

KISA ÜRÜN BİLGİSİ



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

1. BEŞERİ TIBBİ ÜRÜNÜN ADI

HEMLIBRA 150 mg/1 mL S.C. enjeksiyonluk çözelti

Steril

2. KALİTATİF VE KANTİTATİF BİLEŞİM

Etkin madde:

1 mL'lik her bir flakon, 150 mg/mL konsantrasyonda 150 mg emicizumab içermektedir.

Emicizumab; Çin Hamsteri Over (CHO) hücrelerinde rekombinant DNA teknolojisi ile üretilmiş, faktör IXa ve faktör X'u birleştiren, bispesifik antikor yapısına sahip bir monoklonal, hümanize, modifiye edilmiş immünoglobulin G4 (IgG4) antikorudur.

Yardımcı maddeler:

Yardımcı maddeler için Bölüm 6.1'e bakınız.

3. FARMASÖTİK FORMU

Enjeksiyonluk çözelti içeren flakon.

Renksiz ile hafif sarı arası renkte çözelti.

4. KLİNİK ÖZELLİKLERİ

4.1 Terapötik endikasyonları

HEMLIBRA, faktör VIII inhibitörlü ya da inhibitörsüz hemofili A (konjenital faktör VIII eksikliği) hastalarında rutin profilaksiste endikedir.

HEMLIBRA tüm yaş gruplarında kullanılabilir.

4.2 Pozoloji ve uygulama şekli

Başka bir biyolojik tıbbi ürünle değiştirilmesi, reçeteyi yazan hekimin onayını gerektirmektedir.

Tedavi, hemofili ve/veya kanama bozukluklarının tedavisinde deneyimli bir hekimin gözetiminde başlatılmalıdır.

Bypass ajanlarıyla (örn. aPCC ve rFVIIa) tedavi, (rutin profilaksi dahil) HEMLIBRA tedavisi başlatılmadan önceki gün durdurulmalıdır (bkz. Bölüm 4.4).

Faktör VIII (FVIII) profilaksisine HEMLIBRA tedavisinin ilk 7 gününde devam edilebilir.

Pozoloji/uygulama sıklığı ve süresi:

Önerilen doz, subkutan enjeksiyon yoluyla, ilk 4 hafta boyunca haftada 1 kez 3 mg/kg (yükleme dozu) ve bunu takiben idame dozu olarak haftada 1 kez 1,5 mg/kg, 2 haftada 1 kez 3 mg/kg veya 4 haftada 1 kez 6 mg/kg'dır ve tüm dozlar subkutan enjeksiyon olarak verilir. Yüklemeye dozu, idame dozundan bağımsız olarak aynıdır.

Uyuncu desteklemek adına, idame doz rejimi hekim ve hasta/hasta bakımını üstlenen kişinin tercihi seçilmelidir.

Uygulama şekli:

Hasta dozu (mg cinsinden) ve hacmi (mL cinsinden) aşağıdaki şekilde hesaplanmalıdır:

- İlk 4 hafta boyunca haftada 1 kez yüklemeye dozu (3 mg/kg):
Hasta vücut ağırlığı (kg) x doz (3 mg/kg) = uygulanacak toplam emicizumab miktarı (mg)
- Sonrasında idame dozu olarak 5. haftadan itibaren haftada 1 kez 1,5 mg/kg, 2 haftada 1 kez 3 mg/kg veya 4 haftada bir kez 6 mg/kg:
Hasta vücut ağırlığı (kg) x doz (1,5; 3 veya 6 mg/kg) = uygulanacak toplam emicizumab miktarı (mg)

Subkutan olarak enjekte edilecek toplam HEMLIBRA hacmi aşağıdaki şekilde hesaplanır:

Uygulanacak toplam emicizumab miktarı (mg) ÷ flakon konsantrasyonu (mg/mL) = enjekte edilecek toplam HEMLIBRA hacmi (mL).

Uygulanacak toplam hacim hazırlanırken farklı HEMLIBRA konsantrasyonları (30 mg/mL ve 150 mg/mL) birleştirilmemelidir.

Enjeksiyon başına 2 mL'nin üzerinde hacim uygulanmamalıdır.

