

## KISA ÜRÜN BİLGİSİ

▼ Bu ilaç ek izlemeye tabidir. Bu üçgen yeni güvenlik bilgisinin hızlı olarak belirlenmesini sağlayacaktır. Sağlık mesleği mensuplarının şüpheli advers reaksiyonları TÜFAM'a bildirmeleri beklenmektedir. Bakınız Bölüm 4.8 Advers reaksiyonlar nasıl raporlanır?

### 1. BEŞERİ TIBBİ ÜRÜNÜN ADI

RUXIENCE 100 mg/10 mL I.V. İnfüzyonluk Çözelti Hazırlamak için Konsantr

Steril

Apirojen

### 2. KALİTATİF VE KANTİTATİF BİLEŞİM

**Etkin madde:** Her bir flakon 10 mL'lik çözelti içinde 100 mg rituximab içerir. Çözeltinin her mL'sinde 10 mg rituximab bulunur.

Rituximab insan IgG1 sabit bölgeleri ve sırasıyla değişken mürin hafif zincir ve ağır zincir içeren bir glikozile immünoglobulin sunan, genetik mühendisliği ile üretilen kimerik fare/insan monoklonal antikorudur. Antikor, memelilerin (Çin hamster over hücresi) hücre süspansiyon kültüründe üretilir ve viral aktivasyon ve çıkarma prosedürlerini içerecek şekilde afinite kromatografisi ve iyon değiştirme ile saflaştırılan bir biyobenzerdir.

#### Yardımcı maddeler:

Edetat disodyum dihidrat 0,56 mg/flakon

Yardımcı maddeler için bölüm 6.1'e bakınız.

### 3. FARMASÖTİK FORM

İnfüzyon için konsantr çözelti içeren flakon.

Çözelti berrak ile hafifçe opalesan, renksiz ile soluk kahverengimsi sarı renkte bir sıvıdır.

### 4. KLİNİK ÖZELLİKLER

#### 4.1. Terapötik endikasyonlar

Hodgkin-dışı Lenfoma (NHL)

- Daha önce tedavi edilmemiş evre III-IV foliküler lenfomalı yetişkin hastalarda kemoterapi ile kombinasyon halinde.
- İndüksiyon tedavisine yanıt veren foliküler lenfomalı yetişkin hastalarda idame tedavisi olarak
- Kemoterapiye dirençli veya kemoterapiden sonra ikinci kez veya daha fazla nüks oluşan erişkin hastalar için evre III-IV foliküler lenfomalı yetişkin hastalarda monoterapi olarak
- CD20 pozitif difüz büyük B hücreli lenfomalı yetişkin hastalarda CHOP (siklofosamid, doksorubisin, vinkristin, prednizolon) kemoterapi şemasına ek olarak

- Daha önceden tedavi edilmemiş ileri evre CD20 pozitif difüz büyük B hücreli lenfoma (DBBHL), Burkitt lenfoma (BL) / Burkitt lösemi (olgun B hücreli akut lösemi) (BAL), Burkitt benzeri lösemi (BLL)'lı pediyatrik hastaların ( $\geq 6$  ay  $< 18$  yaş) tedavisinde kemoterapi ile birlikte kullanılması endikedir.

#### Kronik Lenfositik Lösemi (KLL)

RUXIENCE daha önce tedavi görmemiş ve nüksetmiş/dirençli KLL hastalarının tedavisinde kemoterapi ile kombinasyon halinde endikedir. Daha önce rituximab dahil monoklonal antikorlarla tedavi edilen hastalar veya önceki rituximab ile kombine kemoterapi tedavisine dirençli hastalar için etkililik ve güvenilirlik konusunda yalnızca kısıtlı veri mevcuttur.

#### Granulatoz Polianjiitis (Wegener) (GPA) ve Mikroskopik Polianjiitis (MPA)

Siklofosfamide dirençli veya siklofosfamid tedavisi verilemeyen ciddi, aktif granulatoz polianjiitis (GPA, Wegener granülomatozu olarak da bilinir) ve mikroskopik polianjiitis (MPA)'i olan yetişkin hastaların tedavisinde glukokortikoidlerle kombine olarak RUXIENCE kullanılır.

Ciddi, aktif GPA (Wegener) ve MPA'sı olan pediyatrik hastalarda ( $\geq 2$  ila  $< 18$  yaş) remisyon indüksiyonu için glukokortikoidlerle kombinasyon halinde endikedir.

#### Pemfigus Vulgaris

Orta ila şiddetli Pemfigus Vulgarisli (PV) hastaların tedavisinde endikedir.

### 4.2. Pozoloji ve uygulama şekli

RUXIENCE, acil uygulama için tüm resüsitasyon olanaklarının bulunduğu bir ortamda deneyimli bir sağlık mesleği mensubunun yakın gözetimi altında uygulanmalıdır (bkz. bölüm 4.4. Özel kullanım uyarıları ve önlemleri).

#### Premedikasyon ve profilaksi:

Her RUXIENCE infüzyonundan önce, analjezik/antipiretik (örn. parasetamol) ve antihistaminik ilaçtan (örn. difenhidramin) oluşan bir premedikasyon her zaman yapılmalıdır.

Hodgkin-dışı lenfoma ve kronik lenfositik lösemili yetişkin hastalarda, RUXIENCE glukokortikoid içeren kemoterapiyle kombinasyon halinde verilmiyorsa, glukokortikoidlerle premedikasyon göz önünde bulundurulmalıdır.

Hodgkin-dışı lenfomalı pediyatrik hastalarda, parasetamol ve H1 antihistaminik (difenhidramin veya eşdeğeri) ile premedikasyon, RUXIENCE infüzyonunun başlamasından 30 ila 60 dakika önce uygulanmalıdır. Ayrıca Tablo 1'de belirtildiği şekilde prednizon verilmelidir.

KLL hastaları için, tümör lizis sendromu (TLS) riskini azaltmak amacıyla tedavi başlangıcından 48 saat öncesinde yeterli hidrasyon ve ürikostatik uygulanmaya başlanması ile profilaksi önerilmektedir. Lenfosit sayıları  $> 25 \times 10^9/L$  olan KLL hastalarında akut infüzyon reaksiyonları ve/veya sitokin salıverilme sendromunun oranını ve ciddiyetini

azaltmak amacıyla, RUXIENCE infüzyonundan kısa bir süre önce 100 mg i.v. prednizon/prednizolon uygulanması önerilmektedir.

Granulatoz polianjiitis (Wegener) ve Mikroskobik polianjiitis hastaları ve Pemfigus Vulgaris hastalarında infüzyonla ilişkili reaksiyonların görülme sıklığını ve şiddetini azaltmak için her RUXIENCE infüzyonundan 30 dakika önce tamamlanacak şekilde 100 mg i.v. metilprednizolon uygulanmalıdır.

Yetişkin Granulatoz polianjiitis (Wegener) ve Mikroskobik polianjiitis hastalarında RUXIENCE'in ilk infüzyonundan önce 1 ila 3 günlük 1.000 mg i.v./gün metilprednizolon önerilmektedir (metilprednizolonun son dozu RUXIENCE'in ilk infüzyonu ile aynı günde verilebilir). Ardından RUXIENCE tedavisi sırasında ve sonrasında oral prednizon 1 mg/kg/gün (en fazla 80 mg/gün ve daha sonra klinik duruma göre mümkün olduğunca hızlı bir şekilde azaltılır) uygulanmalıdır.

Uygun görülürse, yetişkin GPA, MPA ve PV hastalarına RUXIENCE tedavisi sırasında ve sonrasında Pnömosistis jiroveci pnömoni (PCP) profilaksisi önerilmektedir.

#### Pediyatrik popülasyon

GPA veya MPA'sı olan pediyatrik hastalarda, ilk RUXIENCE IV infüzyonundan önce, şiddetli vaskülit semptomlarını tedavi etmek için metilprednizolon günde üç doz 30 mg/kg (1 g/gün'ü geçmemek üzere) IV olarak verilmelidir. İlk RUXIENCE infüzyonundan önce günde ilave üç doza kadar 30 mg/kg IV metilprednizolon dozu verilebilir.

IV metilprednizolon uygulamasının tamamlanmasının ardından, hastalar oral prednizon 1 mg/kg/gün (60 mg/gün'ü geçmemek üzere) almalı ve klinik ihtiyaca göre mümkün olduğunca hızlı bir şekilde doz azaltılmalıdır (bkz. bölüm 5.1).

Pneumocystis jirovecii pnömonisi (PJP) profilaksisi, uygun olduğu şekilde RUXIENCE tedavisi sırasında ve sonrasında GPA veya MPA'sı olan pediyatrik hastalar için önerilir.

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

Hastaya reçete edilen uygun formülasyonun verildiğinden emin olmak için tıbbi ürünün etiketleri kontrol edilmelidir.

Non-hodgkin lenfoma:

Foliküler Hodgkin-dışı lenfoma:

Kombinasyon:

Daha önce tedavi edilmemiş veya relaps/refrakter foliküler lenfoma hastaları için herhangi bir kemoterapi ile kombinasyon halinde önerilen RUXIENCE dozu, 8 küre kadar her küre 375 mg/m<sup>2</sup> vücut yüzey alanıdır.

Eğer uygulanabilirse, RUXIENCE, kemoterapinin glukokortikoid bileşeninin i.v. yolla verilmesinden sonra her bir kemoterapi kürünün ilk gününde uygulanmalıdır.

İdame tedavisi:

Daha önce tedavi edilmemiş foliküler lenfoma

Daha önce tedavi edilmemiş ve indüksiyon tedavisine yanıt vermiş, foliküler lenfomalı hastalarda idame tedavisi olarak; hastalık progresyonuna kadar 2 ayda bir (son doz indüksiyon tedavisinden 2 ay sonra başlayarak) veya maksimum iki yıllık bir süre boyunca (toplam 12 infüzyon) 375 mg/m<sup>2</sup> vücut yüzey alanıdır.

Relaps/Refrakter (Nükseden/Dirençli) foliküler lenfoma

İndüksiyon tedavisine yanıt vermiş olan relaps/refrakter foliküler lenfomalı hastalar, hastalık ilerleyene kadar ya da maksimum iki yıl süresince (en çok 8 kür olarak), üç ayda bir (son doz indüksiyon tedavisinden 3 ay sonra başlayarak) 375 mg/m<sup>2</sup> vücut yüzey alanı dozunda verilen RUXIENCE ile idame tedavisi görebilir.

Monoterapi:

Relaps/Refrakter (Nükseden/Dirençli) foliküler lenfoma

Evre III-IV foliküler lenfoma olan, kemoterapiye dirençli veya kemoterapiden sonra ikinci kez veya daha fazla nüks oluşan erişkin hastalar için indüksiyon tedavisi olarak kullanılan RUXIENCE monoterapisinin önerilen dozu: 4 hafta süreyle haftada bir kere i.v. infüzyon yoluyla verilen 375 mg/m<sup>2</sup> vücut yüzey alanıdır.

Nüks eden/refrakter foliküler lenfoma için RUXIENCE monoterapisi ile geçmiş tedaviye yanıt veren hastalarda RUXIENCE monoterapisiyle yeniden tedavi için önerilen doz: 4 hafta süreyle haftada bir kere i.v. infüzyon yoluyla verilen 375 mg/m<sup>2</sup> vücut yüzey alanıdır (bkz. bölüm 5.1 Farmakodinamik özellikler).

Yetişkin Difüz büyük B hücreli Hodgkin-dışı lenfoma

RUXIENCE, CHOP kemoterapisi ile kombinasyon şeklinde kullanılmalıdır. Önerilen RUXIENCE dozu, her kemoterapi kürünün 1. gününde, 8 kür için, CHOP rejiminin glukokortikoid bileşeni i.v. yoldan uygulandıktan sonra verilmek üzere, 375 mg/m<sup>2</sup> vücut yüzey alanıdır. Difüz büyük B hücreli Hodgkin-dışı lenfoma olgularında RUXIENCE'nin diğer kemoterapilerle kombinasyon halinde kullanımının güvenliliği ve etkililiğine ait veri yoktur.

Tedavi sırasında doz ayarlamaları

RUXIENCE dozunda herhangi bir azaltma önerilmemektedir. RUXIENCE, kemoterapi ile kombine halde uygulandığında, kemoterapötik ilaçlar için geçerli standart doz azaltmaları yapılmalıdır.

Kronik lenfositik lösemi (KLL)

Daha önce tedavi edilmemiş ve relaps/ refrakter hastalar için kemoterapiyle kombinasyon halinde önerilen RUXIENCE dozu, toplam 6 kür olmak üzere, ilk tedavi kürünün 0. gününde uygulanan 375 mg/m<sup>2</sup> vücut yüzey alanı ve sonrasındaki her kürün 1. gününde

uygulan 500 mg/m<sup>2</sup> vücut yüzey alanıdır. Kemoterapi, RUXIENCE infüzyonundan sonra verilmelidir.

Granulatoz polianjiitis (Wegener) (GPA) ve Mikroskobik polianjiitis (MPA)  
Erişkin remisyon indüksiyonu

GPA ve MPA'sı olan yetişkin hastalarda remisyon tedavisinin başlatılması için önerilen RUXIENCE dozu, 4 hafta boyunca haftada bir intravenöz infüzyon yoluyla uygulanan 375 mg/m<sup>2</sup> vücut yüzey alanıdır (toplam dört infüzyon).

Yetişkin idame tedavisi

RUXIENCE ile remisyon indüksiyonunu takiben, GPA ve MPA'sı olan yetişkin hastalarda idame tedavisine son RUXIENCE infüzyonundan en geç 16 hafta sonra başlanmalıdır.

Diğer standart bakım immünoşpresanları ile remisyon indüksiyonunu takiben, hastalık remisyonunu takip eden 4 haftalık dönemde RUXIENCE idame tedavisine başlanmalıdır.

RUXIENCE, iki hafta arayla iki 500 mg IV infüzyonu olarak uygulanmalı ve ardından her 6 ayda bir 500 mg IV infüzyonu olarak uygulanmalıdır. Hastalar, remisyon sağlandıktan (klinik belirti ve semptomların olmaması) sonra en az 24 ay boyunca RUXIENCE almalıdır. Nüks açısından daha yüksek risk altında olabilecek hastalar için, doktorlar 5 yıla kadar daha uzun bir RUXIENCE idame tedavisini düşünmelidir.

Pemfigus Vulgaris

Pemfigus vulgaris tedavisi için önerilen RUXIENCE dozu 1000 mg'dır, IV infüzyon olarak uygulanır, ardından iki hafta sonra glukokortikoidlerin azaltıcı seyri ile kombinasyon halinde ikinci bir 1000 mg IV infüzyonu yapılır.

İdame tedavisi

500 mg IV idame infüzyonu 12. ve 18. aylarda ve daha sonra gerekirse klinik değerlendirmeye göre 6 ayda bir uygulanmalıdır.

Nüks tedavisi

Nüks durumunda hastalara 1.000 mg IV verilebilir. Hekim, klinik değerlendirmeye dayanarak hastanın glukokortikoid dozunu sürdürmeyi veya artırmayı da düşünmelidir.

Sonraki infüzyonlar, önceki infüzyonu takip eden 16 haftadan daha erken olmamak kaydıyla uygulanabilir.

**Uygulama şekli:**

**RUXIENCE sadece ona ayrılmış damar yoluyla, tek başına intravenöz infüzyonla, tüm resüsitasyon olanaklarının eksiksiz olarak hazır bulunduğu bir ortamda ve uzman bir hekimin yakın gözetimi altında uygulanmalıdır.**

**Hazırlanmış infüzyon çözeltilerini i.v. puşe veya bolus yoluyla uygulamayınız.** (bkz. bölüm 6.6 Beşeri tıbbi üründen arta kalan maddelerin imhası ve diğer özel önlemler)

Hastalar, sitokin salınma sendromu başlangıcı açısından yakından izlenmelidir (bkz. bölüm 4.4). Özellikle şiddetli dispne, bronkospazm veya hipoksi şeklinde şiddetli reaksiyon belirtileri gelişen hastalarda infüzyon derhal kesilmelidir. Hodgkin-dışı lenfomalı hastalar daha sonra, uygun laboratuvar testleri ile tümör lizis sendromu belirtileri açısından ve göğüs röntgeni ile pulmoner infiltrasyon açısından değerlendirilmelidir. Semptomlar tamamen düzeline kadar ve laboratuvar değerleriyle göğüs röntgeni bulguları normalleşene dek tüm hastalarda infüzyona tekrar başlanmamalıdır. Ayrıca infüzyona başlangıç olarak daha önce uygulananın en çok yarısı kadar bir hızda yeniden başlanmalıdır. Aynı şiddetli advers reaksiyonlar ikinci kez meydana gelirse tedavinin durdurulması yönünde bir karar vaka bazında ciddi olarak düşünülmelidir.

Hafif veya orta dereceli infüzyonla ilişkili reaksiyonlar (IRR) (bölüm 4.8), genelde infüzyon hızının azaltılmasına yanıt vermektedir. Semptomlar düzeldikten sonra infüzyon hızı arttırılabilir.

#### İlk infüzyon

Önerilen ilk infüzyon hızı 50 mg/saattir; ilk 30 dakikadan sonra 30 dakikada bir 50 mg/saatlik artışlarla hız maksimum 400 mg/saate çıkarılabilir.

#### İzleyen infüzyonlar

#### Tüm endikasyonlar

Sonraki RUXIENCE infüzyonlarına 100 mg/saat hızıyla başlanabilir ve daha sonra her 30 dakikada bir 100 mg/saatlik artışlarla oran maksimum 400 mg/saate çıkarılabilir.

#### Pediyatrik hastalar – Non-hodgkin lenfoma

#### İlk infüzyon

Önerilen ilk infüzyon hızı 0,5 mg/kg/saattir (maksimum 50 mg/saat); ilk 30 dakikadan sonra eğer aşırı duyarlılık veya infüzyonla ilişkili reaksiyon gözlenmezse her 30 dakikada bir 0,5 mg/kg/saatlik artışlarla maksimum 400 mg/saate çıkarılabilir.

#### İzleyen infüzyonlar

Sonraki RUXIENCE infüzyonlarına, 1 mg/kg/saat hızıyla başlanabilir (maksimum 50 mg/saat) ve daha sonra her 30 dakikada bir 1 mg/kg/saat artırılarak maksimum 400 mg/saate çıkarılabilir.

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

#### **Böbrek/ Karaciğer yetmezliği:**

Böbrek/ karaciğer yetmezliği olan hastalarda özel bir kullanım söz konusu değildir.

## Pediyatrik popülasyon:

Non-hodgkin lenfoma

Daha önce tedavi görmemiş, ileri evre CD20 pozitif DBBHL/BL/BAL/BLL olan  $\geq 6$  ay ila  $<18$  yaş arasındaki pediyatrik hastalarda, RUXIENCE sistemik Lenfoma Malin B (LMB) kemoterapisi ile kombinasyon halinde kullanılmalıdır (bkz. Tablo 1 ve 2). Önerilen RUXIENCE dozu, IV infüzyon olarak uygulanan  $375 \text{ mg/m}^2$  vücut yüzey alanıdır. Vücut yüzey alanı dışında RUXIENCE doz ayarlaması gerekli değildir.

Rituximabın  $\geq 6$  ay ila  $< 18$  yaş arasındaki pediyatrik hastalarda güvenliliği ve etkililiği için, daha önce tedavi edilmemiş ileri evre CD20 pozitif DBBHL/BL/BAL/BLL dışındaki endikasyonlarda veri bulunmamaktadır. Yalnızca 3 yaşın altındaki hastalar için kısıtlı veri mevcuttur. (bkz. Bölüm 5.1 Farmakodinamik özellikler)

RUXIENCE 6 aydan küçük CD20 pozitif difüz büyük B hücreli lenfomalı pediyatrik hastalarda kullanılmamalıdır (bkz. Bölüm 5.1 Farmakodinamik özellikler).

**Tablo 1 Non-Hodgkin lenfomalı pediyatrik hastalarda RUXIENCE pozolojisi**

Kür	Tedavi günü	Uygulama detayları
Ön faz (COP)	RUXIENCE verilmez	-
İndüksiyon kürü 1 (COPDAM1)	-2. gün (ön fazın 6. gününe karşılık gelir) 1. RUXIENCE infüzyonu	1. indüksiyon kürü sırasında, prednizon kemoterapi kürünün bir parçası olarak verilir ve RUXIENCE'den önce uygulanmalıdır.
	1. gün 2. RUXIENCE infüzyonu	RUXIENCE, ilk RUXIENCE infüzyonundan 48 saat sonra verilecektir.
İndüksiyon kürü 2 (COPDAM2)	-2.gün 3. RUXIENCE infüzyonu	2. indüksiyon küründe, RUXIENCE uygulaması sırasında prednizon verilmez.
	1. gün 4. RUXIENCE infüzyonu	Üçüncü RUXIENCE infüzyonundan 48 saat sonra RUXIENCE verilecektir.
Konsolidasyon kürü 1 (CYM/CYVE)	1. gün 5. RUXIENCE infüzyonu	RUXIENCE uygulaması sırasında prednizon verilmez.
Konsolidasyon kürü 2 (CYM/CYVE)	1. gün 6. RUXIENCE infüzyonu	RUXIENCE uygulaması sırasında prednizon verilmez.
İdame kürü 1 (M1)	Konsolidasyon kürü 2'nin (CVYE) 25 ila 28. günleri RUXIENCE verilmez	Konsolidasyon kürü 2 (CYVE) den sonra periferik değerler $\text{MNS} > 1.0 \times 10^9/l$ ve trombositler $> 100 \times 10^9/l$ olduğunda idame kürü 1 e başlanabilir.

İdame kürü 2 (M2)	İdame kürünün 1'in (M1) 28. günü RUXIENCE verilmez	-
MNS = Mutlak Nötrofil Sayısı; COP = Siklofosamid, Vinkristin, Prednizon; COPDAM = Siklofosamid, Vinkristin, Prednizon, Doksorubisin, Metotreksat; CYM = CYtarabine (Aracytine, Ara-C), Metotreksat; CYVE = CYtarabine (Aracytine, Ara-C), VEpisode (VP16)		

**Tablo 2 Non-Hodgkin lenfomalı pediatrik hastalar için tedavi planı: RUXIENCE ile Eşzamanlı Kemoterapi**

Tedavi planı	Hasta evrelemesi	Uygulama detayları
Grup B	LDH düzeyi yüksek (> N x 2), Evre III Evre IV MS negatif	Ön faz ve takiben 4 kür: 3g/m <sup>2</sup> HDMTX ile 2 indüksiyon kürü ve 2 konsolidasyon kürü
Grup C	Grup C1: B-AL MS negatif, Evre IV ve BAL MS pozitif ve BOS negatif	Ön faz ve takiben 6 kür: 8g/m <sup>2</sup> HDMTX ile indüksiyon kürü (COPADM), 2 konsolidasyon kürü (CYVE) ve 2 idame kürü (M1 ve M2)
	Grup C3: BAL BOS pozitif, Evre IV BOS pozitif	
28 günlük aralıklarla verilen idame kürleri dışında, kan sayımı düzeliş hastanın durumu izin verir vermez ardışık kürler verilmelidir.		
BAL = Burkitt lösemi (olgun B hücreli akut lösemi); BOS = Beyin Omurilik Sıvısı; MS = Merkezi Sinir Sistemi; HDMTX = Yüksek-doz Metotreksat; LDH = Laktik Asit Dehidrojenaz		

Granulatoz polianjiit (Wegener) (GPA) ve Mikroskopik polianjiit (MPA)

Remisyon indüksiyonu

Şiddetli, aktif GPA veya MPA'sı olan pediatrik hastalarda remisyon tedavisinin başlatılması için önerilen RUXIENCE dozu, 4 hafta boyunca haftada bir IV infüzyon olarak uygulanan 375 mg/m<sup>2</sup> vücut yüzey alanıdır.

Pediatrik hastalarda ( $\geq 2$  ila  $< 18$  yaş) RUXIENCE'in güvenliliği ve etkililiği, şiddetli, aktif GPA veya MPA dışındaki endikasyonlarda belirlenmemiştir.

Yaygın, aşı ile önlenemez çocukluk çağı hastalıkları (örn. kızamık, kabakulak, kızamıkçık ve çocuk felci) aşılara karşı yetersiz bir bağışıklık yanıtı olasılığı bulunduğu için, şiddetli, aktif GPA veya MPA'sı olan 2 yaşından küçük pediatrik hastalarda RUXIENCE kullanılmamalıdır (bkz. bölüm 5.1).

**Geriyatrik popülasyon:**

Yaşlı hastalarda ( $\geq 65$  yaş) herhangi bir doz ayarlaması gerekli değildir.



