28, %26 ve %26 daha düşüktü; gebeliğin 3. trimester döneminde doğum sonrası dönemle karşılaştırıldığında toplam darunavir C<sub>maks</sub>, EAA<sub>24sa</sub> ve C<sub>min</sub> değerleri sırasıyla %18, %16 ve %2 daha yüksekti.

Gebeliğin 2. trimester döneminde günde 1 defa 800/100 mg darunavir/ritonavir alan kadınlarda doğum sonrası dönemle karşılaştırıldığında, toplam darunavir C<sub>maks</sub>, EAA<sub>12sa</sub> ve C<sub>min</sub> için ortalama bireyler arası değerler sırasıyla %33, %31 ve %30 daha düşüktü; Gebeliğin 3. trimester döneminde doğum sonrası dönemle karşılaştırıldığında toplam darunavir C<sub>maks</sub>, EAA<sub>12sa</sub> ve C<sub>min</sub> değerleri sırasıyla %29, %32 ve %50 daha yüksekti.

### 5.3 Klinik öncesi güvenlilik verileri

Hayvan toksikoloji araştırmaları, klinik maruziyet seviyelerine kadarki maruziyetlerde, tek başına darunavir ile farelerde, sıçanlarda ve köpeklerde; ritonavir ile kombinasyon halinde ise sıçanlarda ve köpeklerde gerçekleştirilmiştir.

Sıçanlarda, farelerde ve köpeklerde yapılan tekrarlı doz toksisite araştırmalarında darunavir ile tedavinin ancak sınırlı etkileri olmuştur. Sıçanda önemli hedef organlar olarak hematopoetik sistem, kan koagülasyon sistemi, karaciğer ve tiroid tanımlanmıştır. Kırmızı kan hücresiyle

bağlantılı parametrelerde, aktive kısmi tromboplastik zamanında (PTT) artışlarla birlikte değişken, ancak sınırlı bir azalma gözlenmiştir.

Karaciğer (hepatosit hipertrofisi, vakuolleşme, karaciğer enzimlerinin yükselmesi) ve tiroid (foliküler hipertrofi) değişiklikleri gözlenmiştir. Sıçanlarda, yalnızca darunavir tedavisine kıyasla darunavir ile ritonavir kombinasyonu RBC parametreleri, karaciğer ve, tiroid üzerindeki etkide küçük bir artışa ve pankreasta adacık fibrozisinin artmış insidansına (sadece erkek sıçanlarda) sebep olmuştur. Köpekte önerilen dozda klinik maruziyete eşdeğer maruziyet düzeylerinde önemli toksisite bulguları ya da önemli hedef organlar tanımlanmamıştır.

Sıçanlarda gerçekleştirilen bir araştırmada, maternal toksisite varlığında implantasyonlar ve korpus luteum sayısı düşmüştür. Diğer taraftan, 1000 mg/kg/gün'e kadar varan dozlarda darunavir tedavisiyle ve insanlarda klinik olarak önerilen dozun altındaki maruziyet düzeyleriyle (EAA - 0.5 katı) çiftleşme ya da fertilité üzerinde bir etki olmamıştır. Aynı doz düzeylerine kadar olan dozlarda tek başına darunavir tedavisinde sıçanlarda ve tavşanlarda, ritonavir ile kombinasyon halinde tedavi edildiğinde de farelerde hiçbir teratojenite görülmemiştir. Maruziyet düzeyleri insanlarda önerilen klinik dozla maruziyetten daha düşük olmuştur.

Sıçanlarda yapılan bir pre- ve post-natal gelişim değerlendirmesinde ritonavir ile birlikte ya da ritonavir olmaksızın darunavir, süttten kesilmeden önce yavrunun vücut ağırlığında geçici bir azalmaya neden olmuştur ve kulaklarda ve gözlerin açılmasında hafif bir gecikme görülmüştür. Darunavirin ritonavir ile kombinasyonu, laktasyonun 15. gününde alarmtepkisi veren yavruların sayısında düşüğe ve laktasyon süresince yavru sağkalımında azalmaya neden olmuştur. Bu etkiler, yavrunun etkin maddeye süt ve/veya maternal toksisite yoluyla maruz kalmasına bağlı olabilir. Memeden kesmeden sonraki fonksiyonlar, tek başına ya da ritonavir ile kombinasyon halindeki darunavirden etkilenmemiştir. 23 ila 26 günlük yaşa kadar darunavir alan juvenil sıçanlarda, hayvanların bazılarında konvülsiyonlar ile birlikte mortalitede artış gözlenmiştir. 5 ile 11 günlük yaş aralığında mg/kg temelinde benzer dozlardan sonra plazma, karaciğer ve beyindeki maruziyet erişkin sıçanlarda gözlenenenden önemli ölçüde daha fazlaydı. 23. günden sonra, maruziyet erişkin sıçanlarda gözlenenle benzer olmuştur. Juvenil hayvanlarda artan maruziyet kısmen de olsa ilaç metabolize eden enzimlerin olgunlaşmamış olmasına bağlıdır. Yaş olarak 26