Örnekler:

Hastanın vücut ağırlığı 16 kg, hastaya uygulanan idame doz rejimi haftada 1 kez 1,5 mg/kg:

- Yüklemeye dozu (ilk 4 hafta) örneği: 16 kg x 3 mg/kg = 48 mg yüklemeye dozu için gerekli emicizumab miktarı.
- Uygulanacak hacmi hesaplamak üzere hesaplanmış doz 48 mg, 150 mg/mL'ye bölünür; 48 mg emicizumab ÷ 150 mg/mL = 0,32 mL enjekte edilecek 150 mg/mL HEMLIBRA konsantrasyonu.
- Mevcut flakon yitiliklerinden uygun dozaj ve hacim seçilir.
- İdame dozu (5. haftadan itibaren) örneği: 16 kg x 1,5 mg/kg = 24 mg idame dozu için gerekli emicizumab miktarı.

- Uygulanacak hacmi hesaplamak üzere hesaplanmış doz 24 mg, 30 mg/mL'ye bölünür: $24 \text{ mg} \div 30 \text{ mg/mL} = 0,8 \text{ mL}$ enjekte edilecek 30 mg/mL HEMLIBRA konsantrasyonu.
- Mevcut flakon yitiliklerinden uygun dozaj ve hacim seçilir.

Hastanın vücut ağırlığı 40 kg, hastaya uygulanan idame doz rejimi 2 haftada bir kez 3 mg/kg:

- Yükleme dozu (ilk 4 hafta) örneği: $40 \text{ kg} \times 3 \text{ mg/kg} = 120 \text{ mg}$ yükleme dozu için gerekli emicizumab miktarı.
- Uygulanacak hacmi hesaplamak üzere hesaplanmış doz 120 mg, 150 mg/mL'ye bölünür: $120 \text{ mg} \div 150 \text{ mg/mL} = 0,8 \text{ mL}$ enjekte edilecek 150 mg/mL HEMLIBRA konsantrasyonu.
- Mevcut flakon yitiliklerinden uygun dozaj ve hacim seçilir.
- İdame dozu (5. haftadan itibaren) örneği: $40 \text{ kg} \times 3 \text{ mg/kg} = 120 \text{ mg}$ idame dozu için gerekli emicizumab miktarı.
- Uygulanacak hacmi hesaplamak için,üzere hesaplanmış doz 120 mg, 150 mg/mL'ye bölünür: $120 \text{ mg} \div 150 \text{ mg/mL} = 0,8 \text{ mL}$ enjekte edilecek 150 mg/mL HEMLIBRA konsantrasyonu.
- Mevcut flakon yitiliklerinden uygun dozaj ve hacim seçilir.

Hastanın vücut ağırlığı 60 kg, hastaya uygulanan idame doz rejimi 4 haftada 1 kez 6 mg/kg:

- Yükleme dozu (ilk 4 hafta) örneği: $60 \text{ kg} \times 3 \text{ mg/kg} = 180 \text{ mg}$ yükleme dozu için gerekli emicizumab miktarı.
- Uygulanacak hacmi hesaplamak üzere hesaplanmış doz 180 mg, 150 mg/mL'ye bölünür: $180 \text{ mg} \div 150 \text{ mg/mL} = 1,20 \text{ mL}$ enjekte edilecek 150 mg/mL HEMLIBRA konsantrasyonu.
- Mevcut flakon yitiliklerinden uygun dozaj ve hacim seçilir.
- İdame dozu (5. haftadan itibaren) örneği: $60 \text{ kg} \times 6 \text{ mg/kg} = 360 \text{ mg}$ idame dozu için gerekli HEMLIBRA miktarı.
- Uygulanacak hacmi hesaplamak üzere hesaplanmış doz 360 mg 150 mg/mL'ye bölünür: $360 \text{ mg} \div 150 \text{ mg/mL} = 2,4 \text{ mL}$; 4 haftada bir enjekte edilecek 150 mg/mL HEMLIBRA konsantrasyonu.
- Mevcut flakon yitiliklerinden uygun dozaj ve hacim seçilir.

Tedavi süresi:

HEMLIBRA'nın uzun süreli profilaktik tedavi olarak kullanılması amaçlanmaktadır.

Tedavi sırasında dozaj ayarlamaları

HEMLIBRA için dozaj ayarlamaları önerilmemektedir.

Geciktirilen ya da kaçırılan dozlar

Eğer hasta, planlanmış olan bir subkutan HEMLIBRA enjeksiyonunu kaçırırsa, hastaya, kaçırılan dozu, bir sonraki dozun yapılacağı günden önce mümkün olan en kısa sürede alması talimatı verilmelidir. Hasta daha sonra, olağan planlanmış doz uygulaması gününde bir sonraki

dozu uygulamalıdır. Hasta kaçırılmış bir dozu telafi etmek için aynı günde iki doz uygulamamalıdır.