### 4.3. Kontrendikasyonlar

RUXIENCE'in Hodgkin-dışı lenfoma ve kronik lenfositik lösemide kullanım için kontrendike olduğu durumlar:

- Etkin maddeye veya ürünün içindeki herhangi bir maddeye veya mürin proteinlerine aşırı duyarlılık olması durumunda
- Aktif, ciddi enfeksiyonlarda (bkz. bölüm 4.4)
- İmmün sistemi ciddi şekilde baskılanmış hastalarda

RUXIENCE'in granülamatoz polianjiit (Wegener) (GPA) ve mikroskobik polianjiit (MPA) ve pemfigus vulgaris kullanım için kontrendike olduğu durumlar:

- Etkin maddeye veya ürünün içindeki herhangi bir maddeye veya mürin proteinlerine aşırı duyarlılık olması durumunda
- Aktif, ciddi enfeksiyonlarda (bkz. bölüm 4.4)
- İmmün sistemi ciddi şekilde baskılanmış hastalarda
- Ciddi kalp yetmezliğinde (New York Kalp Birliği sınıflandırmasında Sınıf IV) veya ciddi, kontrol edilemeyen kalp hastalığında

### 4.4. Özel kullanım uyarıları ve önlemleri

#### UYARILAR

##### Ölümcül İnfüzyon Reaksiyonları

RUXIENCE infüzyonları ciddi, ölümcül olabilen infüzyon reaksiyonları ile sonuçlanabilir. Rituximab infüzyonu sonrasında 24 saat içinde ölüm vakaları görülmüştür. Ölümcül infüzyon reaksiyonlarının yaklaşık %80'i ilk infüzyonla ilişkili olarak görülmüştür. İnfüzyon sırasında hastaları dikkatlice gözlemleyiniz. Evre 3 veya 4 infüzyon reaksiyonları gelişirse RUXIENCE infüzyonunu kesin ve tıbbi tedavi - uygulayınız (bkz. bölüm 4.4 ve bölüm 4.8).

##### Tümör Lizis Sendromu (TLS)

Hodgkin-dışı lenfoma (NHL) hastalarının RUXIENCE tedavisi sonrasında, TLS sonucu, diyaliz gerektiren ve ölüme sonuçlanan akut renal yetmezlik görülebilir.

##### Ciddi Mukokütanöz Reaksiyonlar

RUXIENCE kullanan hastalarda ölümcül olabilen, ciddi mukokütanöz reaksiyonlar meydana gelebilir (bkz. bölüm 4.4 ve bölüm 4.8).

##### Progresif Multifokal Lokoensefalopati (PML)

RUXIENCE kullanan hastalarda PML ile sonuçlanan John Cunningham (JC) virüsü aktivasyonu ve ölüm meydana gelebilir.

##### Hepatit B Virüs (HBV) Reaktivasyonu

RUXIENCE ile tedavi edilen hastalarda fulminan hepatit, hepatik yetmezlik ve ölüme sonuçlanabilen hepatit B reaktivasyonu gerçekleşebilir. RUXIENCE tedavisine

**başlamadan önce bütün hastalar HBV enfeksiyonu açısından taranmalı ve tedavi süresince ve sonrasında hastalar izlenmelidir. HBV reaktivasyonu gelişen hastalarda acilen RUXIENCE ve birlikte kullanılan kemoterapi ilaçları kesilmelidir.**

Progresif multifokal lökoensefalopati

Rituximabın kullanımı sonrasında çok seyrek ölümcül PML vakaları bildirilmiştir. Hastalar, herhangi bir yeni veya kötüleşen nörolojik semptomlar açısından veya PML'yi düşündürebilecek belirtiler açısından düzenli aralıklarla izlenmelidir. PML'den şüphelenilmesi durumunda, PML dışlanana kadar doz uygulaması askıya alınmalıdır. Klinisyen, semptomların nörolojik disfonksiyonu gösterip göstermediğine ve nörolojik disfonksiyon varsa, bu semptomların PML'yi düşündürüp düşündürmediğine karar vermek için hastayı değerlendirmelidir. Klinik gereklilik nedeniyle, bir nörolog tarafından konsültasyon yapılması da dikkate alınmalıdır.

Herhangi bir şüphe olması durumunda tercihen kontrastlı MRG, JC Viral DNA için beyin omurilik sıvısı (BOS) testi ve tekrarlı nörolojik değerlendirmeler dahil detaylı muayene dikkate alınmalıdır.

Hekim, özellikle hastanın fark etmeyebileceği PML semptomları (örn. bilişsel, nörolojik veya psikiyatrik semptomlar) açısından dikkatli olmalıdır. Hastanın farkında olmadığı semptomları fark edebilmeleri nedeniyle, hastaların ayrıca eşleri ve hastaya bakanlar tedavi konusunda bilgilendirilmelidirler.

Eğer bir hastada PML gelişirse, dozlama kalıcı şekilde durdurulmalıdır.

PML olan bağışıklığı zayıflamış hastalarda immün sistemin yeniden düzenlenmesi ardından, stabilizasyon veya sonuçlarda iyileşme olduğu görülmüştür. PML'nin erken saptanmasının ve RUXIENCE tedavisinin askıya alınmasının benzer stabilizasyon veya sonuçlarda iyileşme sağlayıp sağlamayacağı bilinmemektedir.

Hodgkin-dışı lenfoma ve kronik lenfositik lösemi

İnfüzyonla ilişkili reaksiyonlar

Rituximab sitokinler ve/veya diğer kimyasal araçların salımı ile ilişkili olabilen infüzyona bağlı reaksiyonlar ile ilişkilendirilmektedir. Sitokin salım sendromu klinik olarak akut aşırı duyarlılık reaksiyonlarından ayırt edilemeyebilir.

Sitokin salınım sendromu, tümör lizis sendromu ve anafilaktik ve aşırı duyarlılık reaksiyonlarını içeren bu reaksiyon dizisi aşağıda tanımlanmaktadır.

Rituximabın intravenöz formülasyonunun pazarlama sonrası kullanımı sırasında ilk intravenöz rituximab infüzyonunun başlangıcından sonra 30 dakika ila 2 saat arasında değişen sürelerde başlayan, ölümcül sonucu olan şiddetli infüzyona bağlı reaksiyonlar bildirilmiştir. Bu reaksiyonlar pulmoner olaylar ile karakterizedir ve bazı durumlarda hızlı tümör lizis sendromunu ve ateş, üşüme, sertlik, hipotansiyon, ürtiker, anjiyoödem ve diğer semptomlara ek olarak tümör lizis sendromu özelliklerini içermiştir (bkz. bölüm 4.8). Şiddetli sitokin salınım sendromu ateş, titreme, kasılma, ürtiker ve anjiyoödeme ek olarak sıklıkla bronkospazm ve hipoksinin eşlik ettiği şiddetli dispne ile karakterizedir. Bu

sendrom tümör lizis sendromunun hiperürisemi, hiperkalemi, hipokalemi, hiperfosfatemi, akut böbrek yetmezliği, laktat dehidrojenaz (LDH) artışı gibi bazı özellikleriyle ilişkili olabilir ve akut solunum yetmezliğine ve ölüme yol açabilir. Akut solunum yetmezliğine, göğüs röntgeninde görülebilen pulmoner interstisyel infiltrasyon veya ödem gibi olaylar eşlik edebilir. Sendrom, genellikle ilk infüzyonun başlatılmasından sonraki bir ya da iki saat içinde kendini gösterir. Geçmişte pulmoner yetmezliği olan hastalar veya pulmoner tümör infiltrasyonu bulunan hastalar daha fazla risk altında olabilirler ve bu hastalar daha dikkatli tedavi edilmelidirler. Şiddetli sitokin salıverilme sendromu gelişen hastaların infüzyonu derhal kesilmelidir (bkz. bölüm 4.2) ve bu hastalara agresif semptomatik tedavi uygulanmalıdır. Klinik semptomlarda başta görülen iyileşmenin ardından kötüleşme olabileceğinden, bu hastalar tümör lizis sendromu ve pulmoner infiltrasyon geçene kadar veya dışlanana kadar yakından izlenmelidir. Belirtilerin ve semptomların tamamen ortadan kalkması ardından hastalara uygulanan tedavi, nadiren şiddetli sitokin salıverilme sendromunun tekrarlamasıyla sonuçlanmıştır.

Özellikle şiddetli sitokin salıverilme sendromu açısından yüksek risk altında olabilecek, KLL'si olan hastalar gibi yüksek tümör yükü veya dolaşımında yüksek sayıda malign hücresi ( $\geq 25 \times 10^9/L$ ) olan hastalar aşırı dikkatle tedavi edilmelidir. Bu hastalar ilk infüzyonun başından sonuna kadar çok yakından gözlemlenmelidir. Bu hastalarda, ilk infüzyon sırasında düşük bir infüzyon hızının kullanılması veya ilk kür sırasında ve lenfosit sayısının hala  $>25 \times 10^9/L$  olması durumunda takip eden kürlerde dozun iki güne bölünerek verilmesi göz önünde bulundurulmalıdır.

İnfüzyonla ilişkili tüm advers reaksiyon tipleri, tedavi uygulanan hastaların %77'sinde gözlenmiştir (hastaların %10'unda hipotansiyon ve bronkospazmın eşlik ettiği sitokin salıverilme sendromu dahil, bkz. bölüm 4.8). Bu semptomlar genellikle RUXIENCE infüzyonunun kesilmesiyle ve bir antipiretik, bir antihistaminik ve bazı durumlarda oksijen, intravenöz serum fizyolojik veya bronkodilatörlerin ve gerektiğinde glukokortikoidlerin uygulanmasıyla geri döndürülebilir olmuştur. Şiddetli reaksiyonlar için yukarıda yer alan sitokin salıverilme sendromuna bakınız.

Hastalara intravenöz yolla protein verilmesinden sonra anafilaktik reaksiyonlar veya diğer aşırı duyarlılık reaksiyonları bildirilmiştir. Sitokin salıverilme sendromunun tersine, gerçek aşırı duyarlılık reaksiyonları tipik şekilde infüzyona başlanmasından sonra dakikalar içinde oluşur. RUXIENCE uygulaması sırasındaki alerjik reaksiyon olgularında acil kullanım için, aşırı duyarlılık reaksiyonlarının tedavisine yönelik tedaviler örn., epinefrin (adrenalin), antihistaminikler ve glukokortikoidler kullanıma hazır bulundurulmalıdır. Anafilaksin klinik belirtileri, sitokin salıverilme sendromunun klinik belirtilerine (yukarıda tanımlanmıştır) benzer görünebilir. Aşırı duyarlılığa bağlı reaksiyonlar, sitokin salıverilmesine bağlı reaksiyonlardan daha az sıklıkta bildirilmiştir.

Bazı vakalarda bildirilen diğer reaksiyonlar miyokard enfarktüsü, atriyal fibrilasyon, pulmoner ödem ve akut geri döndürülebilir trombositopeni olmuştur.

RUXIENCE infüzyon sırasında hipotansiyon oluşabileceğinden, RUXIENCE infüzyonundan önceki 12 saatlik süre boyunca herhangi bir antihipertansif ilacın alınmaması dikkat edilmelidir.

## Kardiyak hastalıklar

Rituximab ile tedavi edilen hastalarda anjina pectoris, atriyal flutter ve fibrilasyon gibi kardiyak aritmiler, kalp yetmezliği ve/veya miyokard enfarktüsü meydana gelmiştir. Bu nedenle kardiyak hastalık ve/veya kardiyotoksik kemoterapi öyküsü olan hastalar yakından izlenmelidir.

## Hematolojik toksisiteler

Monoterapi şeklinde uygulanan RUXIENCE miyelosupresif olmadığı halde, nötrofil sayısı  $<1,5 \times 10^9/L$  ve/veya trombosit sayısı  $<75 \times 10^9/L$  olan hastalar RUXIENCE ile tedavi edilirken dikkatli olunmalıdır, çünkü bu tip hastalarla ilgili klinik deneyimler sınırlıdır. Rituximab, olog kemik iliği transplantasyonu olan 21 hastada ve miyelotoksisite indüklenmediği halde kemik iliği fonksiyonlarında azalma olan diğer risk gruplarında kullanılmıştır.

RUXIENCE tedavisi sırasında düzenli olarak nötrofil ve trombosit sayımı dahil, kan hücrelerinin sayımı yapılmalıdır.

## Enfeksiyonlar

Rituximab tedavisi sırasında ölümcül, ciddi enfeksiyonlar meydana gelebilir (bkz. bölüm 4.8). RUXIENCE aktif, şiddetli enfeksiyonu (örn. tüberküloz, sepsis ve fırsatçı enfeksiyonlar, bkz. bölüm 4.3) bulunan hastalara uygulanmamalıdır.

Doktorlar, tekrarlayan veya kronik enfeksiyon öyküsü bulunan veya hastayı ciddi enfeksiyonlara eğilimli hale getirecek şekilde altta yatan koşullara sahip hastalarda kullanırken dikkatli olmalıdırlar (bkz. bölüm 4.8).

Rituximab tedavisi alan olgularda, ölümlü sonuçlanan fulminan hepatit de dahil olmak üzere hepatit B reaktivasyonu vakaları bildirilmiştir. Bu vakaların büyük çoğunluğu ayrıca sitotoksik kemoterapiye maruz kalmıştır. Nükseden/refrakter KLL hastalarında yapılan bir çalışmadan sağlanan kısıtlı veriler, rituximab tedavisinin ayrıca primer hepatit B enfeksiyonlarının sonucunu kötüleştirebildiğini göstermektedir. Rituximab ile tedaviye başlanmadan önce bütün hastalar (sadece HBV enfeksiyon riski olanlar değil) Hepatit B virüsü (HBV) açısından taranmalıdır. Bu ölçümler en azından hepatit B yüzey antijeni (HBsAg)-durumu ve hepatit B çekirdek antikoru (HBcAb)-durumunu içermelidir. Bunlar yerel kılavuzlara göre diğer uygun markörler ile tamamlanmalıdır. Aktif hepatit B hastalığı olan hastalar rituximab ile tedavi edilmemelidir. Pozitif hepatit B serolojisi olan hastalar (HBsAg veya HBcAb) tedavi başlangıcından önce karaciğer hastalıkları uzmanına danışmalıdır ve bu hastalar hepatit B reaktivasyonunun önlenmesi için yerel medikal standartlara göre takip edilmeli ve yönetilmelidir.

NHL ve KLL'de rituximabın pazarlama sonrası kullanımı sırasında çok seyrek progresif multifokal lökoensefalopati (PML) vakaları bildirilmiştir (bkz. bölüm 4.8). Hastaların büyük çoğunluğu rituximabı kemoterapi ile birlikte veya hematopoetik kök hücre transplantasyonunun bir parçası olarak almışlardır.

## İmmünizasyonlar

NHL ve KLL hastalarında, rituximab tedavisini takiben canlı viral aşılarda yapılan immünizasyonun güvenliliği üzerinde çalışma yapılmamıştır ve canlı virüs aşılımlarıyla aşılama yapılması önerilmemektedir. Rituximab ile tedavi edilen hastalar canlı olmayan aşılarda aşılabilirler. Ancak canlı olmayan aşılara yanıt oranları düşebilir. Randomize olmayan bir çalışmada monoterapi olarak rituximab alan relaps, düşük evreli NHL hastaları ile sağlıklı, tedavi görmemiş kontrol vakaları karşılaştırıldığında, tetanoz hatırlatıcı antijenine (%16'ya karşılık %81) ve Keyhole Limpet Hemosiyanın (KLH) neoantijenine (antikor titrelerinde >2 katı artışa göre değerlendirildiğinde %4'e karşılık %76) düşük oranda yanıt gerçekleşmiştir. Her iki hastalık arasındaki benzerlikler dikkate alındığında, KLL olan hastalar için benzer bulgular öngörülebilir fakat klinik çalışmalarda incelenmemiştir.

Bir grup antijene karşı (Streptokokus pnömoni, influenza A, kabakulak, kızamıkçık ve suçiçeği) ortalama tedavi öncesi antikör titreleri rituximab tedavisi sonrasında en az 6 ay süreyle korunmuştur.

## Deri reaksiyonları

Toksik Epidermal Nekroliz (Lyell Sendromu) ve Stevens-Johnson Sendromu gibi bazılarının ölümcül sonuçları olabilen ciddi cilt reaksiyonları bildirilmiştir (bkz. bölüm 4.8). Rituximab ile ilişkili olmasından şüphelenilen bu gibi durumlarda tedavi kalıcı olarak durdurulmalıdır.

## Pediyatrik popülasyon

3 yaşının altındaki hastalar için kısıtlı veri mevcuttur (bkz. bölüm 5.1 Farmakodinamik özellikler).

Granulatoz Polianjiitis (Wegener) (GPA), Mikroskopik Polianjiitis (MPA) ve Pemfigus Vulgaris

## İnfüzyonla ilişkili reaksiyonlar

Rituximab, sitokinlerin ve/veya diğer kimyasal mediyatörlerin salıverilmesine bağlı olabilen infüzyonla ilgili reaksiyonlarla ilişkilendirilmiştir.

Pazarlama sonrası koşullarda, romatoid artrit olan hastalarda ölümcül sonuçlara neden olabilen infüzyonla ilgili şiddetli reaksiyonlar bildirilmiştir. Klinik çalışmalarda romatoid artrit hastalarında bildirilen infüzyona bağlı olguların çoğu hafif ve orta ciddiyette olmuştur. En yaygın semptomlar baş ağrısı, kaşıntı, boğazda tahriş, kızarıklık, döküntü, ürtiker, hipertansiyon ve pireksidir. Genel olarak, herhangi bir tedavi kürünün birinci infüzyonunun ardından herhangi bir infüzyon reaksiyonu yaşayan hastaların oranı, ikinci infüzyonun ardından görülene oranla daha yüksek olmuştur. IRR insidansı sonraki kürlerle azalmıştır (bkz. bölüm 4.8). Bildirilen reaksiyonlar rituximab infüzyonunun hızının azaltılması ya da kesilmesine ve bir antipiretik, antihistaminik ve seyrek olarak oksijen, intravenöz serum fizyolojik veya bronkodilatörün ve gerektiğinde glukokortikoidlerin uygulanmasına bağlı olarak genellikle geri dönüşümlü olmuştur. Önceden kalp sorunları bulunan ve önceden kardiyopulmoner advers reaksiyon yaşamış olan hastalar dikkatlice izlenmelidir. İnfüzyonla ilgili reaksiyonun ciddiyetine göre ve gereken müdahaleye göre, rituximab kullanımı geçici veya kalıcı olarak bırakılmalıdır. Olguların çoğunda, semptomlar tamamen giderildiğinde,

infüzyon hızı %50 oranında (örn. 100 mg/saatten 50 mg/saat hızına) azaltılarak infüzyona devam edilebilir.

Rituximab uygulaması sırasındaki alerjik reaksiyon olgularında acil kullanım için, aşırı duyarlılık reaksiyonlarının tedavisine yönelik tedaviler örn. epinefrin (adrenalin), antihistaminikler ve glukokortikoidler kullanıma hazır bulundurulmalıdır.

Orta şiddette kalp yetmezliği (NYHA sınıf III) veya ciddi, kontrol altına alınmamış kardiyovasküler hastalığı olan hastalarda rituximab kullanımıyla ilgili güvenlik verisi bulunmamaktadır. Rituximab ile tedavi edilen hastalarda, atriyal fibrilasyon ve flutter ile anjina pectoris gibi önceden mevcut olan iskemik kardiyak koşulların belirti verdiği gözlemlenmiştir. Bu sebeple, rituximab tedavisinden önce, bilinen bir kardiyak öyküsü olan ve önceden kardiyopulmoner advers reaksiyon yaşamış olan hastalarda, infüzyon reaksiyonlarından kaynaklanan kardiyovasküler komplikasyonların riski dikkate alınmalı ve hastalar uygulama sırasında dikkatle gözlenmelidir. Rituximab infüzyonu sırasında hipotansiyon oluşabileceğinden, Rituximab infüzyonu öncesindeki 12 saatlik süre boyunca herhangi bir antihipertansif ilacın alınmamış olmasına dikkat edilmelidir.

GPA ve MPA ve pemfigus vulgarisi olan hastalarda infüzyonla ilgili reaksiyonlar, klinik çalışmalarda ve pazarlama sonrası deneyimde romatoid artrit hastalarında görülenlere benzer olmuştur (bkz. bölüm 4.8).

#### Kardiyak hastalıklar

Rituximab ile tedavi edilen hastalarda anjina pectoris, atriyal flutter ve fibrilasyon gibi kardiyak aritmiler, kalp yetmezliği ve/veya miyokard enfarktüsü meydana gelmiştir. Bu nedenle kardiyak hastalık öyküsü olan hastalar yakından izlenmelidir (bkz. yukarıda İnfüzyonla ilgili reaksiyonlar).

#### Enfeksiyonlar

Rituximabın etki mekanizması ve B hücrelerinin normal immün cevabın sürdürülmesindeki önemli rol oynaması bilgisine dayanarak, rituximab tedavisi ardından hastalarda artan enfeksiyon riski taşımaktadır (bkz. bölüm 5.1). Rituximab tedavisi sırasında ölümcül, ciddi enfeksiyonlar meydana gelebilir (bkz. bölüm 4.8). Rituximab aktif, şiddetli enfeksiyonu (örn. tüberküloz, sepsis ve fırsatçı enfeksiyonlar, bkz. bölüm 4.3) bulunan veya bağışıklığı ciddi düzeyde baskılanmış (örn. CD4 veya CD8 düzeyleri çok düşük olan) hastalara uygulanmamalıdır. Doktorlar, tekrarlayan veya kronik enfeksiyon öyküsü bulunan veya hastayı ciddi enfeksiyonlara eğilimli hale getirecek şekilde altta yatan koşullara (örn. hipogamaglobulinemi) sahip hastalarda kullanırken dikkatli olmalıdırlar (bkz. bölüm 4.8). Rituximab tedavisine başlanmadan önce immünoglobulin düzeylerinin saptanması önerilir.

Rituximab tedavisi ardından enfeksiyon belirti ve semptomları bildiren hastalar dikkatli şekilde değerlendirilmeli ve uygun şekilde tedavi edilmelidir. Sonraki rituximab kürü uygulanmadan önce, hastalar potansiyel enfeksiyon riski açısından tekrar değerlendirilmelidir.

Romatoid artrit ve Sistemik Lupus Eritematozus (SLE) ile vaskülit dahil otoimmün hastalıkların tedavisi için rituximab kullanımı ardından çok seyrek fatal PML vakaları bildirilmiştir.

## Hepatit B Enfeksiyonları

Rituximab alan, GPA ve MPA hastalarında, ölümcül sonuçlanan da dahil olmak üzere hepatit B reaktivasyonu vakaları bildirilmiştir.

Rituximab ile tedaviye başlanmadan önce bütün hastalar Hepatit B virüsü (HBV) açısından taranmalıdır. Bu ölçümler en azından hepatit B yüzey antijeni (HBsAg)-durumu ve hepatit B çekirdek antikoru (HBcAb)-durumunu içermelidir. Bunlar yerel kılavuzlara göre diğer uygun markörler ile tamamlanmalıdır. Aktif hepatit B hastalığı olan hastalar RUXIENCE ile tedavi edilmemelidir. Pozitif hepatit B serolojisi olan hastalar (HBsAg veya HBcAb) tedavi başlangıcından önce karaciğer hastalıkları uzmanına danışmalıdır ve bu hastalar hepatit B reaktivasyonunun önlenmesi için yerel medikal standartlara göre takip edilmeli ve yönetilmelidir.

## Geç nötropeni

Her RUXIENCE küründen önce ve tedavinin sonlandırılması ardından 6 aya kadar düzenli olarak ve enfeksiyon belirti veya semptomlarının görülmesi üzerine, kan nötrofil ölçümü yapılmalıdır (bkz. bölüm 4.8).

## Deri reaksiyonları

Toksik Epidermal Nekroliz (Lyell Sendromu) ve Stevens-Johnson Sendromu gibi bazılarının ölümcül sonuçları olabilen ciddi cilt reaksiyonları bildirilmiştir (bkz. bölüm 4.8). Rituximab ile ilişkili olmasından şüphelenilen bu gibi durumlarda tedavi kalıcı olarak durdurulmalıdır.

## İmmünizasyon

Hekimler, rituximab tedavisinden önce hastanın aşılama durumunu değerlendirmelidir. Hastaların rituximab tedavisine başlamadan önce güncel aşılama kılavuzlarına uygun olarak aşılama önerilmektedir. Aşılama, ilk RUXIENCE uygulamasından en az 4 hafta önce tamamlanmış olmalıdır.