günlük juvenil sıçanlarda 1000 mg/kg darunavir (tek doz) ile ve 23 ila 50 günlük olanlarda 500 mg/kg tekrarlanan dozlarda herhangi bir tedavi ile ilişkili mortalite kaydedilmemiştir ve darunavire maruziyet ile toksisite profili erişkin sıçanlarda gözlenenle benzer olmuştur.

İnsan kan beyin engelinin ve karaciğer enzimlerinin gelişim hızı açısından belirsizliklerden dolayı PREZISTA ile düşük doz ritonavir 3 yaşın altındaki pediatrik hastalarda kullanılmamalıdır.

Darunavir, karsinojenik potansiyel açısından 104 haftaya kadar fare ve sıçanlara oral gavaj ile uygulamayla değerlendirilmiştir. Farelere 150, 450 ve 1,000 mg/kg'lık ve sıçanlara 50, 150 ve 500 mg/kg'lık günlük dozlar uygulanmıştır. Hepatosellüler adenoma ve karsinoma insidansındaki doz ile ilişkili artışlar her iki türde de erkek ve dişilerde gözlenmiştir. Tiroid foliküler hücre adenomları erkek sıçanlarda kaydedilmiştir. Darunavir uygulaması, fare ve sıçanlarda herhangi diğer herhangi malign veya benign neoplazma insidansında istatistiksel olarak anlamlı bir artışa neden olmamıştır. Kemirgenlerde gözlenen hepatosellüler tümörler ve tiroid tümörlerinin, insanlarda anlamının sınırlı olacağı düşünülmektedir. Sıçanlarda tekrarlı darunavir uygulaması, hepatik mikrozomal enzim indüksiyonuna ve tiroid hormonu eliminasyonunda artışa neden olmuştur ve bu durum, insanlarda değil fakat sıçanlarda tiroid neoplazmalarına yatkınlığa neden olur. Test edilen en yüksek dozlarda darunavire sistemik maruziyet (EAA temelinde), insanlarda önerilen terapötik dozlarda gözlenenlere kıyasla, 0.4 ve 0.7 kat (fareler) ile 0.7 ve 1 kat (sıçanlar) arasındaydı.

İnsandaki maruziyet düzeyinde veya altında darunavir uygulamasından 2 yıl sonra, fare (nefroz) ve sıçanlarda (kronik progresif nefropati) böbrek değişiklikleri gözlenmiştir.

Darunavirin, insan lenfositlerinde bakteriyel ters mutasyon (Ames), kromozomal aberasyon ve farelerde mikroçekirdek testi gibi bir dizi in vitro ve in vivo yöntemler ile mutajenik ya da genotoksik olmadığı gösterilmiştir.

## **6. FARMASÖTİK ÖZELLİKLER**

### **6.1 Yardımcı maddelerin listesi**

#### **Tablet çekirdeği**

Mikrokristalize selüloz  
Kolloidal anhidroz silika  
Krospovidon  
Magnezyum stearat

#### Tabletin film kaplaması

Poli(vinil alkol) – kısmen hidrolize  
Makrogol 3350  
Titanyum dioksit (E171)  
Talk  
Gün batımı sarısı FCF (E110)

### **6.2 Geçimsizlikler**

Bilinen herhangi bir geçimsizliği bulunmamaktadır.

### **6.3 Raf ömrü**

36 ay

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

30°C altındaki oda sıcaklığında saklayınız.

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

PREZISTA film kaplı tabletler, 60 tablet içeren yüksek yoğunluklu polietilen (HDPE) plastik 160 ml şişelerde, polipropilen (PP) çocuk emniyetli kapakla kapatılmış olarak pazara sunulmuştur.

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

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

## **7. RUHSAT SAHİBİ**

Johnson and Johnson Sıhhi Mal. San. ve Tic. Ltd. Şti.

Ertürk Sok. Keçeli Plaza No:13 34810 Kavacık/Beykoz/İstanbul

Tel: 0216 538 20 00

Faks: 0216 538 23 69

### **8. RUHSAT NUMARASI**

131/38

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

İlk ruhsat tarihi : 09.05.2011

Ruhsat yenileme tarihi :

### **10. KÜB'ÜN YENİLENME TARİHİ**