Özel popülasyonlara ilişkin ek bilgiler

Böbrek/Karaciğer yetmezliği:

Hafif böbrek ya da karaciğer yetmezliği olan hastalarda doz ayarlamaları önerilmemektedir (bkz. Bölüm 5.2). Orta şiddetli böbrek veya karaciğer yetmezliği olan hastalarda HEMLIBRA kullanımı hakkında veriler sınırlıdır. Şiddetli böbrek veya karaciğer yetmezliği olan hastalarda HEMLIBRA kullanımı çalışılmamıştır.

Pediyatrik popülasyon:

Pediyatrik hastalarda doz ayarlamaları önerilmemektedir (bkz. Bölüm 5.2). 1 yaş altındaki hastalara ait veriler mevcut değildir.

Geriatrik popülasyon:

≥ 65 yaşındaki hastalarda doz ayarlamaları önerilmemektedir (bkz. Bölüm 5.1 ve 5.2). 77 yaş üzeri hastalara ait veriler mevcut değildir.

Perioperatif kontrol

Cerrahi uygulamalarda HEMLIBRA'nın güvenliliği ve etkililiği resmi olarak değerlendirilmemiştir. Klinik çalışmalarda hastalara cerrahi uygulamalar HEMLIBRA profilaksisi kesilmeden yapılmıştır. Perioperatif dönemde bypass ajanları (örn., aPCC ve rFVIIa) gerekiyorsa, lütfen Bölüm 4.4'de bypass ajanları kullanımına ilişkin doz uygulama kılavuzunu inceleyiniz.

Perioperatif dönemde FVIII kullanımı gerekli ise Bölüm 4.5'i inceleyiniz.

Altında hemostatik aktivitesi yatan bir hastanın takibini yaparken, Bölüm 4.4'teki HEMLIBRA'dan etkilenmeyen laboratuvar testlerini inceleyiniz.

İmmün tolerans indüksiyonu (ITI)

Devam eden immün tolerans indüksiyonu alan hastalarda HEMLIBRA'nın güvenliliği ve etkililiği henüz belirlenmemiştir. Herhangi bir veri mevcut değildir.

Uygulama Yöntemi

HEMLIBRA yalnızca subkutan kullanım içindir. HEMLIBRA, uygun aseptik teknik kullanılarak uygulanmalıdır (bkz. Bölüm 6.6).

Enjeksiyon, tavsiye edilen enjeksiyon bölgeleriyle sınırlandırılmalıdır: karın, üst dış kollar ve uyluklar (bkz. Bölüm 5.2).

Üst dış kola subkutan HEMLIBRA enjeksiyonu hastaya bakım veren kişi ya da sağlık profesyoneli tarafından yapılmalıdır.

Enjeksiyon yerinin değiştirilmesi, enjeksiyon yerindeki reaksiyonları önlemeye veya azaltmaya yardımcı olabilir (bkz. Bölüm 4.8). HEMLIBRA subkutan enjeksiyonu, cildin kırmızı, morarmış, hassas veya sert olduğu bölgelere ya da ben veya yaraların bulunduğu alanlara uygulanmamalıdır.

HEMLIBRA ile tedavi sırasında, subkutan yoldan uygulanan diğer tıbbi ürünler tercihen farklı anatomik bölgelere enjekte edilmelidir.

Hasta ve/veya bakım veren tarafından uygulama

HEMLIBRA, bir sağlık profesyonelinin rehberliğinde kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Subkutan enjeksiyon tekniği ile ilgili uygun eğitimden sonra, hasta HEMLIBRA'yı kendi kendine enjekte edebilir veya hekim uygun olduğunu düşünürse hastanın bakım verenini HEMLIBRA'yı uygulayabilir.

Hekim ve bakım veren, çocuk hastaların kendi kendine HEMLIBRA enjeksiyonu yapmasının uygun olup olmadığını belirlemelidir. Bununla birlikte, kendi kendine uygulama, 7 yaşın altındaki çocuklar için önerilmez.

HEMLIBRA uygulamasıyla ilgili kapsamlı talimatlar için Bölüm 6.6 ve hasta kullanma talimatına bakınız.

4.3 Kontrendikasyonlar

Etkin maddeye veya Bölüm 6.1’de listelenmiş olan yardımcı maddelerden herhangi birine karşı bilinen aşırı duyarlılığı olan hastalarda kontrendikedir.

4.4 Özel kullanım uyarıları ve önlemleri

İzlenebilirlik

Biyolojik tıbbi ürünlerin izlenebilirliğini arttırmak üzere, uygulanan ürünün adı ve seri numarası net olarak kaydedilmelidir.