Rituximab tedavisini takiben canlı viral aşılarla yapılan immünizasyonun güvenliliği üzerinde çalışma yapılmamıştır. Bu nedenle rituximab tedavisi sırasında veya periferik B hücre depleksyonu varken, canlı virüs aşılarıyla aşılama yapılması önerilmemektedir.

Rituximab ile tedavi edilen hastalar canlı olmayan aşılarla aşılanabilirler ancak canlı olmayan aşılarla yanıt oranları düşebilir. Randomize bir çalışmada, rituximab ve metotreksat ile tedavi edilen RA hastaları ile yalnızca metotreksat alan hastalar rituximab kullanımından en az 6 ay sonra aşılandıklarında, tetanoz hatırlatıcı antijenine karşı benzer yanıt oranı (%39'a karşılık %42), pnömokokkal polisakkarid aşısı (en az 2 pnömokokkal antikor serotipine karşı %43'e karşılık %82) ve KLH neoantijenine (%47'ye karşılık %93) karşı ise azalmış yanıt oranı göstermişlerdir. Rituximab tedavisi sırasında canlı olmayan aşılama gerekli olursa, bunlar sonraki RUXIENCE kürüne başlanmadan en az 4 hafta önce tamamlanmalıdır.

## Malignite

İmmünomodülatör ilaçlar malignite riskini arttırabilir. Bununla birlikte, mevcut veriler, otoimmün endikasyonlarda kullanılan rituximab için, altta yatan otoimmün durumlara

halihazırda ilişkili olan malignite riskinin ötesinde artan bir malignite riskini işaret etmemektedir.

Diğer tüm terapötik proteinlerde olduğu gibi RUXIENCE için de potansiyel immünojenisite riski söz konusudur.

Bu tıbbi ürün her “doz”unda 1 mmol (23 mg)’dan daha az sodyum ihtiva eder; yani aslında “sodyum içermez”.

Biyobenzer ürünlerin takip edilebilirliğinin sağlanması için uygulanan ürünün ticari ismi ve seri numarası mutlaka hasta dosyasına kaydedilmelidir.

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

Rituximab ile olası ilaç etkileşimleri konusunda sınırlı veri vardır.

KLL hastalarında, rituximab ile kombine kullanımın fludarabin veya siklofosfamidin farmakokinetiği üzerine bir etkisinin olmadığı, bununla birlikte fludarabin veya siklofosfamidin de rituximab farmakokinetiği üzerine görünür bir etkisinin olmadığı görülmüştür.

İnsan anti-mürin antikor (HAMA) veya anti-ilaç antikor (ADA) titrelerine sahip hastalar tanı veya tedavi amacıyla başka monoklonal antikorlarla tedavi edildiklerinde alerjik reaksiyonlar veya aşırı duyarlılık reaksiyonları geliştirebilirler.

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

Herhangi bir etkileşim çalışması yapılmamıştır.

#### **4.6. Gebelik ve laktasyon**

##### **Genel tavsiye**

Gebelik kategorisi: C

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

B hücre deplesyonu olan hastalarda rituximabın uzun retansiyon süresi nedeniyle, üreme çağındaki kadınlar rituximab tedavisi sırasında ve bu tedaviyi takip eden 12 ay boyunca etkili doğum kontrol yöntemleri kullanmalıdır.

##### **Gebelik dönemi**

IgG immüoglobulinlerinin plasenta engelini geçtiği bilinmektedir.

Rituximabın gebe kadınlarda kullanımına ilişkin yeterli veri mevcut değildir.

Hayvanlar üzerinde yapılan araştırmalar üreme toksisitesinin bulunduğunu göstermiştir (bkz. bölüm 5.3). İnsanlara yönelik potansiyel risk bilinmemektedir.

Anne vasıtasıyla rituximaba maruz kalan yenidoğandaki B hücre seviyeleri klinik çalışmalarla araştırılmamıştır. Gebe kadınlarda yapılmış çalışmalarda yeterli ve kontrollü



veri elde edilememiştir, ancak gebelik süresince anneleri rituximaba maruz kalmış olan bazı yenidoğanlarda geçici B hücre deplesyonu ve lenfositopeni bildirilmiştir. Benzer etkiler hayvan çalışmalarında da gözlenmiştir (bkz. bölüm 5.3). Bu sebeplerle RUXIENCE, potansiyel faydalar riskten fazla olmadığı sürece gebe kadınlarda uygulanmamalıdır.

### **Laktasyon dönemi**

Rituximabın anne sütüne geçip geçmediğine dair sınırlı veriler çok düşük süt seviyelerinde (göreceli bebek dozu %0,4'ten az) geçiş olduğunu göstermektedir. Anne sütü ile beslenen bebeklerin takip edildiği az sayıda vaka, 1,5 yıla kadar normal büyüme ve gelişmeyi tamamlamıştır. Ancak bu veriler sınırlı olduğundan ve emzirilen bebeklerin uzun vadeli sonuçları bilinmediğinden rituximab tedavisi sırasında ve bu tedaviden 12 ay sonrasında kadar emzirme önerilmez.

### **Üreme yeteneği/Fertilite**

Hayvan çalışmaları, rituximabın üreme organları üzerine zararlı etkileri olduğunu göstermemiştir.

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

RUXIENCE'nin araç veya makine kullanma becerisine etkisini belirleyecek çalışmalar yapılmamıştır, ancak farmakolojik aktivite ve bugüne kadar bildirilen yan etkiler bu etkinin beklenmesi gerektiğini göstermez.

#### **4.8. İstenmeyen etkiler**

Hodgkin-dışı lenfoma ve kronik lenfositik lösemi hastalarından edinilen deneyimler

Güvenlilik profilinin özeti

Hodgkin-dışı lenfoma ve kronik lösemide lenfositik rituximabın genel güvenlilik profili, klinik çalışmalarda ve pazarlama sonrası gözetimde yer alan hastalardan gelen verilere dayanmaktadır. Bu hastalar rituximab monoterapisiyle (indüksiyon tedavisi şeklinde veya indüksiyon tedavisini takiben idame tedavi şeklinde) veya kemoterapi ile kombinasyonu ile tedavi edilmiştir.

Rituximab alan hastalarda en sık gözlenen advers ilaç reaksiyonları (AİR'ler), hastaların çoğunluğunda ilk infüzyon sırasında oluşan infüzyonla ilişkili reaksiyonlar olmuştur. İnfüzyonla ilişkili semptomların insidansı, sonraki infüzyonlarla belirgin şekilde azalmıştır ve sekiz doz rituximabdan sonra %1'den düşük olmuştur.

Enfeksiyöz olaylar (ağırlıklı şekilde bakteriyel ve viral), yapılan klinik çalışmalar sırasında NHL olan hastalarda yaklaşık hastaların %30-55'inde ve KLL olan hastalarda hastaların %30-50'sinde meydana gelmiştir.

En sık bildirilen veya gözlenen çiddi advers ilaç reaksiyonları

- İnfüzyonla ilişkili reaksiyonlar (sitokin salıverilme sendromu, tümör lizis sendromu dahil), bkz. bölüm 4.4
- Enfeksiyonlar, bkz. bölüm 4.4
- Kardiyovasküler olaylar, bkz. bölüm 4.4 olmuştur.

Bildirilen diğer ciddi AİR'ler hepatit B reaktivasyonunu ve PML'yi içermektedir (bkz. bölüm 4.4).

Advers reaksiyonların tablo halinde listesi

Tek başına veya kemoterapiyle kombinasyon halinde rituximab ile bildirilen AİR'lerin sıklıkları aşağıdaki tabloda özetlenmektedir. Görülme sıklığı 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 (eldeki verilerden tahmin edilemiyor) olarak belirtilmiştir. Yalnızca pazarlama sonrası gözetim sırasında belirlenen ve sıklıkları tahmin edilemeyen AİR'ler, "bilinmiyor" şeklinde listelenmektedir. Her sıklık grubunda, istenmeyen etkiler azalan ciddiyet sırasında gösterilmiştir.

**Tablo 3 NHL ve KLL hastalığı olan, monoterapi/idame şeklinde veya kemoterapiyle kombinasyon halinde rituximab ile tedavi uygulanan hastalarda klinik çalışmalarda veya pazarlama sonrası gözetim sırasında bildirilen AİR'ler**

Sistem Organ Sınıfı	Çok Yaygın	Yaygın	Yaygın Olmayan	Seyrek	Çok Seyrek	Bilinmiyor
<b>Enfeksiyonlar ve enfestasyonlar</b>	bakteriyel enfeksiyonlar, viral enfeksiyonlar, +bronşit	sepsis, +pnömoni, +febril enfeksiyon, +herpes zoster, +solunum yolu enfeksiyonu, mantar enfeksiyonları, etiyojisi bilinmeyen enfeksiyonlar, +akut bronşit, +sinüzit, hepatit B <sup>1</sup>		ciddi viral enfeksiyon <sup>2</sup> , Pnömositis jiroveci	PML	
<b>Kan ve lenf sistemi hastalıkları</b>	nötropeni, lökopeni, +febril nötropeni, +trombositopeni	anemi, +pansitopeni, +granülositopeni	pıhtılaşma bozuklukları, aplastik anemi, hemolitik anemi, lenfadenopati		serum IgM düzeylerinde geçici artış <sup>3</sup>	geç nötropeni <sup>3</sup>
<b>Bağışıklık sistemi hastalıkları</b>	infüzyonla ilişkili reaksiyonlar <sup>4</sup> , anjiyoödem	aşırı duyarlılık		anafilaksi	tümör lizis sendromu, sitokin salıverilme sendromu <sup>4</sup> , serum hastalığı	infüzyonla ilişkili akut geri döndürülebilir trombositopeni <sup>4</sup>
<b>Metabolizma ve beslenme hastalıkları</b>		hiperglisemi, kilo kaybı, periferik ödem, yüz ödemi, LDH artışı, hipokalsemi				
<b>Psikiyatrik hastalıklar</b>			depresyon, sinirlilik			
<b>Sinir sistemi hastalıkları</b>		parestezi, hipostezi, ajitasyon, insomnia, vazodilatasyon, baş dönmesi, anksiyete	disgözi		periferik nöropati, fasiyal sinir felci <sup>5</sup>	kraniyal nöropati, diğer duyuların kaybı <sup>5</sup>

Sistem Organ Sınıfı	Çok Yaygın	Yaygın	Yaygın Olmayan	Seyrek	Çok Seyrek	Bilinmiyor
<b>Göz hastalıkları</b>		lakrimasyon bozukluğu, konjonktivit			şiddetli görme kaybı <sup>5</sup>	
<b>Kulak ve iç kulak hastalıkları</b>		kulak çınlaması, kulak ağrısı				işitme kaybı <sup>5</sup>
<b>Kardiyak hastalıklar</b>		+miyokard enfarktüsü <sup>4</sup> ve <sup>6</sup> , aritmi, +atriyal fibrilasyon, taşikardi, +kardiyak bozukluk	+sol ventrikül yetmezliği, +supraventriküler taşikardi, +ventriküler taşikardi, +anjina, +miyokardiya l iskemi, bradikardi	şiddetli kardiyakbozu kluklar <sup>4</sup> ve <sup>6</sup>	kalp yetmezliği <sup>4</sup> ve <sup>6</sup>	
<b>Vasküler hastalıklar</b>		hipertansiyon, ortostatik hipotansiyon, hipotansiyon			vaskülit (ağırlıklı olarak kütanöz), lökositoklastik vaskülit	
<b>Solunum, göğüs bozuklukları ve mediastinal hastalıklar</b>		bronkospazm <sup>4</sup> , solunum hastalığı, göğüs ağrısı, dispne, öksürükte artış, rinit	astım, bronşiyolit obliterans, akciğer hastalığı, hipoksi	interstisyel akciğer hastalığı <sup>7</sup>	solunum yetmezliği <sup>4</sup>	akciğer infiltrasyonu
<b>Gastrointestinal hastalıklar</b>	bulantı	kusma, diyare, karın ağrısı, disfaji, stomatit, konstipasyon, dispepsi, anoreksi, boğaz iritasyonu	karın genişlemesi		gastrointestinal perforasyon <sup>7</sup>	
<b>Deri ve deri altı doku hastalıkları</b>	kaşıntı, döküntü, +alopesi	ürtiker, terleme, gece terlemeleri, +deri hastalığı			şiddetli bullöz deri reaksiyonları, Stevens-Johnson sendromu, toksik epidermal nekroliz (Lyell sendromu) <sup>7</sup>	
<b>Kas-iskelet bozuklukları, bağ dokusu ve kemik hastalıkları</b>		hipertoni, miyalji, artralji, sırt ağrısı, boyun ağrısı, ağrı				
<b>Böbrek ve idrar yolu hastalıkları</b>					böbrek yetmezliği <sup>4</sup>	
<b>Genel bozukluklar ve uygulama bölgesine ilişkin hastalıklar</b>	ateş, titreme, asteni, baş ağrısı	tümör ağrısı, kızarma, kırıklık, soğuk algınlığı sendromu, +yorgunluk, +nöbet titremesi,	infüzyon yeri ağrısı			

Sistem Organ Sınıfı	Çok Yaygın	Yaygın	Yaygın Olmayan	Seyrek	Çok Seyrek	Bilinmiyor
		+çoklu organ yetmezliği <sup>4</sup>				
<b>Laboratuvar bulguları</b>	azalmış IgG düzeyleri					
<p>Her bir istenmeyen etki için görülme sıklığı, sadece ciddi (evre <math>\geq 3</math> Ulusal Kanser Enstitüsü (NCI) yaygın toksisite kriterleri) reaksiyonların dayandırıldığı "+" ile işaretlenmiş terimler haricinde, her evreden (hafif şiddetten ciddiye kadar) reaksiyona dayandırılmıştır. Sadece çalışmalarda gözlenen en yüksek sıklık rapor edilmektedir.</p> <p><sup>1</sup> reaktivasyonu ve primer enfeksiyonları içerir; sıklık, nüks eden/refrakter KLL'de R-FC rejimine dayanmaktadır.</p> <p><sup>2</sup> ayrıca aşağıdaki enfeksiyon bölümüne bakınız</p> <p><sup>3</sup> ayrıca aşağıdaki hematolojik advers reaksiyonlar bölümüne bakınız</p> <p><sup>4</sup> ayrıca aşağıdaki infüzyonla ilişkili reaksiyonlar bölümüne bakınız. Nadiren ölümcül vakalar bildirilmiştir.</p> <p><sup>5</sup> kraniyal nöropati belirti ve semptomları. Rituximab tedavisinin tamamlanmasından sonra çeşitli zamanlardan birkaç aya kadar oluşmuştur.</p> <p><sup>6</sup> başlıca geçmiş kardiyak hastalığı olan ve/veya kardiyotoksik kemoterapi almış hastalarda gözlenmiş ve çoğunlukla infüzyonla ilişkili reaksiyonlarla bağlantılı olmuştur.</p> <p><sup>7</sup> ölümcül vakaları içerir</p>						

Aşağıdaki istenmeyen etkiler, klinik çalışmalar sırasında advers olaylar olarak rapor edilmiştir, bununla birlikte, kontrol kollarına kıyasla rituximab kollarında benzer ya da daha düşük oranda rapor edilmiştir: hematotoksisite, nötropenik enfeksiyon, üriner sistem enfeksiyonu, duyuşal bozukluk, pireksi.

Rituximab ile ilgili klinik çalışmalarda hastaların %50'sinden fazlasında infüzyon ile ilişkili bir reaksiyonu düşündüren belirtiler ve semptomlar bildirilmiş ve bunlar çoğunlukla ilk infüzyon sırasında ve genelde ilk bir iki saat içinde görülmüştür. Bu belirtiler çoğunlukla ateş, titreme ve kasılmadan oluşmaktadır. Diğer semptomlar ise kızarma, anjiyoödem, bronkospazm, kusma, bulantı, ürtiker/döküntü, yorgunluk, baş ağrısı, boğazda tahriş, rinit, kaşıntı, ağrı, taşikardi, hipertansiyon, hipotansiyon, dispne, dispepsi, asteni ve tümör lizis sendromuna ilişkin belirleyici özelliklerdir. Vakaların %12'sinde infüzyonla ilişkili şiddetli reaksiyonlar (bronkospazm, hipotansiyon gibi) meydana gelmiştir.

Bazı vakalarda bildirilen diğer reaksiyonlar ise miyokard enfarktüsü, atriyal fibrilasyon, pulmoner ödem ve akut reversibl trombositopenidir. Anjina pectoris veya konjestif kalp yetmezliği veya şiddetli kardiyak bozukluklar (kalp yetmezliği, miyokard enfarktüsü, atriyal fibrilasyon) gibi önceden var olan kardiyak hastalıkların, pulmoner ödemin, çoklu organ yetmezliğinin, tümör lizis sendromunun, sitokin salıverilme sendromunun, böbrek yetmezliğinin ve solunum yetmezliğinin şiddetlenmesi düşük veya bilinmeyen bir sıklıkta bildirilmiştir. İnfüzyon ile ilgili semptomların insidansı, sonraki infüzyonlarla önemli ölçüde azalmış ve rituximab (içeren) tedavisinin sekizinci kürüyle %1'den daha aza inmiştir.

Seçilmiş advers reaksiyonların tanımlanması

Enfeksiyonlar

Rituximab hastaların %70 ila %80'inde B hücre sayısında düşmeye neden olmuş, ancak hastaların sadece küçük bir kısmında serum immünoglobülinlerinde azalma olmuştur.

Randomize çalışmaların rituximab içeren kolunda Herpes zoster'in yanı sıra lokalize olmuş kandida enfeksiyonları daha yüksek bir insidanda bildirilmiştir. Rituximab monoterapisi ile tedavi edilen hastaların %4'ünde şiddetli enfeksiyonlar raporlanmıştır. Gözlem grubu ile karşılaştırıldığında, rituximab ile 2 yıla kadarki idame tedavisi sırasında evre 3 veya 4 enfeksiyonlar dahil genel enfeksiyon sıklığı daha yüksektir. 2 yıllık tedavi periyodu boyunca rapor edilen enfeksiyonlar bakımından hiçbir kümülatif toksisite bulunmamaktadır. Ek

olarak rituximab tedavisiyle bir kısmı ölümlü sonuçlanan yeni, reaktif olan veya şiddetlenen diğer ciddi viral enfeksiyonlar rapor edilmiştir. Hastaların büyük çoğunluğu rituximabı kemoterapi ile birlikte veya hematopoetik kök hücre transplantasyonunun bir parçası olarak almışlardır. Bu çeşitli ciddi viral enfeksiyonlara herpes virüsleri nedeniyle oluşan enfeksiyonlar (sitomegalovirüs, Varisella zoster virüs ve Herpes simpleks virüs), JC virüs (PML) ve Hepatit C virüsü örnek verilebilir. Klinik çalışmalarda hastalık progresyonundan ve tekrar tedaviden sonra ölüme neden olabilen PML vakaları bildirilmiştir. Sitotoksik kemoterapi ile birlikte rituximab alan gönüllülerin çoğunda hepatit B reaktivasyonu vakaları bildirilmiştir. Nükseden/refrakter KLL hastalarında, evre 3/4 hepatit B enfeksiyonunun (reaktivasyon ve primer enfeksiyon) insidansı R-FC'de %2'ye karşı FC'de %0 olmuştur. Önceden Kaposi sarkomu olan ve rituximab kullanan hastalarda Kaposi sarkomu'nda ilerleme gözlenmiştir. Bu vakalar, onaylı olmayan endikasyonlara bağlı kullanım sonucu meydana gelmiştir ve hastaların da çoğu HIV pozitif hastalardır.

### Hematolojik advers reaksiyonlar

4 hafta boyunca rituximab monoterapisi verilerek yapılan klinik çalışmalarda, hastaların küçük bir kısmında hematolojik anormallikler meydana gelmiştir ve bunlar genelde hafif ve geri dönüşümlüdür. Hastaların %4,2'sinde ciddi nötropeni (evre 3/4), %1,1'inde anemi ve %1,7'sinde trombositopeni bildirilmiştir. Rituximab ile yapılan 2 yıla kadarki idame tedavisi sırasında, gözlem ile karşılaştırıldığında daha yüksek bir insidanda lökopeni (%2'ye karşı %5, evre 3/4) ve ve nötropeni (%4'e karşı %10, evre 3/4) bildirilmiştir. Trombositopeni insidansı düşüktür (<1, evre 3/4) ve tedavi kolları arasında farklı değildir. Rituximabın kemoterapi ile birlikte kullanıldığı çalışmalarda tek başına kemoterapi ile karşılaştırıldığında evre 3/4 lökopeni (%79 CHOP'a karşı %88 R-CHOP, %12 FC karşı %23 R-FC), nötropeni (%14 CVP'ye karşı %24 R-CVP, %88 CHOP'a karşı %97 R-CHOP, daha önce tedavi edilmemiş KLL'de %19 FC'ye karşı %30 R-FC), pansitopeni (daha önce tedavi edilmemiş KLL'de %1 FC'ye karşılık %3 R-FC) genelde daha yüksek sıklıklarda bildirilmiştir. Ancak rituximab ve kemoterapi ile tedavi edilen hastalarda daha yüksek insidanda görülen nötropeni, tek başına kemoterapi ile tedavi edilen hastalarla karşılaştırıldığında daha yüksek enfeksiyon ve enfestasyon insidansı ile ilişkili değildir. Daha önce tedavi uygulanmamış ve nükseden/refrakter KLL'de yapılan çalışmalar, rituximab artı FC tedavisini takiben, R-FC ile tedavi edilen hastaların yaklaşık %25'inde nötropenin (son dozun ardından 24. ve 42. gün arasında nötrofil sayısının  $1 \times 10^9/L$  altında olması şeklinde tanımlanmıştır) uzun sürdüğünü veya geç başlangıçlı (daha önce uzun süreli nötropeni olmayan veya 42. günden önce iyileşmiş hastalarda, son dozdan >42 gün sonra nötrofil sayısının  $1 \times 10^9/L$  altında olması şeklinde tanımlanmıştır) olduğunu göstermiştir. Anemi insidansı için bildirilmiş herhangi bir farklılık yoktur. Rituximabın son infüzyonundan sonra dört haftadan uzun süren bazı geç nötropeni vakaları bildirilmiştir. KLL birinci basamak çalışmasında, Binet C evresindeki hastalarda FC kolu ile karşılaştırıldığında (%71 FC'ye karşı %83 R-FC) R-FC kolunda daha fazla advers olay yaşanmıştır. Nükseden/refrakter KLL çalışmasında, FC grubundaki hastaların %9'una karşılık R-FC grubunda hastaların %11'inde evre 3/4 trombositopeni bildirilmiştir.

Waldenström makroglobulinemi hastalarında rituximab ile yapılan çalışmalarda, tedavi başladıktan sonra serum IgM düzeylerinde hiperviskozite ve ilgili semptomlarla ilişkili olabilecek geçici artışlar gözlenmiştir. Bu geçici IgM artışları genellikle 4 ay içinde en azından başlangıç düzeyine dönmüştür.

## Kardiyovasküler advers reaksiyonlar

Rituximab monoterapisi ile yapılan klinik çalışmalar sırasında hastaların %18,8'inde en sık bildirilen kardiyovasküler reaksiyonlar hipotansiyon ve hipertansiyondur. İnfüzyon sırasında evre 3 veya 4 aritmi (ventriküler ve supraventriküler taşikardi dahil) ve anjina pektoris bildirilmiştir. İdame tedavisi sırasında, evre 3/4 kardiyak bozukluk insidansı rituximab ile tedavi edilen hastalar ve gözlem hastaları arasında karşılaştırılabilir. Gözlem grubunda görülen <%1 değer ile karşılaştırıldığında, rituximab ile tedavi edilen hastaların %3'ünde ciddi advers olay (atriyal fibrilasyon, miyokard enfarktüsü, sol ventrikül yetersizliği, miyokardiyal iskemi dahil) olarak kardiyak olaylar bildirilmiştir. Kemoterapi ile birlikte rituximabın değerlendirildiği çalışmalarda evre 3 ve 4 kardiyak aritmi insidansı, çoğunlukla taşikardi ve atriyal ritim bozukluğu/fibrilasyon gibi supraventriküler aritmiler CHOP grubuna kıyasla (3 hasta, %1,5) R-CHOP grubunda daha yüksektir (14 hasta, %6,9). Bu aritmilerin tümü ya bir rituximab infüzyonu ile ilişkili olarak meydana gelmiş ya da ateş, enfeksiyon, akut miyokard enfarktüsü veya önceden var olan solunum ve kardiyovasküler hastalık gibi predispozan koşullarla bağlantılıdır. R-CHOP ve CHOP grubu arasında kalp yetmezliği, miyokardiyal hastalık ve koroner arter hastalığı belirtilerini kapsayan diğer evre 3 ve 4 kardiyak olayların insidansında hiçbir farklılık gözlenmemiştir. KLL'de, birinci basamak çalışma (%4 R-FC, %3 FC) ve nükseden/refrakter çalışmanın (%4 R-FC, %4 FC) her ikisinde de evre 3 veya 4 toplam kardiyak bozukluk insidansı düşüktür.