HEMLIBRA ve aktive protrombin kompleksi konsantresi (aPCC) ile bağlantılı trombotik mikroanjiyopati

HEMLIBRA profilaksisi alan hastalarda yürütülen bir klinik çalışmada, 24 saat veya daha uzun süreyle $>100\text{U/kg/24}$ saat ortalama kümülatif miktarda aktive protrombin kompleks konsantresi (aPCC) uygulandığı durumda trombotik mikroanjiyopati (TMA) vakaları bildirilmiştir (bkz. Bölüm 4.8). TMA olaylarına yönelik tedavi, plazmaferez veya hemodiyaliz ile birlikte ya da tek başına destekleyici tedavi uygulanmasını kapsamaktadır. HEMLIBRA tedavisine ara verilmesi ve aPCC'nin kesilmesinin ardından bir hafta içerisinde TMA'nın iyileştiği görülmüştür. Bu hızlı klinik iyileşme, trombotik trombositopenik purpura ve atipik hemolitik üremik sendrom gibi klasik TMA'larda gözlemlenen olağan klinik seyirden farklıdır (bkz. Bölüm 4.8). Bir hasta TMA'nın düzelmesini takiben HEMLIBRA'ya yeniden başlamış ve tedavisi güvenli bir şekilde sürdürülmüştür.

HEMLIBRA profilaksisi alan hastalara aPCC uygulanırken TMA gelişimi açısından hastaların izlenmesi gereklidir. Hekim, TMA ile tutarlı klinik semptomların ve/veya laboratuvar bulgularının gözlenmesi durumunda aPCC'yi acilen bırakmalı, HEMLIBRA tedavisine ara vermeli ve klinik olarak endike olduğu şekilde tedavi uygulamalıdır. Hekimler ve hastalar/bakım verenler, her bir vaka için ayrı ayrı olmak üzere, TMA'nın ortadan kalkmasını takiben HEMLIBRA profilaksisini yeniden başlatmanın faydalarını ve risklerini değerlendirmelidir. HEMLIBRA profilaksisi uygulanan bir hastada bir bypass edici ajanın endike olduğu durumda, aşağıda bulunan bypass edici ajanların kullanımına yönelik doz uygulaması kılavuzuna bakınız.

Yüksek TMA riski (örn. TMA geçmişi veya ailesel TMA geçmişi) olan veya TMA gelişme risk faktörü bulunan kombine ilaç (örn. siklosporin, kinin, takrolimus) kullanan hastaların tedavisinde dikkatli olunmalıdır.

HEMLIBRA ve aktive protrombin kompleksi konsantresi (aPCC) ile bağlantılı tromboembolizm

HEMLIBRA profilaksisi alan hastalarda yürütülen bir klinik çalışmada, 24 saat veya daha uzun süre >100U/kg/24 saat ortalama kümülatif miktarda aktive protrombin kompleksi konsantresi (aPCC) uygulandığında trombotik olayların (TE) ortaya çıktığı bildirilmiştir (bkz. Bölüm 4.8). Hiçbir vaka antikoagülan tedavisini gerektirmemiştir. aPCC'nin bırakılması ve HEMLIBRA tedavisinin kesilmesini takiben, iyileşme veya düzelme kanıtı bir ay içinde görülmüştür (bkz. Bölüm 4.8). Bir hasta trombotik olayın düzelmesini takiben HEMLIBRA'ya yeniden başlamış ve tedavi güvenli bir şekilde sürdürülmüştür.

HEMLIBRA profilaksisi alırken aPCC uygulanan hastalar tromboemboli gelişimi açısından izlenmelidirler. Hekim, trombotik olaylarla tutarlı klinik semptomlar, görüntüleme ve/veya laboratuvar bulguları ortaya çıkarsa, aPCC'yi acilen bırakmalı, HEMLIBRA tedavisine ara vermeli ve klinik olarak endike olduğu şekilde tedavi uygulamalıdır. Hekimler ve hastalar/bakım verenler, her bir vaka için ayrı ayrı olmak üzere, trombotik olayların ortadan kalkmasını takiben HEMLIBRA profilaksisini yeniden başlatmanın faydalarını ve risklerini değerlendirmelidir. HEMLIBRA profilaksisi uygulanan bir hastada bir bypass edici ajanının endike olduğu durumda, aşağıda bulunan bypass edici ajanlarının kullanımına yönelik doz uygulaması kılavuzuna bakınız.

HEMLIBRA profilaksisi alan hastalarda bypass edici ajanların kullanımı ile ilgili kılavuz

Bypass edici ajanlarla tedavi HEMLIBRA tedavisinin başlatıldığı günden önce kesilmelidir.

Hekimler, HEMLIBRA profilaksisi uygulanırken, gerekmesi durumunda, tüm hastaları ve/veya bakım verenleriyle, bypass edici ajanların kesin dozları ve uygulama sıklıklarını tartışmalıdır.

HEMLIBRA hastaların koagülasyon potansiyelini artırır. Bu nedenle gerekli bypass edici ajan dozu, HEMLIBRA profilaksisinin uygulanmadığı duruma göre düşük olabilir. Bypass edici ajanlar ile yapılan tedavinin dozu ve süresi, kanamanın konumuna, ağırlığına ve hastanın klinik durumuna bağlı olacaktır. Başka hiçbir tedavi seçeneği/alternatifi olmadıkça, aPCC kullanımından kaçınılmalıdır. HEMLIBRA profilaksisi alan bir hastada aPCC kullanımı endikeyse, başlangıç dozu 50 U/kg'ı geçmemeli ve laboratuvar izlemesi önerilmektedir (böbrek izlemesi, trombosit testi ve tromboz değerlendirmesi). Kanama, aPCC'nin 50 U/kg'a kadar olan

başlangıç dozu ile kontrol edilemezse, tıbbi kılavuzluk veya gözetim altında, TMA veya tromboembolizm teşhisi için laboratuvar izlemesi ve dozun tekrarlanmasından önce kanama kontrolü de göz önünde bulundurularak, ek aPCC dozları uygulanmalıdır. Toplam aPCC dozu, tedavinin ilk 24 saatinde 100 U/kg'ı geçmemelidir. Tedaviyi uygulayan hekimler, ilk 24 saat içinde 100 U/kg'u aşan aPCC tedavisini düşünüyorlarsa, TMA ve TE riskinin kanama riskine karşı dikkatli bir şekilde tartılması gereklidir.

Klinik çalışmalarda, HEMLIBRA profilaksisi uygulanan hastalarda tek başına aktive rekombinant FVII (rFVIIa) kullanımı ile TMA ya da TE vakaları gözlenmemiştir.

Bypass edici ajanlara ilişkin doz uygulama kılavuzu, HEMLIBRA profilaksisinin bırakılmasını takiben en az 6 ay boyunca takip edilmelidir (bkz. Bölüm 5.2).

HEMLIBRA'nın koagülasyon testlerine etkisi

HEMLIBRA eksik olan aktive faktör VIII'in (FVIIIa) tenaz kofaktörü aktivitesini yerine koyar. İntrinsik pıhtılaşma temelli koagülasyon laboratuvar testleri, aktive pıhtılaşma zamanı (ACT), aktive parsiyel tromboplastin zamanı (örn., aPTT) dahil, trombin yoluyla FVIII'in FVIIIa'ya aktive edilmesi için gerekli zaman dahil olmak üzere toplam pıhtılaşma süresini ölçer. Bu tip intrinsik yolağa dayalı testler, trombin ile aktivasyonu gerekmeyen HEMLIBRA ile aşırı derecede kısalmış pıhtılaşma süreleri verecektir. Aşırı kısalmış intrinsik pıhtılaşma süresi, aPTT'ye dayanan, tek aşamalı FVIII aktivite tayini gibi tek faktörlü tayinlerin tümünü bozacaktır (bkz. Bölüm 4.4, Tablo 1). Bununla birlikte, kromojenik veya immüno-bazlı yöntemleri kullanan tek faktörlü analizler HEMLIBRA'dan etkilenmez ve aşağıda tarif edildiği gibi FVIII kromojenik aktivite tayinleri için özel hususlar ile birlikte tedavi esnasında koagülasyon parametrelerini izlemek için kullanılabilir.

Kromojenik faktör VIII aktivite testleri, insan veya bovin koagülasyon proteinleri ile birlikte üretilebilir. İnsan koagülasyon faktörlerini içeren tayinler HEMLIBRA'ya duyarlıdır; fakat HEMLIBRA'nın klinik hemostatik potansiyelini olduğundan daha yüksek gösterebilir. Buna karşılık, bovin koagülasyon faktörleri içeren tayinler HEMLIBRA'ya duyarlı değildir (aktivite ölçülmez) ve endojen ya da infüze faktör VIII aktivitesinin izlenmesi ya da anti-FVIII inhibitörlerinin ölçülmesi için kullanılabilirler.