## Solunum sistemi

Bazıları ölümlü sonuçlanabilen interstisyel akciğer hastalığı vakaları bildirilmiştir.

## Nörolojik bozukluklar

Tedavi periyodu sırasında (en çok sekiz kür boyunca R-CHOP'tan oluşan indüksiyon tedavisi aşaması), R-CHOP ile tedavi edilen hepsi kardiyovasküler risk faktörlü dört hastada (%2) ilk tedavi kürü sırasında tromboembolik serebrovasküler olaylar görülmüştür. Diğer tromboembolik olayların insidansında tedavi grupları arasında hiçbir farklılık olmamıştır. Buna karşın CHOP grubunda üç hastanın (%1,5) hepsinde takip döneminde meydana gelen serebrovasküler olaylar olmuştur. KLL'de, birinci basamak çalışma (%4 R-FC, %4 FC) ve nükseden/refrakter çalışmanın (%3 R-FC, %3 FC) her ikisinde de evre 3 veya 4 toplam sinir sistemi bozukluğu insidansı düşüktür.

Posterior reversibl ensefalopati sendromu (PRES)/reversibl posterior lökoensefalopati sendromu (RPLS) bildirilmiştir. Belirti ve semptomlar; hipertansiyon ile ilişkili veya ilişkisiz görme bozukluğu, baş ağrısı, nöbet ve mental durumda değişikliği kapsamaktadır. PRES/RPLS tanısının beyin görüntülemesi ile doğrulanması gerekmektedir. Raporlanan vakalarda, hastanın altta yatan hastalığı, hipertansiyon, immünoşüpresif tedavi ve/veya kemoterapi dahil PRES/RPLS için bilinen risk faktörleridir.

## Gastrointestinal hastalıklar

Hodgkin dışı lenfoma tedavisi için rituximab alan hastalarda bazı vakalarda ölüme neden olabilen gastrointestinal perforasyon gözlenmiştir. Bu vakaların çoğunda rituximab, kemoterapi ile beraber uygulanmıştır.

## IgG düzeyleri

Nükseden/refrakter foliküler lenfomada rituximab idame tedavisinin değerlendirildiği klinik bir çalışmada, medyan IgG seviyeleri hem gözlem grubunda hem de rituximab grubunda indüksiyon tedavisinden sonra normal değer alt limitinin (LLN) (<7 g/L) altındadır. Gözlem grubunda IgG seviyeleri sonradan medyan LLN'nin üzerine kadar artmıştır ancak rituximab grubunda sabit kalmıştır. IgG seviyeleri LLN'nin altında olan hastaların oranı gözlem grubunda azalırken (2 yıl sonra %36), 2 yıllık tedavi periyodunun başından sonuna kadar rituximab grubunda yaklaşık %60 olmuştur.

Rituximab ile tedavi edilen pediatrik hastalarda hipogammaglobülinemi gözlemlenmiştir. Bazı vakalar şiddetlidir ve uzun-vadeli immünoglobülin ikame tedavisi gerekmiştir. Pediatrik hastalarda uzun vadeli B hücresi eksikliğinin sonuçları bilinmemektedir.

## Deri ve deri altı doku hastalıkları

Toksik Epidermal Nekroliz (Lyell Sendromu) ve Stevens-Johnson Sendromu gibi bazılarının ölümcül sonuçları olabilen ciddi cilt reaksiyonları bildirilmiştir.

## Özel popülasyonlara ilişkin ek bilgiler

### Rituximab monoterapisi

#### Geriyatrik popülasyon (≥65 yaş)

Tüm evrelerde AİR ve evre 3/4 AİR görülme insidansı, daha genç (<65 yaş) hastalar ile karşılaştırıldığında yaşlı hastalarda benzer bulunmuştur.

#### Büyük hacimli (bulky) hastalık (tutulan lenf nodunun çok büyük olması)

Büyük hacimli hastalığı olan kişilerde, evre 3/4 AİR görülme insidansı, büyük hacimli hastalığı olmayanlardan daha yüksektir (%15,4'e karşı %25,6). Herhangi bir evrede AİR görülme insidansı bu iki grupta benzerdir.

### Tedavinin tekrarlanması

Rituximab kürleri ile tekrarlanan tedavi sırasında AİR raporlanan hasta yüzdesi, ilk maruziyetten sonra AİR raporlanan hasta yüzdesi ile benzerdir (herhangi bir evrede AİR ve evre 3/4 AİR)

### Rituximab kombinasyon tedavisi

#### Geriyatrik popülasyon (≥65 yaş)

Daha önce tedavi uygulanmamış veya nükseden/refrakter KLL olan yaşlı hastalarda evre 3/4 kan ve lenf sistemi advers olaylarının insidansı, daha genç (<65 yaş) hastalar ile karşılaştırıldığında yüksek bulunmuştur.

## Pediyatrik DBBHL/BL/BAL/BLL deneyimleri

### Güvenlilik profilinin özeti

Daha önce tedavi edilmemiş ileri evre CD20 pozitif DBBHL/BL/BAL/BLL'lı pediyatrik hastalarda (yaşları  $\geq 6$  ay ila  $< 18$  yaş) rituximab ile birlikte veyatek başına Lenfoma Malin B (LMB) kemoterapisiyle çok merkezli, açık etiketli randomize bir çalışma yapılmıştır.

Toplam 309 pediyatrik hastaya rituximab verildi ve güvenlilik analizi popülasyonuna dahil edildi. Rituximab ile birlikte LMB kemoterapi koluna randomize edilen veya çalışmanın tek kol kısmına kaydedilen pediyatrik hastalara  $375 \text{ mg/m}^2$  vucüt yüzey alanı dozunda rituximab verilerek ve toplam altı i.v. rituximab infüzyonu uygulanmıştır. (iki başlangıç kürünün her birinde iki tane ve LMB planının iki konsolidasyon kürünün her birinde bir tane).

Rituximabın daha önce tedavi edilmemiş ileri evre CD20 pozitif DBBHL/BL/BAL/BLL bulunan pediyatrik hastalarında ( $\geq 6$  ay ila  $< 18$  yaş arası) güvenlilik profili, yetişkin NHL ve KLL hastalarında bilinen güvenlilik profili ile genel olarak tip, yapı ve şiddet açısından tutarlıdır. Kemoterapiye rituximab eklenmesi tek başına kemoterapiye kıyasla enfeksiyonlar (sepsis dahil) dahil olmak üzere bazı olayların riskinde kıyasla artışa neden olmuştur.

### Polianjiitisi granülomatoz ve mikroskobik polianjiitis deneyimleri

#### Yetişkin remisyon indüksiyonu (GPA/MPA çalışma 1)

GPA/MPA klinik çalışmasında (çalışma 1), 99 hasta rituximab ( $375 \text{ mg/m}^2$ , 4 hafta boyunca haftada bir) ve glukokortikoidler ile GPA/MPA remisyon indüksiyonu için tedavi edilmiştir (bkz. bölüm 5.1).

#### Advers reaksiyonların tablo halinde listesi

Tablo 4'te listelenen AİR'ler, rituximab grubunda  $\geq 5\%$  insidansında oluşan advers olaylardır.

**Tablo 4 GPA/MPA klinik çalışmasında (çalışma 1) 6 ay içinde, rituximab alan hastaların  $\geq 5\%$ 'inde ve karşılaştırma grubundan daha yüksek sıklıkta oluşan advers ilaç reaksiyonları**

MedDRA Sistem organ sınıfı Advers reaksiyon	Rituximab (n=99)
<b>Enfeksiyonlar ve enfestasyonlar</b>	
İdrar yolu enfeksiyonları	%7
Bronşit	%5
Herpes zoster	%5
Nazofarenjit	%5
<b>Kan ve lenf sistemi hastalıkları</b>	
Trombositopeni	%7
<b>Bağışıklık sistemi hastalıkları</b>	
Sitokin salıverilme sendromu	%5



<b>Metabolizma ve beslenme hastalıkları</b>	
Hiperkalemi	%5
<b>Psikiyatrik hastalıklar</b>	
Uykusuzluk	%14
<b>Sinir sistemi hastalıkları</b>	
Baş dönmesi	%10
Titreme	%10
<b>Vasküler hastalıklar</b>	
Hipertansiyon	%12
Kızarıklık	%5
<b>Solunum, göğüs bozuklukları ve mediastinal hastalıklar</b>	
Öksürük	%12
Dispne	%11
Epistaksis	%11
Burun tıkanıklığı	%6
<b>Gastrointestinal hastalıklar</b>	
İshal	%18
Dispepsi	%6
Konstipasyon	%5
<b>Deri ve deri altı doku hastalıkları</b>	
Akne	%7
<b>Kas-iskelet bozuklukları, bağ doku ve kemik hastalıkları</b>	
Kas spazmları	%18
Artralji	%15
Sırt ağrısı	%10
Kas zayıflığı	%5
Kas-iskelet ağrısı	%5
Ekstremitelerde ağrı	%5
<b>Genel bozukluklar ve uygulama bölgesine ilişkin hastalıklar</b>	
Periferik ödem	%16
<b>Araştırmalar</b>	
Hemoglobinde azalma	%6

Yetişkin idame tedavisi (GPA/MPA çalışma 2)

GPA/MPA klinik çalışmasında (çalışma 2) şiddetli, aktif GPA ve MPA'sı olan toplam 57 yetişkin hasta, remisyona sürdürülmesi için rituximab ile tedavi edilmiştir (bkz. bölüm 5.1).

**Tablo 5 GPA/MPA klinik çalışmasında (çalışma 2) rituximab alan hastaların  $\geq\%5$ 'inde ve karşılaştırma grubundan daha yüksek sıklıkta oluşan advers ilaç reaksiyonları**

MedDRA Sistem organ sınıfı Advers reaksiyon	Rituximab (n=57)
<b>Enfeksiyonlar ve enfestasyonlar</b>	
Bronşit	%14
Rinit	%5
<b>Solunum, göğüs bozuklukları ve mediastinal hastalıklar</b>	
Dispne	%9
<b>Gastrointestinal hastalıklar</b>	
İshal	%7
<b>Genel bozukluklar ve uygulama bölgesine ilişkin hastalıklar</b>	
Pireksi	%9
Grip benzeri hastalık	%5
Periferik ödem	%5
<b>Yaralanma, zehirlenme ve prosedürle ilgili komplikasyonlar</b>	
İnfüzyonla ilgili reaksiyonlar <sup>1</sup>	%12
<sup>1</sup> İnfüzyonla ilgili reaksiyonlarla ilgili ayrıntılar, seçilmiş advers reaksiyonlar bölümünde verilmektedir.	

Genel güvenlilik profili, GPA/MPA dahil olmak üzere onaylanmış otoimmün endikasyonlarda rituximab için iyi oluşturulmuş güvenlilik profili ile tutarlıdır. Genel olarak, rituximab kolundaki hastaların %4'ü tedavinin kesilmesine neden olan advers olaylar yaşamıştır.

Rituximab kolundaki yan etkilerin çoğu hafif veya orta şiddettedir. Rituximab kolundaki hiçbir hastada ölümcül yan etki görülmemiştir.

Advers olay olarak kabul edilen ve en yaygın olarak bildirilen olaylar, infüzyonla ilgili reaksiyonlar ve enfeksiyonlardır.

Uzun dönem takip (GPA/MPA çalışma 3)

Uzun dönem gözleme dayalı bir güvenlilik çalışmasında, 97 GPA/MPA hastası, doktorlarının standart uygulamasına ve takdirine göre 4 yıla kadar rituximab (ortalama 8 infüzyon [aralık 1-28]) ile tedavi görmüştür. Genel güvenlilik profili, rituximabın RA ve GPA/MPA'daki yerleşik güvenlilik profili ile tutarlıdır ve yeni advers reaksiyon bildirilmemiştir.

Pediyatrik popülasyon

Ciddi, aktif GPA veya MPA'sı olan 25 pediyatrik hastada açık etiketli, tek kollu bir çalışma yürütülmüştür. Genel çalışma periyodu, toplamda 4,5 yıla kadar en az 18 aylık takip ile 6 aylık bir remisyon indüksiyon aşamasından oluşmaktadır. Takip aşamasında, araştırmacının

takdirine bağılı olarak rituximab verilmiştir (25 hastadan 17'si ek rituximab tedavisi almıştır). Diğer immünoşpresif tedavilerle eş zamanlı tedaviye izin verilmiştir (bkz. bölüm 5.1).

Advers olaylar  $\geq$  %10'luk bir insidansta meydana gelen advers olaylar olarak kabul edilmiştir. Bunlara şunlar dahildir: enfeksiyonlar (remisyon indüksiyon aşamasında 17 hasta [%68]; genel çalışma süresinde 23 hasta [%92]), IRR'ler remisyon indüksiyon aşamasında (15 hasta [%60]; 17 hasta [%68] genel çalışma periyodunda) ve bulantı (remisyon indüksiyon fazında 4 hasta [%16]; genel çalışma periyodunda 5 hasta [%20]).

Genel çalışma dönemi boyunca, rituximabın güvenlilik profili, remisyon indüksiyon aşamasında bildirilenle tutarlıdır.

Rituximabın pediyatrik GPA veya MPA hastalarındaki güvenlilik profili, yetişkin GPA veya MPA dahil olmak üzere onaylanmış otoimmün endikasyonlarda yetişkin hastalarda bilinen güvenlilik profili ile tip, yapı ve şiddet açısından tutarlıdır.

Seçilmiş advers reaksiyonlar

İnfüzyonla ilgili reaksiyonlar

GPA/MPA klinik çalışmasında (çalışma 1; remisyon indüksiyonu çalışması) infüzyonla ilgili reaksiyonlar (IRR'ler), güvenlilik popülasyonunda infüzyon sonrası 24 saat içinde oluşan ve araştırmacı tarafından infüzyonla ilgili kabul edilen herhangi bir advers olay olarak tanımlanmıştır. 99 hasta rituximab ile tedavi edilmiş ve %12'sinde en az bir IRR oluşmuştur. Tüm IRR'ler, CTC Evre 1 veya 2 olmuştur. En yaygın IRR'ler; sitokin salıverilme sendromu, kızarıklık, boğaz tahrişi ve titreme olmuştur. Rituximab, bu olayların insidansını ve şiddetini azaltabilen intravenöz glukokortikoidlerle kombinasyon halinde verilmiştir.

GPA/MPA Çalışması 2'de (yetişkin idame çalışması), rituximab kolundaki 7/57 (%12) hasta infüzyonla ilgili en az bir reaksiyon yaşamıştır. IRR semptomlarının insidansı, ilk infüzyon sırasında veya sonrasında (%9) en yüksektir ve sonraki infüzyonlarla azalmıştır (<%4). Tüm IRR semptomları hafif veya orta derecededir ve çoğu sistem organ sınıflandırmasının Solunum, Göğüs ve Mediastinal Bozukluklardan ve Deri ve Deri Altı Doku bozukluğu advers olaylarından rapor edilmiştir.

GPA veya MPA'lı pediyatrik hastalarda yapılan klinik çalışmada, bildirilen IRR'ler ağırlıklı olarak ilk infüzyonda (8 hasta [%32]) görülmüştür ve daha sonra rituximab infüzyonlarının sayısı ile zamanla azalmıştır (ikinci infüzyonla %20, üçüncü infüzyonla %12 ve dördüncü infüzyonla %8). Remisyon indüksiyon fazı sırasında bildirilen en yaygın IRR semptomları şunlardır: baş ağrısı, döküntü, burun akıntısı ve ateş (her semptom için %8). IRR'lerin gözlenen semptomları, rituximab ile tedavi edilen yetişkin GPA veya MPA hastalarında bilinenlere benzerdir. IRR'lerin çoğunluğu Derece 1 ve Derece 2 idir, ciddi olmayan iki Derece 3 IRR vardır ve herhangi bir Derece 4 veya 5 IRR rapor edilmemiştir. Bir hastada ciddi bir Derece 2 IRR (tedaviyle düzelen genel ödem) bildirilmiştir (bkz. bölüm 4.4).

Enfeksiyonlar

GPA/MPA klinik çalışmasında (çalışma 1), 99 rituximab hastasında genel enfeksiyon oranı, 6 aylık primer sonlanım noktasında 100 hasta yılında yaklaşık 237 olmuştur (%95 GA 197-285). Enfeksiyonlar ağırlıklı şekilde hafif ila orta şiddette olmuş ve çoğunlukla üst solunum yolu enfeksiyonları, herpes zoster ve idrar yolu enfeksiyonlarını içermiştir. Ciddi

enfeksiyonların oranı 100 hasta yılında yaklaşık 25 olmuştur. Rituximab grubunda en sık bildirilen ciddi enfeksiyon, sıklık %4 olmak üzere pnömonidir.

GPA/MPA klinik çalışmasında (çalışma 2), rituximab kolundaki 30/57 (%53) hasta enfeksiyon yaşamıştır. Tüm dereceli enfeksiyonların insidansı kollar arasında benzerdir. Enfeksiyonlar ağırlıklı olarak hafif ila orta şiddettedir. Rituximab kolundaki en yaygın enfeksiyonlar arasında üst solunum yolu enfeksiyonları, gastroenterit, idrar yolu enfeksiyonları ve herpes zoster yer almaktadır. Ciddi enfeksiyon insidansı her iki kolda da benzerdir (yaklaşık %12). Rituximab grubunda en sık bildirilen ciddi enfeksiyon, hafif veya orta derecede bronşittir.

Şiddetli, aktif GPA ve MPA'sı olan pediatrik hastalarda yapılan klinik çalışmada, bildirilen enfeksiyonların %91'i ciddi değildir ve %90'ı hafif ila orta derecedir.

Genel fazdaki en yaygın enfeksiyonlar şunlardır: üst solunum yolu enfeksiyonları (ÜSYE) (%48), grip (%24), konjonktivit (%20), nazofarenjit (%20), alt solunum yolu enfeksiyonları (%16), sinüzit (%16), viral ÜSYE (%16), kulak enfeksiyonu (%12), gastroenterit (%12), farenjit (%12), idrar yolu enfeksiyonu (%12). 7 hastada (%28) ciddi enfeksiyonlar bildirilmiştir ve en sık bildirilen olaylar olarak influenza (2 hasta [%8]) ve alt solunum yolu enfeksiyonu (2 hasta [%8]) dahil edilmiştir.

#### Maligniteler

GPA/MPA klinik çalışmasında (çalışma 1), rituximab tedavisi uygulanan hastalarda malignite insidansı, çalışmanın ortak kapatılma tarihinde (son hasta takip dönemini tamamladığında) 100 hasta yılında 2,00 olmuştur. Standardize insidans oranları temelinde malignitelerin insidansı, ANCA ile ilişkili vaskülit olan hastalarda daha önce bildirilene benzer görünmektedir.

Pediatrik klinik çalışmada, 54 aya kadar takip süresi olan hiçbir malignite bildirilmemiştir.

#### Kardiyovasküler advers reaksiyonlar

GPA/MPA klinik çalışmasında (çalışma 1), kardiyak olaylar, 6 aylık primer sonlanım noktasında 100 hasta yılı başına yaklaşık 273 oranında (%95 GA 149-470) oluşmuştur. Ciddi kardiyak olayların oranı 100 hasta yılı başına 2,1 olmuştur (%95 GA 3-15). En sık bildirilen olaylar taşikardi (%4) ve atriyal fibrilasyon (%3) olmuştur (bkz. bölüm 4.4).

#### Nörolojik olaylar

Otoimmün koşullarda posterior geri dönüşümlü ensefalopati sendromu (PRES) / posterior geri dönüşümlü lökoensefalopati sendromu (RPLS) olguları bildirilmiştir. Belirti ve semptomlar ilişkili hipertansiyon ile birlikte veya olmaksızın, görme bozuklukları, baş ağrısı, nöbetler ve mental durum değişikliğini içermiştir. PRES/RPLS tanısı beyin görüntülemesi ile doğrulama gerektirmektedir. Bildirilen olgularda hastaların altta yatan hastalığı, hipertansiyon, immünosupresif tedavi ve/veya kemoterapi dahil olmak üzere PRES/RPLS açısından bilinen risk faktörleri görülmüştür.

## Hepatit B reaktivasyonu

Pazarlama sonrası koşullarda rituximab alan Polianjiit olan granülomatoz ve mikroskobik polianjiit hastalarında, bazıları ölümcül olan az sayıda hepatit B reaktivasyonu vakası bildirilmiştir.

## Hipogamaglobulinemi

Rituximab ile tedavi uygulanan Polianjiit olan granülomatoz ve mikroskobik polianjiit hastalarında hipogamaglobulinemi (IgG veya IgM düzeylerinin normal alt limitten düşük olması) gözlenmiştir.

GPA/MPA klinik çalışmasının (çalışma 1) 6. ayında; başlangıçta immünoglobulin düzeyleri normal olan rituximab grubundaki hastaların %27, %58 ve %51'inde sırasıyla IgA, IgG ve IgM düzeyleri düşük bulunmuş, bu değerler siklofosfamid grubunda sırasıyla %25, %50 ve %46 olmuştur. IgA, IgG ve IgM düzeyleri düşük olan hastalarda genel enfeksiyonların veya ciddi enfeksiyonların oranında artış olmamıştır.

GPA/MPA klinik çalışmasında (çalışma 2), deneme boyunca iki tedavi kolu arasında klinik olarak anlamlı farklılıklar veya toplam immünoglobulin, IgG, IgM veya IgA seviyelerinde azalma gözlenmemiştir.

Pediyatrik klinik çalışmada, genel çalışma süresi boyunca, 3/25 (%12) hasta bir hipogamaglobulinemi olayı bildirmiştir, 18 hasta (%72) uzamış (en az 4 ay boyunca normalin alt sınırının altında Ig seviyeleri olarak tanımlanmıştır) düşük IgG seviyeleri (15 hastada ayrıca uzun süreli düşük IgM vardı) gözlenmiştir.

Üç hasta intravenöz immünoglobulin (IV-IG) ile tedavi görmüştür. Sınırlı verilere dayanarak, uzun süreli düşük IgG ve IgM'nin bu hastalarda ciddi enfeksiyon riskinde artışa yol açıp açmadığı konusunda kesin sonuçlara varılamaz. Pediyatrik hastalarda uzun süreli B hücre tükenmesinin sonuçları bilinmemektedir.

## Nötropeni

GPA/MPA klinik çalışmasında (çalışma 1), rituximab grubundaki hastaların (tek kür) %24'ünde ve siklofosfamid grubundaki hastaların %23'ünde CTC evre 3 veya daha yüksek nötropeni gelişmiştir. Nötropeni, rituximab uygulanan hastalarda ciddi enfeksiyonlarda gözlenen bir artışla ilişkili olmamıştır.

GPA/MPA klinik çalışmasında (çalışma 2), tüm dereceli nötropeni insidansı, rituximab ile tedavi edilen hastalar için %0 iken, azatioprin ile tedavi edilen hastalar için %5 olmuştur.

## Deri ve deri altı hastalıkları

Toksik Epidermal Nekroliz (Lyell Sendromu) ve Stevens-Johnson Sendromu gibi bazılarının ölümcül sonuçları olabilen ciddi cilt reaksiyonları bildirilmiştir.

## Pemfigus vulgaris (PV) deneyimleri

PV Çalışması 1 (Çalışma ML22196) ve PV Çalışması 2'deki (Çalışma WA29330) güvenlilik profili özeti

Pemfigus vulgarisli hastaların tedavisinde kısa-sürelili, düşük dozlu glukokortikoidlerle kombinasyon halinde Rituximabın güvenlilik profili, randomize, kontrollü, çok merkezli, açık etiketli Rituximab grubuna randomize edilmiş 38 pemfigus vulgaris (PV) hastasını içeren Faz 3 çalışmada incelenmiştir (PV Çalışması 1). Rituximab grubuna randomize edilen hastalara, 1. Çalışma gününde 1.000 mg i.v. 15. Çalışma gününde ikinci 1.000 mg i.v. verilmiştir. 500 mg'lık i.v idame dozları 12. ve 18. aylarda uygulandı. Hastalar o sırada 1000 mg i.v alabilir nüks (bkz. bölüm 5.1).

PV Çalışması 2'de, oral kortikosteoid gerektiren orta şiddetli PV'li hastalarda Rituximabın etkililiğini ve güvenliliğini mikofenolat mofetil (MMF) ile karşılaştıran randomize, çift-kör, çift-kukla, aktif-karşılaştırmalı, çok-merkezli bir çalışma olan 67 PV hastaları, 52 haftaya kadar rituximab (İlk Çalışma Günü 1'de ilk 1.000 mg i.v. ve Çalışma Günü 15'te ikinci 1.000 mg i.v., 24. ve 26. haftalarda tekrarlandı) ile tedavi gördü (bkz. bölüm 5.1).