HEMLIBRA, faktör VIII'e karşı gelişen inhibitörlerin varlığında aktif kalmaktadır ve bu nedenle faktör VIII inhibitörleri için pıhtılaşma bazlı Bethesda analizlerinde yanlış-negatif bir sonuç oluşturacaktır. Bunun yerine, HEMLIBRA'ya duyarsız olan bovin temelli bir kromojenik faktör VIII tayini uygulanan bir kromojenik Bethesda tayini kullanılabilir.

Bu iki farmakodinamik belirteç *in vivo* HEMLIBRA'nın gerçek hemostatik etkisini yansıtmamakla birlikte (aPTT aşırı kısalır ve bildirilen faktör VIII aktivitesi olduğundan fazla hesaplanabilir), HEMLIBRA'nın pro-koagülan etkisine ilişkin göreceli bir gösterge sağlar.

Özetle, HEMLIBRA ile tedavi edilen hastalarda intrinsik yolak pıhtılaşma bazlı laboratuvar testi bulguları aktivitesinin izlenmesi, faktör replasmanı veya anti-koagülasyon için doz uygulama tayini veya faktör VIII inhibitörleri titrelerinin ölçülmesinde kullanılmamalıdır. İntrinsik pıhtılaşma bazlı laboratuvar testleri kullanılırsa, bulgularının yanlış yorumlanması kanama epizotları yaşayan hastaların yetersiz tedavisine yol açabileceğinden, bu da potansiyel olarak şiddetli veya hayati risk taşıyan kanamalarla sonuçlanabileceğinden dikkat edilmelidir.

HEMLIBRA'dan etkilenen ve etkilenmeyen laboratuvar testleri aşağıdaki Tablo 1'de gösterilmektedir. Uzun yarılanma ömründen dolayı, koagülasyon analizleri üzerindeki bu etkiler son dozu takiben 6 aya kadar sürebilir (bkz. Bölüm 5.2).

Tablo 1 HEMLIBRA'dan Etkilenen ve Etkilenmeyen Koagülasyon Test Sonuçları

HEMLIBRA'dan Etkilenen Sonuçlar	HEMLIBRA'dan Etkilenmeyen Sonuçlar
- Aktive parsiyel tromboplastin süresi (aPTT) - Aktive koagülasyon süresi (ACT) - Tek aşamalı, aPTT-bazlı, tek faktörlü tayinler - aPTT-bazlı Aktive Protein C Direnci (APC-R) - FVIII inhibitör titreleri için Bethesda tayinleri (koagülasyon bazlı)	- FVIII inhibitör titreleri için Bethesda tayinleri (bovin kromojenik) - Trombin süresi (TT) - Tek aşamalı, PT bazlı, tek faktörlü tayinler - FVIII dışında kromojenik bazlı tek faktörlü tayinler¹ - İmmüno bazlı tayinler (örn., ELISA, türbidimetrik yöntemler) - Koagülasyon faktörlerinin genetik testleri (örn., Faktör V Leiden, Protrombin 20210)

¹ FVIII kromojenik aktivite tayinleri ile ilgili önemli değerlendirmeler için bkz. Bölüm 4.4.

Pediyatrik popülasyon

<1 yaşındaki çocuklarda veri yoktur. Yenidoğanlar ve bebeklerde gelişmekte olan hemostatik sistem dinamik ve değişkendir ve bu hastalarda göreceli pro- ve antikoagülan proteinleri konsantrasyonları, potansiyel tromboz riski dahil (örn., santral venöz kateterle ilişkili tromboz) yarar-risk değerlendirmesi yapılırken dikkate alınmalıdır.

4.5 Diğer tıbbi ürünler ile etkileşimler ve diğer etkileşim şekilleri

HEMLIBRA ile yeterli ya da iyi kontrollü ilaç-ilaç etkileşim çalışmaları yürütülmemiştir.

Klinik deneyim, HEMLIBRA ve aPCC arasında bir ilaç etkileşimi olduğuna işaret etmektedir (bkz. Bölüm 4.4 ve 4.8).

Klinik öncesi deneylere dayalı olarak, HEMLIBRA ile rFVIIa veya FVIII için bir hiperkoagülabilité olasılığı mevcuttur. HEMLIBRA koagülasyon potansiyelini arttırmaktadır, bu nedenle hemostaza erişmek için gerekli rFVIIa veya FVIII dozu, HEMLIBRA profilaksisi kullanılmadığı zamana göre daha düşük olabilir.