Rituximabın PV'deki güvenlilik profili diğer onaylanmış otoimmün endikasyonlarda yerleşik güvenlilik profiliyle tutarlıdır.

Advers reaksiyonların tablo halinde listesi

PV Çalışmaları 1 ve 2'den gelen advers reaksiyonlar Tablo 6'da sunulmaktadır. PV Çalışması 1'de ADR'ler, 24 aya kadar rituximab ile tedavi edilen PV hastaları arasında  $\geq$  %5 oranında meydana gelen ve rituximab ile tedavi edilen grup ile standart-doz prednizon grubu arasında insidans açısından  $\geq$  %2 mutlak fark bulunan advers olaylar olarak tanımlanmıştır. Çalışma 1'deki ADR'ler nedeniyle hiçbir hastanın tedavisi kesilmemiştir. PV Çalışması 2'de ise ADR'ler, rituximab kolundaki hastaların  $\geq$  %5'inde meydana gelen advers olaylar olarak tanımlanmış ve ilişkili olarak değerlendirilmiştir.

**Tablo 6 PV çalışması 1 (24 ay'akadar) ve PV çalışmasında 2 (52 haftaya kadar) rituximab ile tedavi edilen pemfigus vulgaris hastalarında advers reaksiyonlar**

<b>Sistem Organ Sınıfı</b>	<b>Çok Yaygın</b>	<b>Yaygın</b>
<b>Enfeksiyonlar ve enfestasyonlar</b>	üst solunum yolu enfeksiyonu	herpes virüs enfeksiyonu, herpes zoster, oral herpes, konjunktivit, nazofarenjit, oral kandidiyaz, idrar yolu enfeksiyonu
<b>Benign, malign ve belirtilmemiş neoplazmlar (kistler ve polipler dahil)</b>		Cilt papillomu
<b>Psikiyatrik hastalıklar</b>	kalıcı depresif bozukluk	majör depresyon, sinirlilik
<b>Sinir sistemi hastalıkları</b>	baş ağrısı	baş dönmesi
<b>Kardiyak hastalıklar</b>		taşikardi
<b>Gastrointestinal hastalıklar</b>		üst karın ağrısı
<b>Deri ve deri altı doku hastalıkları</b>	alopesi	kaşıntı, ürtiker, cilt bozukluğu
<b>Kas-iskelet bozukluklar, bağ doku ve kemik hastalıkları</b>		kas iskelet ağrısı, artralji, sırt ağrısı

<b>Genel bozukluklar ve uygulama bölgesine ilişkin hastalıklar</b>		tükenmişlik, asteni, ateş
<b>Yaralanma, zehirlenme ve prosedürle ilgili komplikasyonlar</b>	infüzyona bağlı reaksiyonlar*	
<p>*PV Çalışması 1 infüzyonla ilgili reaksiyonlar her infüzyondan sonraki planlanmış ziyarette toplanan semptomları ve infüzyonun yapıldığı gün veya bir gün sonra meydana gelen advers olayları içermektedir. En yaygın infüzyonla ilgili reaksiyon semptomları/PV Çalışması 1 için Tercih Edilen Terimler baş ağrısı, titreme, yüksek tansiyon, mide bulantısı, asteni ve ağrıyı içermektedir.</p> <p>En yaygın infüzyonla ilgili reaksiyon semptomları/PV Çalışması 2 için Tercih Edilen Terimler dispne, eritem, hiperhidroz, kızarma/sıcak basması, hipotansiyon/düşük kan basıncı ve döküntü/döküntü kaşıntısıdır.</p>		

Seçilmiş advers reaksiyonlar

İnfüzyonla ilgili reaksiyonlar

PV 1 Çalışmasında infüzyonla ilgili reaksiyonlar yaygındır (%58). İnfüzyona bağlı reaksiyonların neredeyse hepsi hafif ila orta derecelidir. İnfüzyona-bağlı reaksiyon yaşayan hastaların oranı sırasıyla, birinci, ikinci, üçüncü ve dördüncü infüzyonları takiben %29 (11 hasta), %40 (15 hasta), %13 (5 hasta) ve %10 (4 hasta) dur. İnfüzyonla ilişkili reaksiyonlar nedeniyle hiçbir hastanın tedavisi kesilmemiştir. İnfüzyona-bağlı reaksiyonların semptomları, tip ve şiddet olarak RA and GPA/MPA hastalarında görülenlere benzerdi.

PV 2 Çalışmasında IRR'ler öncelikle ilkinfüzyondameydana gelmiştir ve IRR'lerin sıklığı sonraki infüzyonlarla birlikte azalma göstermiştir: birinci, ikinci, üçüncü ve dördüncü infüzyonlarda hastaların sırasıyla %17,9, %4,5, %3 ve %3'ünde IRR yaşanmıştır. En az bir IRR yaşayan 11/15 hastada IRR'ler Derece 1 veya 2'dir. 4/15 hastada Derece  $\geq$  3 IRR bildirilmiş olup, rituximab tedavisinin sonlandırılmasına neden olmuştur; bu dört hastanın üçü ciddi (yaşamı tehdit eden) IRR yaşamıştır. Birinci (2 hasta) veya ikinci (1 hasta) infüzyonda ciddi IRR gözlenmiş, semptomatik tedavi ile düzelmiştir.

Enfeksiyonlar

PV Çalışması 1'de standart doz prednizon grubundaki 15 hasta (%42) ile karşılaştırıldığında, rituximab grubundaki 14 hasta (%37) tedaviye bağlı enfeksiyonlar yaşamıştır. Rituximab grubunda en sık rastlanan enfeksiyonlar herpes simplex ve zoster enfeksiyonları, bronşit, idrar yolu enfeksiyonu, mantar enfeksiyonu ve konjunktivit olmuştur. Rituximab grubunda üç hasta (%8) toplam 5 ciddi enfeksiyon yaşamıştır (Pneumocystis jirovecii pnömonisi, infektif tromboz, intervertebral diskitis, akciğer enfeksiyonu, Staphylococcal sepsis), standart-doza prednizon grubunda ise bir hasta (%3) ciddi enfeksiyon (Pneumocystis jirovecii pnömonisi) yaşamıştır.

PV 2 Çalışmasında rituximab kolunda 42 hasta (%62,7) enfeksiyon yaşamıştır. Rituximab grubunda en sık rastlanan enfeksiyonlar üst solunum yolu enfeksiyonu, nazofaranjit, oral kandidiyaz ve idrar yolu enfeksiyonu olmuştur. Rituximab grubunda 6 hasta (%9) ciddi enfeksiyon yaşamıştır.

## Laboratuvar anormallikleri

PV 2 Çalışmasında rituximab kolunda infüzyon sonrasında lenfosit sayısında periferik T-hücresi popülasyonlarındaki azalmanın neden olduğu geçici düşüşlerin yanı sıra fosfor seviyelerinde de geçici düşüşler çok yaygın olarak gözlenmiştir. Bunların i.v. metilprednizolon premedikasyon infüzyonu ile indüklendiği kabul edilmiştir.

PV 2 Çalışmasında yaygın olarak düşük IgG seviyeleri, çok yaygın olarak düşük IgM seviyeleri gözlenmiştir; ancak, düşük IgG veya IgM gelişmesinden sonra ciddi enfeksiyon riskinde artış bulgusuna rastlanmamıştır.

## 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: 0312 218 35 99)

## **4.9. Doz aşımı ve tedavisi**

İnsanlar ile yürütülen klinik çalışmalarda intravenöz rituximab formülasyonunun onaylanan dozundan daha yüksek dozlar ile deneyim kısıtlıdır. Bugüne kadar insanlarda test edilen en yüksek intravenöz rituximab dozu, KLL hastaları ile yürütülen doz artırma çalışmasında test edilen 5.000 mg'dır (2.250 mg/m<sup>2</sup>). Ek bir güvenlik sinyali tespit edilmemiştir.

Doz aşımı görülen hastalarda infüzyon derhal kesilmelidir ve hastalar yakından izlenmelidir.

Pazarlama sonrası koşullarda rituximab doz aşımına ilişkin beş vaka bildirilmiştir. Üç vaka advers olay rapor etmemiştir. Bildirilen iki advers olay, 1,8 g rituximab dozuyla grip benzeri semptomlar ve 2 g rituximab dozuyla ölümcül solunum yetmezliği ile ilgilidir.

## **5. FARMAKOLOJİK ÖZELLİKLER**

### **5.1. Farmakodinamik özellikler**

Farmakoterapötik grup: Antineoplastik ajanlar, monoklonal antikorlar

ATC kodu: L01FA01

Bu ürün bir biyobenzerdir.

### **Etki mekanizması**

Rituximab spesifik olarak bir nonglikolize fosfoprotein olan CD20 adlı transmembran antijenine bağlanan kimerik fare/insan monoklonal antikorudur. Bu antijen pre-B ve olgun B lenfositlerinde bulunur ancak hematopoetik kök hücrelerde, pro-B hücrelerde, normal plazma hücrelerinde veya diğer normal dokuda bulunmaz. Tüm B hücreli Hodgkin-dışı lenfomaların (NHL)>%95'inde bu antijene rastlanır. Antikora bağlandıktan sonra CD20 hücre içine alınmaz veya hücre membranından çevreye yayılmaz. CD20 plazmada serbest antijen olarak dolaşmaz ve dolayısıyla antikora bağlanmak için yarışmaz.



Rituximabın fab alanı B lenfositlerdeki CD20 antijenine bağlanır ve B hücresinin lizisine yol açan bağışıklık reaksiyonlarını başlatır. Hücre yıkımındaki olası mekanizmalar komplemana bağımlı sitotoksiste (CDC), antikora bağımlı hücrel sitotoksiste (ADCC) ve apopitozun indüklenmesidir. Son olarak, *in vitro* çalışmalar rituximabın ilaca dirençli insan B lenfoma hücre serilerini bazı kemoterapötik ajanların sitotoksik etkilerine karşı duyarlılaştırdığını göstermiştir.

Periferdeki B hücre sayısı ilk rituximab dozundan sonra normalin altına düşer. Hematolojik malignite tedavisi gören hastalarda B hücrelerinin normal düzeyine dönmesi tedavinin 6. ayı içinde başlar, bazı hastalarda daha uzun sürse bile (indüksiyon tedavisinden sonra 23 aylık medyan iyileşme süresine kadar), genellikle tedavi tamamlandıktan sonraki 12 ay içinde de normal düzeylere döner (bkz. bölüm 4.8 Hemato-Onkoloji klinik çalışmaları). Romatoid artrit hastalarında 14 gün arayla iki 1000 mg rituximab infüzyonunun ardından periferik kandaki B hücrelerinin hemen tükendiği gözlemlenmiştir. Periferik kan B hücre sayıları 24. haftadan itibaren artmaya başlamıştır ve rituximab monoterapi olarak veya metotreksat ile kombinasyon halinde uygulanmış olsa bile, hastaların çoğunda 40. Haftaya kadar repopülasyon kanıtı gözlenmiştir. Hastaların küçük bir kısmında, son rituximab dozundan sonra 2 yıl veya daha fazla süren uzun süreli periferik B hücre tükenmesi görülmüştür. GPA ve MPA hastalarında, iki haftalık 375 mg/m<sup>2</sup> rituximab infüzyonu sonrasında periferik kan B-hücreleri 10 hücre/mcL'nin altına düşmüştür ve 6 ay boyunca hastaların çoğunda aynı seviyede kalmıştır. Hastaların çoğu (%81), 12. ayda >10 hücre/mcL sayısı ile, 18. ay itibarıyla hastaların %87'sine çıkarak B hücre geri dönüşü işaretleri göstermiştir.

Hodgkin-dışı lenfoma ve kronik lenfositik lösemide klinik deneyim

Foliküler lenfoma

Monoterapi

Başlangıç tedavisi, haftada bir uygulama, toplam 4 doz

Ana çalışmada, nüksetmiş veya kemorezistan düşük seviyeli ya da foliküler B hücreli NHL'ye sahip 166 hastaya haftada bir, toplam dört doz olarak i.v. infüzyon halinde 375 mg/m<sup>2</sup> rituximab verilmiştir. ITT popülasyonunda genel yanıt oranı (GYO) %48 (%95 GA %41- %56) olup tam yanıt (TY) oranı %6 ve kısmi yanıt (KY) oranı %42 olarak gerçekleşmiştir. Yanıt veren hastalarda hastalığın ilerlemesine kadar geçen medyan süre (TTP) 13 ay'dır.

Yapılan bir alt-grup analizinde GYO, IWF B, C ve D histolojik alt-tiplerinde IWF A alt-tipine kıyasla daha yüksek (%58'e karşılık %12), en büyük lezyonu <5 cm olan hastalarda, >7 cm olan hastalara kıyasla daha yüksek (%53'e karşılık %38) ve kemorezistan nüks grubu ile karşılaştırıldığında kemoduyarlı nüks hastalarında (yanıt süresi <3 ay olarak tanımlanır) daha yüksek (%22'ye karşılık %50) bulunmuştur. Önceden otolog kemik iliği transplantasyonu (OKİT) ile tedavi edilmiş hastalarda GYO %78 iken, OKİT tedavisi görmeyenlerde %43 olmuştur. Yaş, cinsiyet, lenfoma derecesi, başlangıçtaki tanı, büyük hacimli hastalık varlığı ya da yokluğu, normal ya da yüksek LDH düzeyleri veya ektranodal hastalık varlığının rituximaba karşı verilen yanıt üzerinde istatistik olarak anlamlılık (Fisher'in kesin testi) taşıyan bir etkisi bulunmamaktadır.

Yanıt oranları ile kemik iliği tutulumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağıntı kaydedilmiştir. Kemik iliği tutulumu olan hastaların %40'ı yanıt verirken, kemik iliği

tutulumu olmayan hastaların %59'u yanıt vermiştir (p=0,0186). Histolojik tip, başlangıçta bcl-2 pozitifliği, son kemoterapiye karşı direnç ve ağır hastalık faktörlerinin prognostik faktörler olarak tanımlandığı kademeli lojistik regresyon analizi bu bulguyu desteklememiştir.

Başlangıç tedavisi, haftada bir uygulama, toplam 8 doz

Çok merkezli, tek kollu bir çalışmada nüksetmiş veya kemorezistan, düşük dereceli veya foliküler B hücreli NHL'si olan 37 hastaya, toplam sekiz doz olacak şekilde, i.v. infüzyon yoluyla haftada bir kere 375 mg/m<sup>2</sup> rituximab verilmiştir. GYO %57 (%95 GA %41-%73; TY %14, KY %43) ve medyan TTP 19,4 ay (aralık 5,3 ila 38,9 ay) bulunmuştur.

Başlangıç tedavisi, büyük hacimli hastalık, haftada bir uygulama, toplam 4 doz

Üç çalışmanın bir araya getirilmiş verilerinde, nüksetmiş veya kemorezistan, bulky hastalık (tek lezyon  $\geq 10$  cm çapında) özelliklerini taşıyan düşük dereceli veya foliküler B hücreli NHL'si olan 39 hastaya toplam dört doz, haftada bir kere 375 mg/m<sup>2</sup> rituximab, i.v. infüzyon yoluyla verilmiştir. GYO %36 (%95 GA %21-%51; TY %3, KY %33) ve yanıt veren hastalarda medyan TTP 9,6 ay olmuştur (aralık 4,5 ila 26,8 ay).

Tekrarlanan tedavi, haftada bir uygulama, toplam 4 doz

Çok merkezli, tek kollu bir çalışmada, önceki bir rituximab küründe objektif klinik yanıt alınan, nüksetmiş veya kemorezistan düşük evreli veya foliküler B hücreli NHL'si olan 58 hasta toplam dört doz, haftada bir kere, i.v. infüzyon yoluyla 375 mg/m<sup>2</sup> rituximab ile yeniden tedavi edilmiştir. Hastaların üçü çalışmaya kaydolmadan önce iki seans rituximab tedavisi gördüğünden, bunlara çalışmada üçüncü bir seans uygulanmıştır. Çalışmada iki hasta, iki kez yeniden tedavi edilmiştir. Çalışmadaki 60 yeniden tedavi vakasında, yanıt veren hastalar için GYO %38 (%95 GA %26-%51; TY %10, KY %28) ve yanıt veren hastalarda projekte edilen ortalama TTP, 17,8 ay (aralık 5,4 ila 26,6 ay) olmuştur. Bu değerler, önceki rituximab küründe elde edilen sonuçlar (12,4 ay) ile olumlu yönde karşılaştırılabilir niteliktedir.

Kemoterapi ile kombinasyon halinde

Başlangıç tedavisi

Randomize, açık tasarımlı bir çalışmada, daha önce tedavi görmemiş foliküler lenfoması olan 322 hasta, 8 kür, her 3 haftada bir CVP kemoterapisi (siklofosfamid 750 mg/m<sup>2</sup>, 1. gün maksimum 2 mg doza kadar, vinkristin 1,4 mg/m<sup>2</sup> ve 1-5. gün arasında prednizolon 40 mg/m<sup>2</sup>/gün) ya da CVP ile kombinasyon halinde rituximab 375 mg/m<sup>2</sup> (R-CVP) olacak şekilde randomize edilmiştir. Rituximab her tedavi kürünün ilk gününde uygulanmıştır. Toplam 321 hasta (162 R-CVP, 159 CVP) tedavi görmüş ve etkililik bakımından analiz edilmiştir.

Hastaların medyan takip süresi 53 aydır. R-CVP, primer sonlanma noktası olan tedavi başarısızlığına kadar geçen süre açısından CVP'ye göre önemli bir üstünlük sağlamıştır (27 aya karşılık 6,6 ay, p <0,0001, log-sıra testi). Tümör cevabı bulunan hastaların oranı (TY, TYo, KY), R-CVP grubunda (%80,9) CVP grubundan (%57,2) önemli oranda daha yüksek olmuştur (p<0,0001, Ki-Kare testi). R-CVP ile yapılan tedavi, hastalık ilerlemesi veya ölüme kadar geçen süreyi belirgin bir şekilde artırmıştır (33,6 ay ve 14,7 ay) (p <0,0001, log-sıra testi). R-CVP grubunda medyan yanıt süresi 37,7 ayken, CVP grubunda bu süre

13,5 ay olarak bulunmuştur (p <0,0001, log-sıra testi). Genel sağkalım açısından tedavi grupları arasındaki farklılık güçlü bir klinik yarar göstermiştir (p=0,029, log-sıra testi): 53. aydaki sağkalım oranları R-CVP grubunda %80,9 iken, CVP grubunda %71,1'dir.

CVP dışındaki kemoterapi rejimleriyle (CHOP, MCP, CHVP/İnterferon- $\alpha$ ) yapılan diğer 3 çalışmadan elde edilen sonuçlar yanıt oranlarında ve zamana bağlı parametrelerde olduğu gibi genel sağkalımda da belirgin iyileşmeler göstermiştir. Bu dört çalışmadan elde edilen anahtar sonuçlar aşağıdaki tabloda özetlenmektedir.

**Tablo 7 Rituximabın foliküler lenfomada farklı kemoterapi rejimleriyle yararlarının değerlendirildiği dört faz III çalışmadan elde edilen sonuçların özetleri**

Çalışma	Tedavi, n	Medyan takip süresi, ay	GYO, %	TY, %	Medyan TTF/PFS/EFS ay	OS oranları, %
<b>M39021</b>	CVP, 159 R-CVP, 162	53	57 81	10 41	Medyan TTP: 14,7 33,6 p<0,0001	53 ay 71,1 80,9 p=0,029
<b>GLSG'00</b>	CHOP, 205 R-CHOP, 223	18	90 96	17 20	Medyan TTF: 2,6 yıl Ulaşılamamıştır p < 0,001	18 ay 90 95 p = 0,016
<b>OSHO-39</b>	MCP, 96 R-MCP, 105	47	75 92	25 50	Medyan PFS: 28,8 Ulaşılamamıştır p < 0,0001	48 ay 74 87 p = 0,0096
<b>FL2000</b>	CHVP-IFN, 183 R-CHVP- IFN, 175	42	85 94	49 76	Medyan EFS: 36 Ulaşılamamıştır p<0,0001	42 ay 84 91 p=0,029

Kısaltmalar:

EFS: Olaysız sağkalım

TTP: Progresyona veya ölüme kadar geçen süre

PFS: Progresyonsuz sağkalım

TTF: Tedavinin başarısızlığına kadar geçen süre

OS oranları: Analiz zamanlarında genel sağkalım oranları

## İdame tedavisi

### Önceden tedavi edilmemiş foliküler lenfoma

Prospektif, açık etiketli, uluslararası, çok merkezli bir faz III çalışmada 1.193 daha önce tedavi edilmemiş ileri seviye foliküler lenfoma hastası, R-CHOP (n=881), R-CVP (n=268) veya R-FCM (n=44) ile indüksiyon tedavisi almıştır.

1.018'i rituximab idame tedavisine (n=505) veya gözleme (n=513) randomize edilmiş olan toplam 1.078 hasta indüksiyon tedavisine yanıt vermiştir. İki tedavi grubu, başlangıç karakteristiklerine ve hastalık durumuna göre iyi dengelenmiştir. Rituximab idame tedavisi, maksimum iki sene süresince ya da hastalık ilerleyene kadar, iki ayda bir 375 mg/m<sup>2</sup> vücut yüzey alanı dozunda verilen tek rituximab uygulamasından ibarettir.

Randomizasyondan 25 aylık bir medyan gözlem süresinde yapılan, önceden belirlenmiş bir primer analiz sırasında, önceden tedavi edilmemiş foliküler lenfoma hastalarında gözleme kıyasla rituximab ile idame tedavisi araştırmacı tarafından değerlendirilen progresyonsuz sağkalım (PFS) primer sonlanım noktasında klinik olarak anlamlı ve istatistiksel olarak dikkate değer bir gelişme ile sonuçlanmıştır (bkz. Tablo7).

Primer analizde rituximab ile idame tedavisiyle, sekonder sonlanım noktaları olan olaysız sağkalım (EFS), bir sonraki anti-lenfoma tedavisine kadar geçen süre (TNLT), bir sonraki kemoterapiye kadar geçen süre (TNCT) ve toplam yanıt oranında (ORR) dikkate değer yarar sağlanmıştır (Tablo 8).

Çalışmadaki hastaların uzatılmış takip verileri (9 yıllık medyan takip süresi), rituximabın idame tedavisinde uzun süreli faydasını PFS, EFS, TNLT ve TNCT bakımından doğrulamıştır (Tablo 8).

**Tablo 8 Rituximab idame tedavisine karşı protokolle belirtilmiş primer analizde ve 9 yıllık medyan takibi (sonuç analizi) sonrasında etkililik sonuçlarına genel bakış**

	Primer analiz (medyan takip: 25 ay)		Sonuç analizi (medyan takip: 9 yıl)	
	Gözlem N=513	Rituximab N=505	Gözlem N=513	Rituximab N=505
<b>Primer etkililik</b>				
Progresyonsuz sağkalım (medyan)	NR	NR	4,06 yıl	10,49 yıl
log- sıra p değeri	<0,0001		<0,0001	
risk oranı (%95 GA) risk azalması	0,50 (0,39; 0,64) %50		0,61 (0,52; 0,73) %39	
<b>Sekonder etkililik</b>				
Genel sağkalım (medyan)	NR	NR	NR	NR
log- sıra p değeri	0,7246		0,7948	
risk oranı (%95 GA) risk azalması	0,89 (0,45; 1,74) %11		1,04 (0,77; 1,40) %-6	

Olaysız geçen sağkalım (medyan)	38 ay	NR	4,04 yıl	9,25 yıl
log- sıra p değeri	<0,0001		<0,0001	
risk oranı (%95 GA) risk azalması	0,54 (0,43; 0,69) %46		0,64 (0,54; 0,76) %36	
TNLT (medyan)	NR	NR	6,11 yıl	NR
log- sıra p değeri	0,0003		<0,0001	
risk oranı (%95 GA) risk azalması	0,61 (0,46; 0,80) %39		0,66 (0,55; 0,78) %34	
TNCT (medyan)	NR	NR	9,32 yıl	NR
log- sıra p değeri	0,0011		0,0004	
risk oranı (%95 GA) risk azalması	0,60 (0,44; 0,82) %40		0,71 (0,59; 0,86) %39	
Genel yanıt oranı*	%55	%74	%61	%79
ki-kare test p değeri	<0,0001		<0,0001	
Olasılık oranı (%95 GA)	2,33 (1,73; 3,15)		2,43 (1,84; 3,22)	
Tam yanıt (TY/TYo) oranı*	%48	%67	%53	%67
ki-kare test p değeri	<0,0001		<0,0001	
Olasılık oranı (%95 GA)	2,21 (1,65; 2,94)		2,34 (1,80; 3,03)	

\*İdame/gözlemin sonunda; 73 aylık medyan takibine dayanan son analiz sonuçları.