Trombotik komplikasyon durumlarında hekim klinik endikasyonuna göre rFVIIa veya FVIII kullanımını kesmeyi ve HEMLIBRA profilaksisine ara vermeyi değerlendirmelidir. Tedavinin daha ileri yönetimi için bireysel klinik duruma göre çözüm üretilmelidir.

- Doz ayarlanması yapılırken, diğer ilaçların yarı ömrü düşünülmelidir; özellikle HEMLIBRA kullanımının kesilmesi durumunda hemen etki görülmeyebilir.
- FVIII kromojenik testlerinin kullanılması koagülasyon faktörlerinin uygulanmasını yönlendirebilir ve trombofilik özelliklerin test edilmesi de düşünülebilir.

HEMLIBRA profilaksisi alan hastalarda anti fibrinolitiklerin aPCC veya rFVIIa ile birlikte kullanımına dair tecrübe sınırlıdır. Ancak HEMLIBRA alan hastalarda, sistemik anti fibrinolitiklerin aPCC veya rFVIIa ile birlikte kullanıldığında trombotik olayların gelişme ihtimali göz önünde bulundurulmalıdır.

Özel popülasyonlara ilişkin ek bilgiler

Herhangi bir etkileşim çalışması yapılmamıştır.

Pediyatrik popülasyon:

Listelenmiş etkileşimler hem yetişkinler hem de çocuklar için geçerlidir.

4.6 Gebelik ve laktasyon

Genel tavsiye

Gebelik kategorisi: C

Çocuk doğurma potansiyeli bulunan kadınlar/Doğum kontrolü (Kontrasepsiyon)

HEMLIBRA kullanmakta olan ve çocuk doğurma potansiyeline sahip kadınlar, HEMLIBRA tedavisi süresince ve tedavinin kesilmesini takiben en az 6 ay boyunca etkili doğum kontrol yöntemleri kullanmalıdırlar (bkz. bölüm 5.2).

Gebelik dönemi

Hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalar, gebelik /ve-veya/ embriyonal/fetal gelişim /ve-veya/ doğum /ve-veya/ doğum sonrası gelişim üzerindeki etkiler bakımından yetersizdir (bkz. Bölüm 5.3). İnsanlara yönelik potansiyel risk bilinmemektedir.

HEMLIBRA gerekli olmadıkça gebelik döneminde kullanılmamalıdır.

Gebe kadınlarda HEMLIBRA kullanımı ile ilgili herhangi bir klinik çalışma bulunmamaktadır. HEMLIBRA ile hayvanlarda üreme çalışmaları yapılmamıştır. HEMLIBRA'nın gebe bir kadına uygulandığında fetüse zarar verip vermeyeceği veya üreme kapasitesini etkileyip etkilemeyeceği bilinmemektedir. HEMLIBRA ancak, anne için potansiyel faydanın fetüsün maruz kalacağı potansiyel riskten daha fazla olması durumunda gebelik sırasında kullanılmalıdır.

Laktasyon dönemi

Emicizumabın anne sütüne geçip geçmediği bilinmemektedir. Emicizumabın süt üretimi üzerindeki etkisi ya da anne sütündeki varlığı ile ilgili çalışma yürütülmemiştir. İnsan IgG'nin insan sütünde bulunduğu bilinmektedir. Bebek için emzirmenin faydası ve kadın için tedavinin faydası göz önüne alınarak emzirmeyi bırakma veya HEMLIBRA'yı bırakma/uzak durma kararı verilmelidir.

Üreme yeteneği/Fertilite

Hayvan çalışmaları, üreme toksisitesi açısından doğrudan veya dolaylı zararlı etkilere işaret etmemektedir (bkz. Bölüm 5.3). İnsanlarda fertilite verileri mevcut değildir. Dolayısıyla emicizumabın erkek ve dişi fertilitesi üzerindeki etkisi bilinmemektedir.

4.7 Araç ve makine kullanımı üzerindeki etkiler

HEMLIBRA'nın araç ve makine kullanımı üzerinde etkisi yoktur.

4.8 İstenmeyen etkiler

Güvenlilik profilinin özeti

HEMLIBRA ile gerçekleştirilen klinik çalışmalardan bildirilen en ciddi advers ilaç reaksiyonları (AİR'ler), kavernöz sinüs trombozu (CST) ve deri nekrozu ile eşzamanlı olarak gerçekleşen yüzeysel ven trombozu dahil olmak üzere trombotik olaylar ve trombotik mikroanjiyopati (TMA) (bkz. aşağıdaki kısım ve Bölüm 4.4).