FU:Takip; NR: klinik veri kesimi zamanında ulaşılamamıştır, TNCT: bir sonraki kemoterapiye kadar geçen süre; TNLT: bir sonraki anti-lenfoma tedavisine kadar geçen süre;

Rituximab idame tedavisi, test edilen bütün önceden belirlenmiş alt gruplarda; cinsiyet (erkek, kadın), yaş (<60 yaş, ≥60 yaş), FLIPI skoru (≤1, 2 ya da ≥ 3), indüksiyon terapisi (R-CHOP, R-CVP veya R-FCM), ve indüksiyon tedavisine yanıtın kalitesinden bağımsız olarak (TY/TYo ya da KY) devamlı yarar sağlamıştır. İdame tedavisinin sağladığı yararın 36/53 araştırma ile ilgili analizi, yaşlı hastalarda (>70 yaş) daha az belirgin etki gözlemlendiğini göstermiştir, bununla birlikte örneklem sayısı azdır.

#### Relaps / Refrakter foliküler lenfoma

Prospektif, açık etiketli, uluslararası, çok merkezli bir faz III çalışmada 465 relaps/refrakter foliküler NHL hastası, CHOP (siklofosfamid, doksorubisin, vinkristin, prednizolon; n=231) veya rituximab + CHOP (R-CHOP, n=234) ile yapılan indüksiyon tedavisine ilk basamakta randomize edilmiştir. İki tedavi grubu, başlangıç karakteristiklerine ve hastalık durumuna göre iyi dengelenmiştir. İndüksiyon tedavisinden sonra tam ya da kısmi remisyon sağlanan toplam 334 hasta, ikinci aşamada rituximab idame tedavisi (n=167) veya gözlem koluna (n=167) randomize edilmiştir. Rituximab idame tedavisi, maksimum iki sene süresince ya da hastalık ilerleyene kadar, üç ayda bir 375 mg/m<sup>2</sup> vücut yüzey alanı dozunda verilen tek rituximab uygulamasından ibarettir.

Son etkililik analizi, çalışmanın her iki bölümüne randomize edilen tüm hastaları içerir. İndüksiyon fazına randomize edilen hastaların 31 aylık medyan gözlem süresi sonunda, R-CHOP'ın, CHOP ile kıyaslandığında relaps/refrakter foliküler NHL hastalarının klinik sonuçlarını belirgin olarak iyileştirdiği görülmüştür (bkz. Tablo 9).

**Tablo 9 İndüksiyon fazı: CHOP ile R-CHOP'ın karşılaştırmalı etkililik sonuçlarına genel bakış (31 aylık medyan gözlem süresi)**

	CHOP	R-CHOP	p değeri	Risk Azaltımı <sup>1)</sup>
<b>Primer Etkililik</b>				
GYO <sup>2)</sup>	%74	%87	0,0003	yok
TY <sup>2)</sup>	%16	%29	0,0005	yok
KY <sup>2)</sup>	%58	%58	0,9449	yok

<sup>1)</sup> Tahminler, risk oranlarına göre hesaplanmıştır.

<sup>2)</sup> Araştırmacı tarafından değerlendirilen son tümör yanıtı. "Yanıt" için yapılan "primer" istatistiksel test, tam yanıt, kısmi yanıt ve hiç yanıt olmaması durumlarını karşılaştıran bir eğilim testidir (p<0,0001)

Kısaltmalar: NR: ulaşılamamıştır; GYO: genel yanıt oranı; TY: tam yanıt; KY: kısmi yanıt; OS: genel sağkalım; PFS: progresyonsuz sağkalım

Çalışmanın idame fazına randomize edilen hastalar için medyan gözlem süresi, idame randomizasyonundan itibaren 28 aydır. Rituximab ile idame tedavisi, sadece gözlem koluna kıyasla, primer sonlanma noktası olan PFS'de (idame randomizasyonundan nükse, hastalık ilerlemesine ya da ölüme kadar olan süre) klinik olarak anlamlı ve istatistiksel olarak belirgin düzelme ile sonuçlanmıştır (p<0,0001, log-sıra testi). Medyan PFS, rituximab idame kolunda 42,2 ayken gözlem kolunda 14,3 aydır. Cox regresyon analizi kullanıldığında, hastalık ilerlemesi ya da ölüm riski, rituximab idame tedavisi ile gözleme göre %61 oranında azalmıştır (%95 GA; %45-%72). 12 ayda Kaplan-Meier yöntemiyle hesaplanan progresyonsuz oranlar, rituximab idame grubunda %78 iken gözlem grubunda %57'dir. Genel sağkalım analizi, rituximab idamesinin, gözleme göre belirgin fayda sağladığını kanıtlamıştır. Rituximab idame tedavisi, ölüm riskini %56 azaltmıştır (%95 GA; %22-%75).

**Tablo 10 İdame fazı: Rituximab ile gözlem gruplarının karşılaştırmalı etkililik sonuçlarına genel bakış (28 aylık medyan gözlem süresi)**

Etkililik Parametresi	Olaya Kadar Medyan Sürenin (ay) Kaplan-Meier Yöntemiyle Hesaplanması			Risk azaltımı
	Gözlem (n = 167)	Rituxima b (n=167)	Log-sıra p değeri	
Progresyonsuz sağkalım (PFS)	14,3	42,2	<0,0001	%61
Genel sağkalım	NR	NR	0,0039	%56
Yeni lenfoma tedavisine kadar geçen süre	20,1	38,8	<0,0001	%50

Hastaliksız sağkalım <sup>a</sup>	16,5	53,7	0,0003	%67
Alt Grup Analizi				
PFS				
CHOP	11,6	37,5	<0,0001	%71
R-CHOP	22,1	51,9	0,0071	%46
TY	14,3	52,8	0,0008	%64
KY	14,3	37,8	<0,0001	%54
OS				
CHOP	NR	NR	0,0348	%55
R-CHOP	NR	NR	0,0482	%56

NR: ulaşılamamıştır; <sup>a</sup>: sadece TY'ye ulaşan hastalar için

Rituximab idame tedavisinin faydası, indüksiyon rejimi (CHOP ya da R-CHOP) ya da indüksiyon tedavisine verilen yanıtların niteliğiyle (TY ya da KY) ilgili olmaksızın tüm alt gruplarda analiz edilmiştir (Tablo 10). Rituximab idame tedavisi, CHOP indüksiyon tedavisine yanıt veren hastalarda (medyan PFS 37,5 aya karşılık 11,6 ay,  $p<0,0001$ ) olduğu kadar R-CHOP indüksiyon tedavisine yanıt veren hastalarda da (medyan PFS 51,9 aya karşılık 22,1 ay,  $p=0,0071$ ) medyan PFS'yi önemli ölçüde uzatmıştır. Rituximab idame tedavisi ayrıca, çalışmanın indüksiyon fazında toplam sağkalım açısından CHOP'a yanıt veren hastalarda ve R-CHOP'a yanıt veren hastalarda klinik açıdan anlamlı fayda sağlamıştır.

#### Yetişkin Difüz büyük B hücreli Hodgkin-dışı lenfoma (DBBHL)

Randomize, açık tasarımlı bir çalışmada, difüz büyük B hücreli lenfoması olan önceden tedavi görmemiş, yaşları 60 ile 80 arası değişen 399 hastaya, sekiz kür boyunca her üç haftada bir standart CHOP kemoterapisi (1. günde siklofosfamid  $750 \text{ mg/m}^2$ , doksorubisin  $50 \text{ mg/m}^2$ , vinkristin  $1,4 \text{ mg/m}^2$  ile maksimum  $2 \text{ mg}$ 'a kadar ve 1-5. günlerde prednizolon  $40 \text{ mg/m}^2/\text{gün}$ ) veya  $375 \text{ mg/m}^2$  rituximab + CHOP (R-CHOP) verilmiştir. Rituximab tedavi kürünün birinci gününde uygulanmıştır.

Nihai etkililik analizi randomize edilen tüm hastaları (197 CHOP, 202 R-CHOP) kapsamıştır ve ortalama izleme süresi yaklaşık 31 aydır. İki tedavi grubu, başlangıç düzeyi özellikleri ve hastalık durumu bakımından iyi dengelenmiştir. Nihai analiz, R-CHOP tedavisinin olaysız geçen sağkalım süresini (primer etkililik parametresi, buradaki olaylar ölüm, nüks veya lenfoma ilerlemesi ya da yeni bir anti-lenfoma tedavisinin tesis edilmesidir) önemli oranda uzattığını doğrulamıştır ( $p=0,0001$ ). Medyan olaysız sağkalım süresine ilişkin Kaplan-Meier tahminlerine göre, CHOP kolundaki 13 ay ile, R-CHOP kolunda 35 ayın karşılaştırılması riskin %41 azaldığını göstermektedir. 24. ayda, genel sağkalıma ilişkin tahminler CHOP kolundaki %57,4'lük orana kıyasla R-CHOP kolunda %68,2 olarak bulunmuştur. Medyan 60 aylık izleme süresi ile gerçekleştirilen daha sonraki bir genel sağkalım süresi analizi, R-CHOP tedavisinin CHOP tedavisinden daha yararlı olduğunu doğrulamış ( $p=0,0071$ ) ve riskin %32 azaldığını göstermiştir.

Tüm sekonder parametrelerin analizi (yanıt oranları, progresyonsuz sağkalım, hastaliksız sağkalım, yanıt süresi), CHOP ile karşılaştırıldığında R-CHOP tedavisinin etkisini doğrulamıştır. 8. kürden sonra tam yanıt oranı, R-CHOP grubunda %76,2 ve CHOP

grubunda %62,4 bulunmuştur (p=0,0028). Hastalığın ilerleme riski %46 ve nüks riski %51 oranında azaltılmıştır.

Tüm hasta alt gruplarında (cinsiyet, yaş, yaşa göre ayarlanmış IPI, Ann Arbor evresi, ECOG, Beta 2 Mikroglobulin, LDH, Albümin, B-semptomları, büyük hacimli hastalık, ektranodal hastalık, kemik iliği tutulumu), olaysız sağkalım ve genel sağkalıma ilişkin risk oranları (R-CHOP'ye karşılık CHOP) sırasıyla 0,83 ve 0,95'den daha az bulunmuştur. Yaşa göre ayarlanmış IPI'ye göre R-CHOP, hem yüksek hem de düşük risk taşıyan hastalarda, sonuçta ulaşılan iyileşme düzeyiyle ilişkili bulunmuştur.

#### Klinik laboratuvar bulguları

İnsan anti-fare antikoru (HAMA) açısından değerlendirilen 67 hastanın hiçbiri için yanıt bildirilmemiştir. Anti-ilaç antikoru (ADA) açısından değerlendirilen 356 hastanın %1,1'i (4 hasta) pozitif çıkmıştır.

#### Kronik lenfositik lösemi

Açık etiketli randomize iki çalışmada, daha önce tedavi görmemiş toplam 817 KLL hastası ve 552 relaps/refrakter KLL hastası, 6 kür için 4 haftada bir FC kemoterapi (fludarabin 25mg/m<sup>2</sup>, siklofosfamid 250 mg/m<sup>2</sup>, 1-3. günler) veya FC ile kombinasyon halinde rituximab (R-FC) alacak şekilde randomize edilmiştir. Rituximab, ilk kür sırasında kemoterapiden bir gün önce 375 mg/m<sup>2</sup> dozunda ve sonraki her tedavi kürünün 1. gününde 500 mg/m<sup>2</sup> dozunda uygulanmıştır. Etkililik için birinci basamak çalışmasında (Tablo 11a) ve (Tablo 11b) toplam 810 hasta (403 R-FC, 407 FC), relaps/refrakter çalışmada da (Tablo 12) 552 hasta (276 R-FC, 276 FC) analiz edilmiştir.

Birinci basamak çalışmasında 48,7 aylık medyan gözlem süresinden sonra medyan PFS R-FC grubunda 55 ay ve FC grubunda 33 ay olmuştur (p<0,0001, log-sıra testi). Genel sağkalım analizi, yalnızca FC kemoterapisi kullanılan kola göre, R-FC kolu için anlamlı bir fayda göstermiştir (p=0,0319, log-sıra testi) (Tablo 11a). PFS açısından fayda, başlangıçtaki hastalık riskine göre (yani Binet A-C evreleri) (Tablo 11b) analiz edilen hasta alt gruplarının çoğunda tutarlı olarak gözlenmiştir.

**Tablo 11a Kronik lenfositik lösemnin birinci basamak tedavisi- Tek başına FC'ye kıyasla rituximab +FC için etkililik sonuçlarına genel bakış – 48,1 aylık medyan gözlem süresi**

Etkililik Parametresi	Olaya Kadar Geçen Medyan Süre için Kaplan-Meier Tahmini (Ay)			Risk azaltımı
	FC (N=409)	R-FC (N=408)	Log-Sıra p değeri	
Progresyonsuz sağkalım (PFS)	32,8	55,3	<0,0001	%45
Genel Sağkalım	NR	NR	0,0319	%27
Olaysız Sağkalım	31,3	51,8	<0,0001	%44
Yanıt oranı (TY, nKY veya KY)	%72,6	%85,8	<0,0001	n.a.
TY oranları	%16,9	%36,0	<0,0001	n.a.



Yanıt süresi*	36,2	57,3	<0,0001	%44
Hastaliksız sağkalım (DFS)**	48,9	60,3	0,0520	%31
Yeni tedaviye kadar geçen süre	47,2	69,7	<0,0001	%42

Yanıt oranı ve TY oranları Ki-kare Testi kullanılarak analiz edilmiştir. NR: ulaşılmadı; n.a.: uygulanamaz.

\*: Yalnızca TY, nKY veya KY elde edilen hastalar için geçerlidir.

\*\* : Yalnızca TY elde edilen hastalar için geçerlidir.

**Tablo 11b Kronik lenfositik löseminin birinci basamak tedavisi Binet evresine göre (ITT) progresyonsuz sağkalım tehlike oranı-medyan gözlem süresi 48,1 ay**

Progresyonsuz sağkalım (PFS)	Hasta sayısı		Tehlike Oranı (%95 GA)	p-değeri (Wald testi, ayarlanmamış)
	FC	R-FC		
Binet evre A	22	18	0,39 (0,15; 0,98)	0,0442
Binet evre B	259	263	0,52 (0,41; 0,66)	<0,0001
Binet evre C	126	126	0,68 (0,49; 0,95)	0,0224

GA: Güven aralığı

Relaps/refrakter çalışmada, R-FC grubunda medyan progresyonsuz sağkalım (primer sonlanım noktası) 30,6 ay iken FC grubunda 20,6 aydır (p = 0,0002, log-rank testi). PFS açısından fayda, başlangıçtaki hastalık riskine göre analiz edilen hasta alt gruplarının çoğunda gözlenmiştir. R-FC kolunda FC koluna kıyasla, genel sağkalımda (OS) az fakat belirgin olmayan bir artış bildirilmiştir.

**Tablo 12 Relaps/refrakter kronik lenfositik löseminin tedavisi- Tek başına FC'ye kıyasla rituximab -FC için etkililik sonuçlarına genel bakış (medyan gözlem süresi 25,3 ay)**

Etkililik Parametresi	Olaya Kadar Geçen Medyan Süre için Kaplan-Meier Tahmini (Ay)			Risk azaltımı
	FC (N=276)	R-FC (N=276)	Log-sıra p değeri	
Progresyonsuz sağkalım (PFS)	20,6	30,6	0,0002	%35
Genel Sağkalım	51,9	<i>ulaşılamadı</i>	0,2874	%17
Olaysız Sağkalım	19,3	28,7	0,0002	%36
Yanıt oranı (TY, nKY veya KY)	%58,0	%69,9	0,0034	<i>uygulanabilir değil</i>

TY oranları	%13,0	%24,3	0,0007	<i>uygulanabilir</i>
Yanıt süresi*	27,6	39,6	0,0252	<i>değil</i>
Hastalıklı sağkalım (DFS)**	42,2	39,6	0,8842	-%6
Yeni KLL tedavisine kadar geçen süre	34,2	<i>ulaşılama</i>	0,0024	%35

*Yanıt oranı ve TY oranları Ki-kare Testi kullanılarak analiz edilmiştir*

\*: Yalnızca TY, nKY, KY elde edilen hastalar için geçerlidir.

\*\* : Yalnızca TY elde edilen hastalar için geçerlidir.

KLL hastalarının tedavisinde diğer kemoterapi rejimleriyle (CHOP, FCM, PC, PCM, bendamustin ve kladribin dahil) kombinasyon halinde rituximab kullanılan diğer destekleyici çalışmalardan elde edilen sonuçlara göre, hafif yükselmiş toksisiteye (özellikle miyelotoksisite) rağmen yüksek genel yanıt oranları ile birlikte anlamlı PFS değerleri elde edilmiştir. Bu çalışmalar rituximabın herhangi bir kemoterapi ile kullanımını desteklemektedir.

Daha önce rituximab ile tedavi edilmiş yaklaşık 180 hastaya ait veriler klinik fayda göstermiştir (TY dahil) ve bu veriler rituximab ile yeniden tedaviyi destekler niteliktedir.

Pediyatrik popülasyon

Daha önce tedavi edilmemiş ileri evre CD20 pozitif DBBHL/BL/BAL/BLL bulunan pediyatrik hastalarında tek başına veya rituximab ile birlikte Lenfoma Malin B (LMB) kemoterapisiyle (kortikosteroidler, vinkristin, siklofosfamid, yüksek-doza metotreksat, sitarabin, doksorubisin, etoposid ve üçlü [metotreksat/sitarabin/kortikosteroid] intratekal tedavi) çok-merkezli, açık-etiketli, randomize bir çalışma yapılmıştır. İleri evre, LDH seviyesi yüksek ("B-yüksek"), [LDH > yetişkinlerdeki normal değerlerin kurumsal üst sınırının iki katı (> Nx2)] Evre III veya herhangi bir evre IV veya BAL şeklinde tanımlanmıştır. Hastalar LMB tedavi programına uygun olarak LMB kemoterapisi veya LMB kemoterapisi ile kombinasyon olarak 375 mg/m<sup>2</sup> BSA dozunda altı rituximab i.v. infüzyonu alacak şekilde randomize edilmiştir (iki indüksiyon kürünün her birinde iki infüzyon, iki konsolidasyon kürünün her birinde bir infüzyon). Etkililik analizlerine randomize edilmiş toplam 328 hasta dahil edilmiştir, bunlardan 3 yaşın altındaki bir hasta LMB kemoterapisi ile kombinasyon olarak rituximab almıştır.

İki tedavi kolu, LMB (LMB kemoterapisi) ve R-LMB'den (rituximab ile LMB kemoterapisi) temel özellikler açısından iyi dengelenmişti. Hastaların ortalamayaşısı LMB ve R-LMB kollarında sırasıyla 7 ve 8 idi. Hastaların yaklaşık yarısı Grup B'de (LMB kolunda %50,6, R-LMB kolunda ise %49,4), her iki kolda %39,6'sı Grup C1'de, LMB ve R-LMB kollarında sırasıyla %9,8'i ve % 11'i Grup C3'teydi. Murphy evrelendirmesine uygun olarak, hastaların çoğu ya BL evre III (LMB kolunda %45,7 ve R-LMB kolunda % 43,3) veya BAL, MS negatif (LMB kolunda %21,3 ve R-LMB kolunda % 24,4) idi. Hastaların yarısından azında (her iki kolda da %45,1) kemik iliği tutulumu vardı ve hastaların çoğunda (LMB kolunda %72,6 ve R-LMB kolunda %73,2) MS tutulumu yoktu. Birincil etkililik sonlanım noktası, EFS idi; burada bir olay, hangisi önce gerçekleşirse, ikinci CYVE

küründen sonra kalıntıda canlı hücrelerin saptanmasıyla kanıtlandığı gibi ilerleyici hastalık, nüks, ikinci malignite, herhangi bir nedenden ölüm veya yanıt vermeme olarak tanımlanmıştır. İkincil etkililik sonlanım noktalarını ise OS ve CR (tam remisyon) oluşturmuştur.

Yaklaşık 1 yıllık medyan takip süresi ile daha önce belirlenmiş olan ara analizde EFS'nin birincil sonlanım noktasında klinik açıdan önemli iyileşme gözlenmiştir; 1-yıllık oran tahminleri R-LMB kolunda %94,2 (%95 GA, %88,5- %97,2) iken, LMB kolunda %81,5 (%95 GA, %73-% 87,8) ve ayarlanmış Cox HR 0,33 (%95 GA, 0,14 – 0,79) bulunmuştur. Bu bulguya dayanarak bağımsız veri izleme komitesi önerisi üzerine randomizasyon sonlandırılmış ve LMB kolundaki hastaların rituximab alacak şekilde çapraz geçiş yapmalarına izin verilmiştir.

Birincil etkililik analizleri medyan takip süresi 3,1 yıl olan randomize edilmiş 328 hastada yapılmıştır. Bu analizin sonuçları Tablo 13'de verilmektedir.

**Tablo 13 Birincil etkililik bulgularına genel bakış (ITT popülasyonu)**

<b>Analiz</b>	<b>LMB (N=164)</b>	<b>R-LMB (N=164)</b>
EFS	28 vaka	10 vaka
	Tek- Taraflı log-sıra testi p-değeri 0,0006	
	Ayarlanmış Cox HR 0,32 (%90 GA: 0,17, 0,58)	
3-yıllık EFS oranları	%82,3 (%95 GA: %75,7, %87,5)	%93,9 (%95 GA: %89,1, %96,7)
OS	20 ölüm	8 ölüm
	Tek- Taraflı log-sıra testi p-değeri 0,0061	
	Ayarlanmış Cox HR 0,36 (%95 GA: 0,16, 0,81)	
3-yıllık OS oranları	%87,3 (%95 GA: %81,2, %91,6)	%95,1 (%95 GA: %90,5, %97,5)
CR oranı	%93,6 (%95 GA: %88,2, %97,0)	%94,0 (%95 GA: %88,8, %97,2)

Birincil etkililik analizi, ulusal grup, histoloji ve terapötik grup için ayarlanan bir Cox regresyon analizinden EFS HR 0.32 (%90 CI 0.17 - 0.58) ile tek başına LMB kemoterapisine kıyasla LMB kemoterapisine rituximab eklemenin bir EFS faydası olduğunu göstermiştir. İki tedavi grubu arasında CR'ye ulaşan hasta sayısında büyük bir fark gözlenmezken, LMB kemoterapisine eklenen rituximab'ın yararı OS'nin ikincil sonlanım noktasında OS HR 0,36 (%95 GA, 0,16 – 0,81) ile gösterilmiştir.

Avrupa İlaç Ajansı, foliküler lenfoma ve KLL'li pediyatrik popülasyonun tüm alt gruplarında ve CD20 pozitif difüz büyük B hücreli lenfomalı pediyatrik popülasyonda doğumdan 6 aylık olana kadar rituximab ile yapılan çalışmaların sonuçlarını sunma zorunluluğundan feragat etmiştir.

Granulamatoz polianjiitis (Wegener's) (GPA) ve Mikroskopik polianjiitis (MPA)'te klinik deneyim

Yetişkin remisyona indüksiyonu

GPA/MPA klinik çalışmasına (çalışma 1), ciddi aktif GPA(%75) ve MPA(%24)'sı olan 15 yaş ve üzeri toplam 197 hasta dahil edilerek aktif karşılaştırmalı, randomize, çift-kör, çok merkezli, non-inferior bir çalışmada tedavi edilmiştir.

Hastalar 3-6 ay boyunca her gün oral siklofosfamid (2 mg/kg/gün) ve ardından azatioprin veya 4 hafta boyunca haftada bir rituximab (375 mg/m<sup>2</sup>) almak üzere 1:1 oranında randomize edilmişlerdi. Her iki koldaki hastalar 1 ila 3 gün boyunca günde 1.000 mg pulse intravenöz (i.v.) metilprednizolon (veya eşdeğer-doza başka bir glukokortikoid) ve ardından oral prednizon (1 mg/kg/gün, en fazla 80 mg/gün) almıştı. Prednizon azaltımı çalışma tedavisinin başlamasından itibaren 6 ayda tamamlanmıştı.

Primer sonuç ölçütü 6. ayda tam remisyona sağlanmasıdır ve bu da Wegener Granülomatozisi için Birmingham Vaskülit Aktivite Skorunda (BVAS/WG) "0" ve glukokortikoid kullanımının bırakılması olarak tanımlanmaktadır. Tedavi farkı için önceden belirlenen non-inferiorite marjini yüzde 20 olarak saptanmıştır. Çalışma, 6. ayda tam remisyona açısından rituximabın siklofosfamide non-interferiote göstermiştir (Tablo 14).

Etkililik hem GPA ve MPA teşhisi yeni konan hastalarda hem de nükseden hastalığı olan hastalarda gözlenmiştir.

**Tablo 14 6. ayda tam remisyona erişen hastaların yüzdesi (tedavi meyilli popülasyon)**

	RUXIENCE (n=99)	Siklofosfamid (n=98)	Tedavi farkı (Rituximab - Siklofosfamid)
Oran	%63,6	%53,1	%10,6 %95,1 <sup>b</sup> GA (%-3,2, %24,3) <sup>a</sup>

GA = güven aralığı.

\*En kötü durum isnadı

<sup>a</sup> Non-inferiorite gösterilmiştir, çünkü daha düşük sınır (-%3,2) önceden belirlenmiş non-inferiorite marjinine (-%20) nazaran daha yüksektir.

<sup>b</sup> %95,1 güven seviyesi ara etkililik analizini açıklamak için ek bir 0,001 alfa'yı yansıtmaktadır.

**Tablo 15 Hastalık durumuna göre 6 aydaki tam remisyona**

	Rituximab	Siklofosfamid	Fark (%95 GA)
<b>Tüm hastalar</b>	n=99	n=98	
<b>Yeni teşhis koyulmuş hastalar</b>	n=48	n=48	
<b>Relaps görülen hastalar</b>	n=51	n=50	

<b>Tam remisyon</b>			
<b>Tüm hastalar</b>	%63,6	%53,1	%10,6 (-3,2, 24,3)
<b>Yeni teşhis koyulmuş hastalar</b>	%60,4	%64,6	-%4,2 (-23,6, 15,3)
<b>Relaps görülen hastalar</b>	%66,7	%42,0	%24,7 (5,8, 43,6)

Verileri eksik olan hastalar için en kötü durum modeli geçerlidir.

12 ve 18. aylarda tam remisyon

Rituximab grubunda hastaların %48'i 12 ayda ve %39'u 18 ayda TY' a ulaşmıştır. Siklofosfamid (ve ardından tam remisyonun idamesi için azatioprin) ile tedavi edilen hastalarda, hastaların %39'u 12 ayda ve %33'ü 18 ayda TY' a ulaşmıştır. 12. aydan 18. aya kadar rituximab grubunda 8 relaps görülürken siklofosfamid grubunda dört relaps görülmüştür.

Laboratuvar değerlendirmeleri

Çalışmada rituximab ile tedavi edilen toplam 99 hastanın 23'ü (%23) 18 aya kadar ADA açısından pozitif bulunmuştur. Rituximab ile tedavi edilen 99 hastanın hiçbiri taramada ADA açısından pozitif değildir. Remisyon çalışmasının induksiyonunda ADA varlığının güvenilirlik veya etkililik üzerinde belirgin bir eğilim veya olumsuz etkisi yoktur.

Yetişkin idame tedavisi

Hastalık remisyonundaki toplam 117 hasta (88'i GPA'lı, 24'ü MPA'lı ve 5'i renal-sınırlı ANCA ile ilişkili vaskülitli) prospektif, çok merkezli, kontrollü, açık etiketli bir çalışmada azatioprin (59 hasta) veya rituximab (58 hasta) almak üzere randomize edilmiştir. Dahil edilen hastalar 21 ila 75 yaşları arasındadır ve glukokortikoidler ve nabız siklofosfamid ile kombine tedaviden sonra yeni teşhis edilmiş veya tam remisyonunda nükseden hastalığı vardır. Hastaların çoğu tanı anında veya hastalıklarının seyri sırasında ANCA pozitifdir; histolojik olarak doğrulanmış nekrotizan küçük damar vaskülit ve klinik GPA veya MPA fenotipi veya renal sınırlı ANCA ile ilişkili vaskülit ya da her ikisi de vardır.

Remisyon induksiyon tedavisi, araştırmacının takdirine göre uygulanan IV prednizonu, bazı hastalarda öncesinde metilprednizolon uygulaması ve 4 ila 6 ay sonra remisyon elde edilene kadar siklofosfamid uygulaması içermiştir. O sırada ve son siklofosfamid uygulamasından sonra maksimum 1 ay içinde, hastalar rastgele ya rituximab (1. ve 15. Günlerde iki hafta arayla iki 500 mg IV infüzyonu) ve ardından 18 ay süreyle her 6 ayda bir 500 mg IV almak üzere) veya azatioprin (12 ay süreyle 2 mg/kg/gün dozunda, daha sonra 6 ay süreyle 1.5 mg/kg/gün dozunda ve son olarak 4 ay süreyle 1 mg/kg/gün dozunda oral olarak uygulanır (tedavinin kesilmesi bu 22 ayda sonra) almak üzere atanmıştır. Prednizon tedavisi azaltılmıştır ve ardından randomizasyondan sonra en az 18 ay boyunca düşük bir dozda (günde yaklaşık 5 mg) tutulmuştur. Prednizon dozunun azaltılması ve 18. aydan sonra prednizon tedavisinin durdurulması kararı araştırmacının takdirine bırakılmıştır.

Tüm hastalar 28. aya kadar (son rituximab infüzyonu veya azatioprin dozundan sonra sırasıyla 10 veya 6 ay) takip edilmiştir. CD4+ T-lenfosit sayısı milimetre küpte 250'den az olan tüm hastalar için Pneumocystis jirovecii pnömoni profilaksisi gerekli olmuştur.

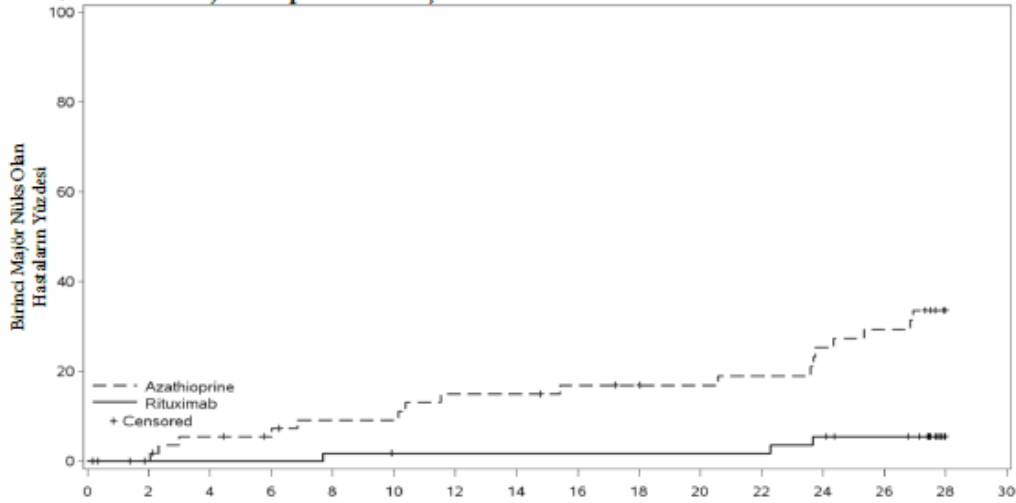
Birincil sonuç ölçütü, 28. ayda majör nüks oranıdır.

## Sonuçlar

28. ayda, 3 hastada (%5) majör relaps (vaskülit aktivitesinin klinik ve/veya laboratuvar bulgularının ([BVAS] > 0) yeniden ortaya çıkması ile tanımlanan, organ yetmezliğine veya hasarına yol açabilecek veya yaşamı tehdit edebilecek) meydana gelmiştir. rituximab grubunda ve azatioprin grubunda 17 hasta (%29) (p=0.0007). Rituximab grubundaki yedi hastada (%12) ve azatioprin grubundaki sekiz hastada (%14) minör nüksler (hayatı tehdit etmeyen ve majör organ hasarı içermeyen) meydana gelmiştir.

Kümülatif insidans hızı eğrileri, rituximab hastalarında ilk majör relapsa kadar geçen sürenin 2. aydan itibaren daha uzun olduğunu ve 28. aya kadar devam ettiğini göstermiştir (Şekil 1).

Şekil 1: İlk majör relapsın zaman içindeki kümülatif insidansı



Hayatta Kalma Süresi (Ay)

Majör Nüks Olan Olgu Sayısı	
Azatioprin	0 0 3 3 5 5 8 8 9 9 9 10 13 15 17
Rituximab	0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 3 3 3
Risk altındaki denek sayısı	
Azatioprin	59 56 52 50 47 47 44 44 42 41 40 39 36 34 0
Rituximab	58 56 56 56 55 54 54 54 54 54 54 54 52 50 0

Not: Hastalar, herhangi bir olay yaşamadıkları takdirde 28. ayda sansürlendi.

## Laboratuvar değerlendirmeleri

İdame tedavisi klinik çalışmasında rituximab ile tedavi edilen hastaların toplam 6/34' ü (%18) ADA geliştirmiştir. İdame tedavisi klinik çalışmasında ADA varlığının güvenilirlik veya etkililik üzerinde belirgin bir eğilim veya olumsuz etkisi olmamıştır.

## Pediyatrik popülasyon

Polianjiit (GPA) ve mikroskobik polianjiit (MPA) ile granülomatozis çalışması WA25615 (PePRS), şiddetli, aktif GPA veya MPA'sı olan 25 pediyatrik hastada (≥ 2 ila < 18 yaş) çok merkezli, açık etiketli, tek kollu, kontrolsüz bir çalışmadır. Çalışmadaki hastaların medyan yaşı: 14 yıl (aralık: 6-17 yıl) ve hastaların çoğu (20/25 [%80]) kadındı. Toplam 19 hastada (%76) GPA ve 6 hastada (%24) başlangıçta MPA vardı. Çalışmaya girişte on sekiz hasta

(%72) yeni teşhis edilmiş hastalığa sahipti (13 hasta GPA'lı ve 5 hasta MPA'lı) ve 7 hastada nükseden hastalık vardı (6 hasta GPA'lı ve 1 hasta MPA'lı).

Çalışma tasarımı, toplamda en fazla 54 aya (4.5 yıl) kadar en az 18 aylık bir takip ile ilk 6 aylık bir remisyon indüksiyon aşamasından oluşmaktadır. Hastalar, ilk rituximab IV infüzyonundan önce en az 3 doz IV metilprednizolon (30 mg/kg/gün, 1 g/gün'ü geçmeyecek şekilde) almıştır. Klinik olarak gerekliyse, IV metilprednizolonun ek günlük dozları (üç kadar) verilebilir. Remisyon indüksiyon rejimi, 1, 8, 15 ve 22 numaralı çalışma günlerinde oral prednizolon veya prednizon ile kombinasyon halinde 1 mg/kg/gün (maks 60 mg/gün) 6. ayda minimum 0.2 mg/kg/gün'e (maks. 10 mg/gün) azaltılabilir. Remisyon indüksiyon aşamasından sonra, hastalar, araştırmacının takdirine bağlı olarak, PVAS remisyonunu sürdürmek ve hastalık aktivitesini kontrol etmek (ilerleyici hastalık veya alevlenme dahil) veya ilk remisyona ulaşmak için 6. Ayda veya sonrasında sonraki rituximab infüzyonlarını alabilirler.

25 hastanın tümü, 6 aylık remisyon indüksiyon fazı için haftada bir kez dört IV infüzyonunu tamamlamıştır. 25 hastadan toplam 24'ü en az 18 aylık takibi tamamlamıştır.

Bu çalışmanın amaçları, pediatrik GPA ve MPA hastalarında ( $\geq 2$  ila  $< 18$  yaş) rituximabın güvenliliğini, FK parametrelerini ve etkililiğini değerlendirmektir. Çalışmanın etkililik hedefleri keşif amaçlıdır ve temel olarak Pediatrik Vaskülit Aktivite Skoru (PVAS) kullanılarak değerlendirilmiştir (Tablo 16).

6. Aya kadar kümülatif Glukokortikoid dozu (IV ve Oral): Çalışma WA25615'teki 25 hastadan 24'ü (%96), 48rotocol tarafından tanımlanan oral steroid azaltımı sırasında 6. Ayda veya bu tarihe kadar oral glukokortikoid azaltımı 0.2 mg/kg/gün'e (veya 10 mg/gün'e eşit veya daha az, hangisi daha düşükse) ulaşmıştır.

1. haftadan (medyan = 45 mg prednizon eşdeğer dozu [IQR: 35-60]) 6. Aya (medyan = 7.5 mg [IQR: 4-10]) genel oral medyan glukokortikoid kullanımında bir azalma gözlenmiştir ve daha sonra bu düşüş devam etmiştir. 12. ayda (medyan = 5 mg [IQR: 2-10]) ve 18. Ayda (medyan =5 mg [IQR: 1-5]).

1. haftadan (medyan = 45 mg prednizon eşdeğer dozu [IQR: 35-60]) 6. Ay'a (medyan = 7.5 mg [IQR: 4-10]) kadar medyan genel oral glukokortikoid kullanımında bir düşüş gözlemlenmiştir ve daha sonra 12. Ay (medyan = 5 mg [IQR: 2-10]) ve 18. Ayda (medyan =5 mg [IQR: 1-5]) devam etmiştir.

#### Takip Tedavisi

Genel Çalışma Dönemi boyunca, hastalara 4 ila 28 arasında rituximab infüzyonu uygulanmıştır (4,5 yıla kadar [53,8 ay]). Hastalar, araştırmacının takdirine bağlı olarak yaklaşık her 6 ayda bir 375 mg/m<sup>2</sup> x 4'e kadar rituximab almıştır. Toplamda 25 hastadan 17'si (%68) 6. ayda veya sonrasında ortak Kapanış tarihine kadar ek rituximab tedavisi almıştır, bu 17 hastadan 14'ü 6. ay ile 18. ay arasında ek rituximab tedavisi almıştır.

**Tablo 16 Study WA25615 (PePRS) - PVAS Remission at Month 1, 2, 4, 6, 12 and 18**

Çalışma ziyareti	PVAS Remisyonunda Yanıt Verenlerin Sayısı*(yanıt oranı [%] n=25	95% CI <sup>a</sup>
1.Ay	0	%0, %13,7
2.Ay	1 (%4)	%0,1, %20,4
4.Ay	5 (%20)	%6,8, %%40,7
6.Ay	13 (%52)	%31,3, %72,2
12.Ay	18 (%72)	%50,6, %87,9
18. Ay	18 (%72)	%50,6, %87,9

\*PVAS 0 ve değerlendirme zaman noktasında 0,2 mg/kg/gün'e (veya 10 mg/gün, hangisi daha düşükse) glukokortikoid azaltması sağlanmıştır.  
<sup>a</sup> etkililik sonuçları keşif amaçlıdır ve bu son noktalar için resmi bir istatistiksel test yapılmamıştır.  
Rituximab tedavisi (375 mg/m<sup>2</sup> x 4 infüzyon) 6. aya kadar tüm hastalar için aynıdır. 6. Aydan sonraki takip tedavisi araştırmacının takdirindedir.

#### Laboratuvar değerlendirmeleri

Toplam çalışma süresi boyunca toplam 4/25 hasta (%16) ADA geliştirmiştir. Sınırlı veriler, ADA pozitif hastalarda bildirilen advers reaksiyonlarda herhangi bir eğilim gözlemlenmediğini göstermektedir.

Pediyatrik GPA ve MPA klinik çalışmalarında ADA varlığının güvenlik veya etkililik üzerinde belirgin bir eğilim veya olumsuz etkisi olmamıştır.

Avrupa İlaç Ajansı (EMA), şiddetli, aktif GPA veya MPA'da 2 yaşından küçük pediyatrik popülasyonda rituximab ile yapılan çalışmaların sonuçlarını sunma zorunluluğundan feragat etmiştir. Pediyatrik kullanım hakkında bilgi için bölüm 4.2'ye bakınız.

#### Pemfigus vulgariste klinik deneyim

##### PV 1 Çalışması (Çalışma ML22196)

Kısa süreli, düşük dozlu glukokortikoid (prednizon) tedavisi ile kombinasyon halinde rituximabın etkililiği ve güvenliliği, randomize, açık-etiketli, kontrollü, çok-merkezli çalışmada orta ila şiddetli pemfigus (74 pemfigus vulgaris [PV] ve 16 pemfigus foliaceus [PF]) yeni tanı almış hastalarda değerlendirilmiştir. 19 ila 79 yaşları arasındaki hastalar daha önce pemfigus tedavisi almamıştı. PV popülasyonunda Harman kriterlerine göre tanımlanan hastalık şiddetine uygun olarak rituximab grubunda 5 (%13) hastada, standart prednizon grubunda ise 3 (%8) hastada orta şiddette ve rituximab grubunda 33 (%87) hastada, standart prednizon grubunda ise 33 (%92) hastada şiddetli hastalık saptanmıştır.

Hastalar başlangıçtaki hastalık şiddetine (orta şiddette veya şiddetli) göre sınıflandırılarak rituximab ve düşük dozda prednizon veya standart dozda prednizon olacak şekilde 1:1 oranında randomize edilmiştir. Rituximab grubuna randomize edilen hastalar, orta derecede hastalıkları var ise 3 ay boyunca azaltarak devam eden 0,5 mg/kg/gün oral prednizon ile kombinasyon halinde veya şiddetli hastalıkları var ise 6 ay boyunca azaltarak devam eden 1



mg/kg/gün oral prednizon ile kombinasyon halinde 1. Çalışma Günü'nde 1000 mg'lık bir Rituximab intravenöz infüzyonu ve 15. Çalışma Günü'nde 1000 mg'lık ikinci bir rituximab intravenöz infüzyonu almıştır. Rituximab 500 mg idame infüzyonları 12. ve 18. aylarda uygulanmıştır. Standart dozda prednizon grubuna randomize edilen hastalar ise; hastalıkları orta şiddette ise 12 ayda yavaş yavaş azaltılan başlangıçta 1 mg/kg/gün oral prednizon, hastalıkları şiddetli ise 18 ayda azaltılan oral prednizon almıştır. Relaps yaşayan rituximab grubundaki hastalar yeniden verilmeye başlayan veya arttırılan prednizon dozu ile kombine olarak 1.000 mg ek rituximab infüzyonu alabilmiştir. İdame ve relaps infüzyonları önceki infüzyonun ardından 16 haftadan önce uygulanmamıştır.

Çalışmanın birincil amacı; 24. Ayda iki ay veya daha fazla prednizon tedavisi kullanılmadan 24. ayda tam remisyonda (tam epitelizeasyon ve yeni/veya yerleşik lezyonların yokluğu) ( $\geq 2$  ay için CRoff)

#### PV 1 Çalışması Sonuçları

Çalışmada PV hastalarında 24. Ayda CRoff  $\geq 2$  ayda standart doz prednizona kıyasla rituximab ve düşük doz prednizonun istatistiksel açıdan anlamlı sonuçları göstermiştir (bkz. Tablo 17).

**Tablo 17 İki ay veya daha fazla süreyle kortikosteroid almaksızın 24. ayda tam remisyona ulaşan hastaların yüzdesi (Tedavi Amaçlı Popülasyon)**

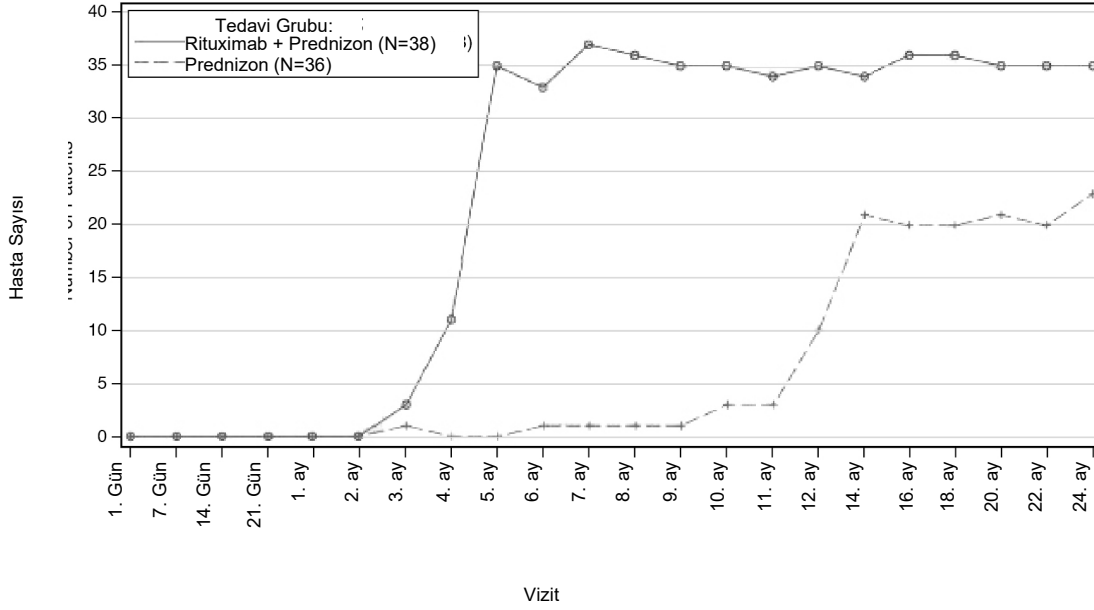
	<b>Rituximab+Prednizon N=38</b>	<b>Prednizon N=36</b>	<b>p-değeri<sup>a</sup></b>	<b>%95 GA<sup>b</sup></b>
Yanıt verenlerin sayısı (yanıt oranı [%])	34 (%89,5)	10 (%27,8)	< 0,0001	%61,7 (38,4, 76,5)

<sup>a</sup> p-değeri orta-p düzeltmesi ile Fisher'in kesin testinden elde edilmiştir.

<sup>b</sup> %95 güven aralığı düzeltilmiş Newcombe aralığıdır.

24 aylık tedavi döneminde standart dozda prednizon hastalarına kıyasla, prednizon tedavisi almayan veya minimum tedavi alan (prednizon dozu günde 10 mg veya altında) rituximab + düşük dozda prednizon hastalarının sayısı, rituximabın steroidden koruyucu etkisini göstermiştir (Şekil 2).

**Şekil 2: Zaman içinde minimal kortikosteroid ( $\leq 10$ mg/gün) tedavisi gören veya bırakan hasta sayısı**



Post-hoc geriye dönük laboratuvar değerlendirmesi

Rituximab ile tedavi edilen toplam 19/34 (%56) hastanın 18 aya kadar ADA antikoru test sonucunun pozitif olduğu saptanmıştır. Rituximab ile tedavi edilen PV hastalarında ADA oluşumunun klinik önemi belirsizdir.

#### PV Çalışması 2 (Çalışma WA29330)

Randomize, çift-kör, çift-plasebo, aktif-komparatörlü çok-merkezli bir çalışmada günde 60-120 mg alan orta-şiddetli PV'li hastalarda Rituximabın mikofenolat mofetil (MMF) ile karşılaştırıldığında etkililiği ve güvenliliği değerlendirilmiştir. Çalışmaya girişte oral prednison veya eşdeğeri (1.0-1.5 mg/kg/gün) ve 1. Günde 60 veya 80 mg/gün doza ulaşacak şekilde azaltılmıştır. Hastaların önceki 24 ay içinde teyit edilmiş bir PV tanısı ve orta şiddette-şiddetli hastalık (toplam Pemfigus Hastalık Alanı İndeksi, PDAI, aktivite skoru  $\geq 15$  olarak tanımlanmıştır) bulgusu vardı.

Yüz otuz beş hasta, 24. Haftaya kadar prednizonu 0 mg/gün azaltmak amacıyla, 60 veya 80 mg oral prednison ile kombine olarak 1. gün, 15. gün, 24. hafta ve 26. haftada uygulanan 1.000 mg rituximab veya 52 hafta boyunca oral 2 g/gün MMF tedavise randomize edilmiştir.

Bu çalışmanın birincil etkililik amacı; 52. haftada rituximabın 0 mg/gün prednison veya eşdeğerini alırken ve buyanıtı 52 haftalık tedavi süresi boyunca en az 16 ardışık hafta boyunca korurken, MMF ile karşılaştırıldığında rituximabın etkililiğini yeni aktif lezyonu olmayan lezyonların iyileşmesini sağlamak olarak tanımlanan (yani, PDAI aktivite skoru 0) sürekli tam remisyona sağlamada değerlendirmektir.

## PV Çalışması 2 Sonuçları

Çalışma, PV hastalarında 52. Haftada  $\geq 16$ .haftada CRoff kortikosteroidine ulaşmada oral kortikosteroidlerin azaltılan kürü ile kombinasyon halinde MMF'e göre rituximabın üstünlüğü gösterilmiştir (Tablo 18). Modifiye ITT popülasyonundaki hastaların büyük bir çoğunluğu yeni tanı konmuş (%74) hastalardı, %26'sında ise yerleşik hastalık (hastalık süresi  $\geq 6$  ay olan ve daha önce PV tedavisi alan) vardı.

**Tablo 18 52. haftada 16 hafta süreyle kortikosteroid tedavisi almaksızın kalıcı tam remisyon sağlanan PV hastalarının yüzdesi (modifiye Tedavi-Amaçlı Popülasyon)**

	<b>Rituximab (N=62)</b>	<b>MMF (N=63)</b>	<b>Fark (%95 GA)</b>	<b>p-değeri</b>
Yanıt verenlerin sayısı (yanıt oranı [%])	25 (%40,3)	6 (%9,5)	%30,80(%14,70- %45,15)	< 0,0001
	19 (%39,6)	4 (%9,1)		
Yeni teşhis edilen	6 (%42,9)	2 (%10,5)		
Yerleşik hastalığı olan hastalar				

MMF: mikofenolat mofetil; GA: güven aralığı  
Yeni teşhis edilen hastalar = hastalık süresi < 6 ay veya daha önce PV tedavisi almamış  
Yerleşik hastalığı olan hastalar= hastalık süresi  $\geq 6$  ay ve daha önce PV tedavisi almış olan  
p-değeri için Cochran-Mantel-Haenszel testi kullanılmıştır.

Tüm ikincil parametrelerin (kümülatif oral kortikosteroid dozu, toplam hastalık alevlenme sayısı ve Dermatoloji Yaşam Kalitesi İndeksi ile ölçüldüğü üzere sağlıkla ilişkili yaşam kalitesindeki değişiklik dahil) analizi, MMF'ye kıyasla rituximabın istatistiksel açıdan anlamlı sonuçlarını doğrulamıştır. İkincil sonlanım noktaların test edilmesi, çeşitlilik açısından kontrol edilmiştir.

### Glukokortikoid maruziyeti

Kümülatif oral kortikosteroid dozu rituximab ile tedavi edilen hastalarda anlamlı oranda düşük bulunmuştur. 52. haftadaki medyan (min, maks) kümülatif prednizon dozu, rituximab grubunda 2.775 mg (450, 22.180), MMF grubunda ise 4.005 mg (900, 19.920) bulunmuştur (p=0,0005).

### Hastalığın alevlenmesi

Hastalığın toplam alevlenme sayısı rituximab ile tedavi edilen hastalarda MMF'dekinden anlamlı oranda daha düşük (6'ya karşı 44, p<0,0001), en az bir alevlenme yaşayan hasta sayısı daha az (%8,1'e karşı %41,3) bulunmuştur.

### Laboratuvar değerlendirmeleri

52. haftaya kadar rituximab ile tedavi edilen toplam 20/63 (%31,7) PV hastasında (19 tedaviyle başlayan ve 1 tedaviyle artan) ADA testi sonucu pozitif bulunmuştur. PV

Çalışması 2’de ADA’nın varlığının güvenlilik ve etkililik üzerinde belirgin olumsuz bir etkisi saptanmamıştır.

## 5.2. Farmakokinetik özellikler

Emilim

Hodgkin-dışı Lenfoma

Tekli ajan olarak ya da CHOP tedavisi ile kombinasyon halinde tek veya çok sayıda rituximab infüzyonu alan (uygulanan rituximab dozları 100 ile 500 mg/m<sup>2</sup> arasında değişmiştir) 298 NHL hastasında yürütülen bir popülasyon farmakokinetiği analizi temelinde, spesifik olmayan klerens (CL<sub>1</sub>), B hücreleri veya tümör yüküne katkıda bulunması olası spesifik klerens (CL<sub>2</sub>) ve santral kompartıman dağılım hacmi (V<sub>1</sub>) için tipik popülasyon tahminleri sırasıyla 0,14 L/gün, 0,59 L/gün ve 2,7 L’dir. Rituximabın hesaplanan medyan terminal eliminasyon yarılanma ömrü 22 gündür (aralık, 6,1 ila 52 gün). Başlangıç CD19-pozitif hücre sayımları ve ölçülebilir tümör lezyonlarının boyutu, 4 haftalık doz boyunca intravenöz infüzyon olarak 375 mg/m<sup>2</sup> verilen 161 hastadan verilerde rituximabın CL<sub>2</sub>’sindeki değişkenliğin bir kısmına katkıda bulunmuştur. Daha yüksek CD19-pozitif hücre sayımlarına veya tümör lezyonlarına sahip hastalar daha yüksek CL<sub>2</sub>’ye sahiptir. Bununla birlikte, CD19-pozitif hücre sayımları ve tümör lezyon boyutu için düzeltme sonrası CL<sub>2</sub> için bireyler arası değişkenliğin büyük kısmı devam etmiştir. V<sub>1</sub> vücut yüzey alanı (BSA) ve CHOP tedavisine göre değişmiştir. Sırasıyla BSA’daki aralık (1,52 ila 2,32 m<sup>2</sup>) ve eşzamanlı CHOP tedavisinin katkıda bulunduğu V<sub>1</sub>’deki bu değişkenlik (%27,1 ve %19,0) nispeten küçüktür. Yaş, cinsiyet ve WHO performans durumu rituximabın farmakokinetiği üzerinde bir etkiye sahip değildir. Bu analiz test edilen kovaryatlardan herhangi biri ile rituximab dozunun ayarlanmasının farmakokinetik değişkenliğinde anlamlı bir azalma ile sonuçlanmasının beklenmediğini düşündürmektedir.

Daha önce rituximab kullanmamış NHL’li 203 hastaya 4 doz boyunca haftada bir aralıklarla 375 mg/m<sup>2</sup> dozda intravenöz infüzyon olarak uygulanan rituximab dördüncü infüzyonu takiben 486 mcg/mL’lik (aralık, 77,5 ila 996,6 mcg/mL) ortalama bir C<sub>maks</sub> vermiştir. Rituximab son tedavinin tamamlanmasından 3-6 ay sonra hastaların serumunda tespit edilebilmiştir.

Rituximabın NHL’li 37 hastaya 8 doz boyunca haftada bir aralarla intravenöz infüzyon olarak 375 mg/m<sup>2</sup>’lik bir dozda uygulanmasından sonra, ortalama C<sub>maks</sub> her bir ardışık infüzyon ile artmış olup, ilk infüzyondan sonra ortalama 243 mcg/mL (aralık, 16 – 582 mcg/mL) ve sekizinci infüzyondan sonra 550 mcg/mL (aralık, 171 – 1.177 mcg/mL) arasında değişmiştir.

6 kür CHOP kemoterapisi ile kombinasyon halinde 375 mg/m<sup>2</sup>’lik 6 infüzyon olarak uygulandığında rituximabın farmakokinetik profili tek başına rituximab ile görülene benzerdir.

Pediyatrik DBBHL/BL/BAL/BLL

Pediyatrik DBBHL/BL/BAL/BLL’yi inceleyen klinik çalışmada farmakokinetik 3 yaş ve üzeri 35 hastadan oluşan bir alt grupta incelenmiştir. Farmakokinetik iki yaş grubu arasında karşılaştırılabilir (≥3 ila <12 yaş vs. ≥12 ila <18 yaş). İki indüksiyon kürünün (kür 1 ve2) her birinde 375 mg/m<sup>2</sup>’lik iki rituximab IV infüzyonu ve ardından konsolidasyon kürlerinin

her birinde (kür 3 ve 4) 375 mg/m<sup>2</sup>'lik bir rituximab IV infüzyonundan sonra maksimum konsantrasyon dördüncü infüzyondan sonra en yüksek (kür2) 347µg/mL geometrik ortalaması ve ardından daha düşük geometrik ortalama maksimum konsantrasyonlar (Döngü 4: 247µg/mL). Bu doz rejimi ile dip seviyeler korunmuştur (geometrik ortalamalar: 41.8 µg/mL (1 kürden sonra doz öncesi 2. kür), 67.7 µg/mL (2 kürden sonra doz öncesi 3. kür) ve 58,5 µg/mL (3 kürden sonra doz öncesi 4. kür)). 3 yaş ve üzeri pediyatrik hastalarda medyan eliminasyon yarı ömrü 26 gündür.

DBBHL/BL/BAL/BLL'li pediyatrik hastalarda rituximabın farmakokinetik özellikleri, yetişkin NHL hastalarında gözlemlenenlere benzerdir.

≥ 6 ay ila < 3 yaş grubunda herhangi farmakokinetik verisi mevcut değildir, ancak popülasyon farmakokinetik tahmini, ≥3 yaşına kıyasla bu yaş grubunda karşılaştırılabilir sistemik maruziyeti (EAA, Ctrough) desteklemektedir (Tablo 19). Daha küçük bazal tümör boyutu, daha düşük zamana bağlı klirens nedeniyle daha yüksek maruziyetle ilişkilidir, ancak farklı tümör boyutlarından etkilenen sistemik maruziyetler, etkili olan ve kabul edilebilir bir güvenlik profiline sahip olan maruziyet aralığında kalır.

**Tablo 19 Pediyatrik DBBHL/BL/BAL/BLL'de rituximab dozlama rejimini takiben tahmini farmakokinetik parametreleri**

Yaş grubu	≥ 6 ay < 3 yaş	≥ 3 yaş < 12 yaş	≥ 12 yaş < 18 yaş
Ctrough (µg/mL)	47.5 (0.01-179)	51.4 (0.00-182)	44.1 (0.00-149)
EAA <sub>1-4</sub> kür (µg*day/mL)	13501 (278-31070)	11609 (135-31157)	11467 (110-27066)

Sonuçlar ortalama (min-maks) olarak sunulmuştur; C<sub>trough</sub>, doz öncesi kür 4'tür.

#### Kronik Lenfositik Lösemi

Rituximab KLL hastalarında, fludarabin ve siklofosfamid ile kombinasyon halinde, i.v. infüzyon olarak ilk kürde 375 mg/ m<sup>2</sup>, sonraki 5 kürün her birinde 500 mg/m<sup>2</sup>'ye artırılarak uygulanmıştır. Beşinci 500 mg/m<sup>2</sup>'lik infüzyondan sonra ortalama C<sub>maks</sub> (n=15), 408 mikrogram/mL'dir (97-764 mikrogram/mL aralığında), ortalama terminal yarılanma ömrü de 32 gündür (14-62 gün aralığında).

#### Granulomatoz Polianjiitis (Wegener) (GPA) ve Mikroskobik Polianjiitis (MPA)

##### Yetişkin popülasyon

Dört doz boyunca haftada bir kez 375 mg/m<sup>2</sup> rituximab almış polianjit ile granülomatoz ve mikroskobik polianjit görülen 97 hastada popülasyon farmakokinetiği analizi temelinde hesaplanmış ortalama terminal eliminasyon yarılanma ömrü 23 gündür (9 ila 49 gün aralığında). Rituximab ortalama klerensi ve dağılım hacmi sırasıyla 0,313 L/gün (0,116 ila 0,726 L/gün aralığında) ve 4,50 L'dir (2,25 ila 7,39 L aralığında). İlk 180 gün boyunca maksimum konsantrasyon (C<sub>maks</sub>) sırasıyla, 180. günde minimum konsantrasyon (C<sub>180</sub>) ve 180 gün boyunca eğrinin altındaki kümülatif alan (EAA<sub>180</sub>) (medyan [aralık]) 372,6 (252,3-533,5) mcg/mL, 2,1 (0-29,3) mcg/mL ve 10.302 (3.653-21.874) mcg/mL/gün'dür. Bu hastalarda rituximabın FK parametreleri romatoid artrit hastalarında gözlenene benzer görünmektedir.

## Pediyatrik Popülasyon

Dört doz için haftada bir kez 375 mg/m<sup>2</sup> rituximab alan GPA ve MPA'lı 25 çocuğun (6-17 yaş) popülasyon farmakokinetik analizine göre, tahmini medyan terminal eliminasyon yarı ömrü 22 gündür (aralık, 11 ila 42). günler). Rituximab ortalama klerensi ve dağılım hacmi sırasıyla 0,221 L/gün (aralık, 0, 0996 ila 0,381 L/gün) ve 2,27 L (1,43 ila 3,17 L aralığında) idir. İlk 180 gün boyunca maksimum konsantrasyon (C<sub>max</sub>), 180. Günde minimum konsantrasyon (C<sub>180</sub>) ve 180 gün boyunca eğrinin altındaki kümülatif alan (EAA<sub>180</sub>) (medyan [aralık]) sırasıyla 382.8 (270.6-513.6) µg/mL, 0.9 ( 0-17.7) µg/mL ve 9787 (4838-20446) µg/mL\*gündür. GPA veya MPA'lı pediyatrik hastalarda rituximabın PK parametreleri, bir zamanlar klirens ve dağılım parametrelerinin hacmi üzerindeki BSA etkisi hesaba katıldığında, GPA veya MPA'lı yetişkinlerdekine benzerdir.

## Pemfigus Vulgaris

1., 15., 168 ve 182. Günlerde 1000 mg rituximab alan yetişkin PV hastalarındaki FK parametreleri Tablo 20'de özetlenmiştir.

**Tablo 20 PV Çalışması 2'den yetişkin PV hastalarında popülasyon PK'si**

Parametre	İnfüzyon siklusu	
	1. döngü 1000 mg 1. gün ve 15. gün N=67	2. döngü 1000 mg 168. gün ve 182. gün N=67
Terminal Yarı Ömrü (gün) Medyan ( <u>Aralık</u> )	21.0 (9.3-36.2)	26.5 (16.4-42.8)
Klerens (L/gün) Ortalama ( <u>Aralık</u> )	391 (159-1510)	247 (128-454)
Merkezi Dağıtım Hacmi (L) Ortalama ( <u>Aralık</u> )	3.52 (2.48-5.22)	3.52 (2.48-5.22)

İlk iki rituximab uygulamasını takiben (1. ve 15. günde, döngü 1'e karşılık gelir), PV'li hastalarda rituximabın PK parametreleri, GPA/MPA'lı hastalarda ve RA'lı hastalardakine benzerdir. Son iki uygulamayı takiben (2. döngüye karşılık gelen 168. ve 182. günlerde), merkezi dağılım hacmi değişmeden kalırken rituximab klerensi azalmıştır.

## Biyotransformasyon

## Hodgkin-dışı lenfoma

Veri bulunmamaktadır.

## Kronik Lenfositik Lösemi

Veri bulunmamaktadır.

## Granulamatoz Polianjiitis (Wegener) (GPA) ve Mikroskopik Polianjiitis (MPA)

Veri bulunmamaktadır.

## Pemphigus vulgaris

Veri bulunmamaktadır.

## Dağılım

### Hodgkin-dışı Lenfoma

Tek bir ajan olarak ya da CHOP tedavisi ile kombinasyonda rituximabın tek ya da çoklu infüzyonlarını alan 298 NHL hastasının farmakokinetik analizine dayanarak, muhtemelen B hücreleri ya da tümör yükünün katkıda bulunduğu spesifik olmayan klerensin ( $CL_1$ ), spesifik klerensin ( $CL_2$ ) tipik hasta grubu tahminleri ve santral dağılım hacmi ( $V_1$ ), sırasıyla 0,14 L/gün, 0,59 L/gün ve 2,7 L'dir.

## Kronik Lenfositik Lösemi

Veri bulunmamaktadır.

## Granulamatoz Polianjiitis (Wegener) (GPA) ve Mikroskopik Polianjiitis (MPA)

Rituximab ortalama klerensi ve dağılım hacmi sırasıyla 0,313 L/gün (0,116 ila 0,726 L/gün) ve 4,50 L (2,25 ila 7,39 L) olarak bulunmuştur.

## Pemfigus Vulgaris

Veri bulunmamaktadır.

## Eliminasyon

### Hodgkin-dışı Lenfoma

Rituximabın tahmin edilen medyan terminal eliminasyon yarı ömrü 22 gündür (aralık, 6,1 ila 52 gün). Rituximabın, 4 haftalık dozlar halinde  $375 \text{ mg/m}^2$  i.v. infüzyon olarak verildiği 161 hastadan elde edilen verilerde  $CL_2$ 'sindeki değişkenliğin bir kısmına başlangıç CD19-pozitif hücre sayısı ve ölçülebilir tümör lezyonlarının boyutu katkıda bulunmuştur. Daha yüksek CD19-pozitif hücre sayısı ya da tümör lezyonları olan hastaların daha yüksek  $CL_2$ 'si olmuştur. Bununla birlikte, CD19-pozitif hücre sayısı ve tümör lezyonu boyutu için düzeltme yapıldıktan sonra,  $CL_2$  için bireyler arası değişkenliğin büyük kısmı aynen kalmıştır.  $V_1$ , vücut yüzey alanı (BSA) ve CHOP tedavisi ile değişmiştir. Sırasıyla, BSA'daki aralık (1,53 ila  $2,32 \text{ m}^2$ ) ve eşzamanlı CHOP tedavisinin katkıda bulunduğu  $V_1$ 'deki (%27,1 ve %19,0) bu değişkenlik, göreceli olarak küçüktür.

## Kronik Lenfositik Lösemi

Rituximab KLL hastalarında, fludarabin ve siklofosfamid ile kombinasyon halinde, i.v. infüzyon olarak ilk kürde 375 mg/m<sup>2</sup>, sonraki 5 kürün her birinde 500 mg/m<sup>2</sup>'ye artırılarak uygulanmıştır. Beşinci 500 mg/m<sup>2</sup>'lik infüzyondan sonra ortalama C<sub>maks</sub> (n=15), 408 mcg/mL (97-764 mcg/mL aralığında), ortalama terminal yarılanma ömrü de 32 gündür (14-62 gün aralığında).

## Granulatoz Polianjiitis (Wegener) (GPA) ve Mikroskopik Polianjiitis (MPA)

Dört doz boyunca haftada bir kere 375 mg/m<sup>2</sup> rituximab alan 97 GPA ve MPA hastasındaki verilerin popülasyon farmakokinetik analizine dayanılarak, tahmini medyan terminal eliminasyon yarı ömrü 23 gündür (aralık, 9 ila 49 gün). Rituximab ortalama klerensi ve dağılım hacmi sırasıyla 0,313 L/gün (0,116 ila 0,726 L/gün) ve 4,50 L (2,25 ila 7,39 L) olarak bulunmuştur.

## Pemfigus Vulgaris

Veri bulunmamaktadır.

## Doğrusallık/doğrusal olmayan durum

Dört çalışmada, iki hafta aralıklarla 1. gün ve 15. günde uygulanan 500 mg ve 1.000 mg dozlardaki iki intravenöz rituximab infüzyonunu takiben, rituximab farmakokinetiği araştırılmıştır. Bu çalışmaların hepsinde, rituximab farmakokinetiği araştırılan limitli doz aralığı için doz ile orantılı olmuştur.

## Hastalardaki karakteristik özellikler

Böbrek veya karaciğer yetmezliği olan hastalara ait farmakokinetik veri bulunmamaktadır. Rituximabın farmakokinetiği üzerine yaş, cinsiyet, ırk ve DSÖ performans statüsünün herhangi bir etkisi olmamıştır. Bu analiz, test edilen eşdeğişken faktörlerin herhangi biriyle rituximabın doz ayarlamasının, farmakokinetik değişkenlikte anlamlı bir azalmayla sonuçlanmasının beklenmediğini belirtmektedir.

### 5.3. Klinik öncesi güvenlilik verileri

Rituximabın B hücrelerindeki CD20 antijenine yüksek düzeyde spesifik olduğu gösterilmiştir. Sinomolgus maymunlarında yapılan toksisite çalışmaları, periferik kanda ve lenfoid dokuda B hücrelerinin beklenen farmakolojik tüketiminden başka bir etki göstermemiştir.

100 mg/kg'a kadarki dozlarda (gestasyonun 20-50. günleri arasında tedavi) sinomolgus maymunları üzerinde gelişimsel toksisite çalışmaları yapılmış ve fetüs için rituximabdan kaynaklanan herhangi bir toksisite kanıtının olmadığı gösterilmiştir. Ancak fetüsün lenfoid organlarında B hücrelerinin doza bağlı farmakolojik tüketimi gözlenmiş olup bu doğumdan sonra da devam etmiş ve buna etkilenen yeni doğan hayvanlarda IgG düzeylerinde bir azalma da eşlik etmiştir. B hücre sayısı, bu hayvanlarda doğumu takip eden 6 ay içerisinde normale dönmüş ve immünizasyon reaksiyonunu riske atmamıştır.

Bu molekül için bu tür testler konu ile ilişkili olmadığından mutanejisiteyi araştıran standart testler yürütülmemiştir. Rituximabın karsinojenik potansiyelini belirlemek için uzun süreli



hayvan çalışmaları yapılmamıştır. Rituximabın fertilitte üzerindeki etkilerinin belirlenmesi için spesifik çalışmalar yürütülmemiştir. Genel toksisite çalışmalarında, erkek ve dişi sinomolgus maymunlarında üreme organları üzerinde zararlı etkiler gözlenmemiştir.

## **6. FARMASÖTİK ÖZELLİKLER**

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

- L-histidin
- L-histidin hidroklorür monohidrat
- Edetat disodyum dihidrat
- Polisorbat 80
- Sukroz
- Enjeksiyonluk su

### **6.2. Geçimsizlikler**

Rituximab ile polivinilklorür veya polietilen torbalar veya infüzyon seti arasında geçimsizlik gözlenmemiştir.

### **6.3. Raf mr**

24 ay.

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

Flakonları 2-8°C'de (buzdolabında) saklayınız. Flakonları direkt güneş işığından korumak için ambalajında saklayınız. rn dondurulmamalıdır.

Seyreltilmiş rnlerin saklanması için:

%0,9 sodyum klorür zeltisi veya %5 D-glikoz zeltisi içinde hazırlanmış RUXIENCE infüzyon zeltisi, 24 saat boyunca 2 C - 8 C'de ve daha sonra da 24 saat oda sıcaklığında fiziksel ve kimyasal olarak stabildir.

Mikrobiyolojik açıdan, seyreltilmiş ürünlerin hemen kullanılması gerekir. Bu rnler hemen kullanılmazsa, seyreltme işlemi kontrollü ve valide edilmiş aseptik koşullar altında gerçekleştirilmediği takdirde kullanım sırasındaki saklama süreleri ve kullanım öncesindeki koşullar kullanıcının sorumluluğundadır ve normal olarak 2-8°C'de 24 saati aşmamalıdır.

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

10 mL'de 100 mg rituximab (10 mg/mL) içeren, btil kauçuk tıpalı Tip I cam flakon. 1 flakon içeren ambalajlarda.

### **6.6. Beşi tıbbi üründen arta kalan maddelerin imhası ve diğer özel nlemler**

**RUXIENCE infüzyonları, acil uygulama için tüm resüsitasyon olanaklarının bulunduğu merkezlerde ve deneyimli bir onkoloğun gözetimi altında uygulanmalıdır.**

RUXIENCE berrak ile hafifçe opalesan, renksiz ile soluk kahverengimsi sarı renkte bir sıvı olup steril, koruyucu maddeler içermeyen, pirojen olmayan, tek dozluk flakonlarda bulunur. RUXIENCE'ın hazırlanmasında steril bir iğne ve enjektör kullanınız. Gerekli miktarda

RUXIENCE'ı aseptik koşullarda çekiniz ve içinde steril, pirojen bulundurmeyen, %0,9'luk sodyum klorürün veya %5'lik dekstrozun sudaki çözeltisinden bulunan bir infüzyon torbasında, hesaplanmış olan 1-4 mg/mL'lik rituximab konsantrasyonuna ulaşmaya dek seyreltiniz. Çözeltiyi karıştırmak için, torbayı köpük oluşumunu önleyecek şekilde nazikçe ters çeviriniz.

Parenteral ilaçlar uygulanmadan önce, partiküllü maddeler ve renk değişikliğine dikkat edilmelidir.

Ürünün seyreltme işleminden sonraki saklama koşulları için bölüm 6.4'e bakınız.

Farmasötik ürünlerin çevreye bırakılmasından kaçınılmalıdır. İlaçlar, atık suları ve evsel atık ile imha edilmemelidir. Varsa bulunduğunuz yerdeki donanımlı atık toplama sistemlerini kullanınız.

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

## **7. RUHSAT SAHİBİ**

Pfizer PFE İlaçları A.Ş.  
Esentepe Mah. Büyükdere Cad.  
Levent 199 Blok No: 199 İç Kapı No: 106  
Şişli / İstanbul

## **8. RUHSAT NUMARASI**

2022/465

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

İlk ruhsat tarihi: 23.08.2022

Ruhsat yenileme tarihi:

## **10. KÜB'ÜN YENİLENME TARİHİ**