En az bir doz HEMLIBRA ile tedavi edilmiş hastaların $\geq 10\%$ 'unda bildirilen en yaygın AİR'ler: enjeksiyon yeri reaksiyonları (%20), artralji (%15) ve baş ağrısıdır (%14).

HEMLIBRA profilaksisi uygulanan klinik çalışmalarda toplamda üç hasta (%0,8) AİR'ler nedeniyle tedaviden çekilmiştir; bunlar TMA, yüzeysel tromboflebit ile eş zamanlı deri nekrozu ve baş ağrısıdır.

Advers ilaç reaksiyonlarının tablo haline getirilmiş listesi

Aşağıdaki advers ilaç reaksiyonları (AİR'ler), toplam 373 erkek hemofili A hastasının rutin profilaksi olarak en az bir HEMLIBRA dozu aldığı dört faz III klinik çalışmanın (yetişkin ve ergen çalışmaları [BH29884 – HAVEN 1, BH30071 – HAVEN 3 ve BO39182 – HAVEN 4] ve pediatrik çalışma BH29992 – HAVEN 2) birleştirilmiş verilerini temel alır. 266 hasta (%71) yetişkin, 47 hasta (%13) ergen (>12 ila <18 yaş), 55 hasta (%15) çocuk (>2 ila <12 yaş) ve 5 hasta (%1) bebektir (1 ay ila <2 yaş). Çalışmalar arasında medyan maruziyet süresi 33 haftadır (aralık: 0,1 ila 94,3 hafta).

HEMLIBRA almış hastalar üzerinde gerçekleştirilen Faz III klinik çalışmalardaki AİR'ler, MedDRA sistem organ sınıfına göre listelenmektedir (Tablo 2). Her bir AİR için ilgili sıklık kategorileri aşağıdaki sınıflandırmayı temel almaktadır: çok yaygın ($\leq 1/10$), yaygın ($\geq 1/100$ ila $<1/10$), yaygın olmayan ($\geq 1/1000$ ila $<1/100$), seyrek ($\geq 1/10.000$ ila $<1/1000$), çok seyrek ($<1/10.000$) ve bilinmiyor (mevcut verilere dayalı olarak tahmin edilemez).

Tablo 2 HEMLIBRA ile Yapılan Birleştirilmiş HAVEN Klinik Çalışmalarında Gözlenen Advers İlaç Reaksiyonlarının Özeti

Sistem Organ Sınıfı	Advers reaksiyonlar (tercih edilen terim, MedDRA)	Sıklık
Kan ve lenf sistemi hastalıkları	Trombotik mikroanjiyopati	Yaygın olmayan
Sinir sistemi hastalıkları	Baş ağrısı	Çok yaygın
Vasküler hastalıklar	Yüzeysel tromboflebit	Yaygın olmayan
	*Kavernöz sinüs trombozu	Yaygın olmayan
Gastrointestinal hastalıklar	İshal	Yaygın
Deri ve deri altı doku hastalıkları	Deri nekrozu	Yaygın olmayan

İskelet-kas ve bağ doku hastalıkları	Artralji Miyalji	Çok yaygın Yaygın
Genel rahatsızlıklar ve uygulama bölgesine ilişkin hastalıklar	Enjeksiyon yeri reaksiyonu Ateş	Çok yaygın Yaygın

*Vasküler hastalıklar kavernöz sinüs trombozu için ikincil sistem organ sınıfıdır.

Seçilmiş advers ilaç reaksiyonlarının tanımı

Trombotik mikroanjiyopati

Havuzlanmış faz III klinik çalışmalarında, trombotik mikroanjiyopati (TMA) olayları, hastaların %1'inden az (3/373) ve HEMLIBRA ile tedavi edilirken en az bir doz aPCC almış hastaların %9,7'sinde (3/31) bildirilmiştir. Üç TMA'nın tümü, 24 saat veya daha uzun süre >100 U/Kg/24 saat ortalama kümülatif miktarda aPCC uygulandığında meydana gelmiştir (bkz. Bölüm 4.4). Hastalar trombositopeni, mikroanjiyopatik hemolitik anemi ve ADAMTS13 aktivitesinde şiddetli eksiklik olmaksızın akut böbrek hasarı ile başvurmuştur. Bir hasta, TMA olaylarının tekrarlamadan düzelmesini takiben HEMLIBRA kullanımına devam etmiştir.

Trombotik olaylar

Havuzlanmış faz III klinik çalışmalarında ciddi trombotik olaylar hastaların %1'inden az (2/373) ve HEMLIBRA ile tedavi edilirken en az bir aPCC dozu almış hastaların %6,5'inde (2/31) bildirilmiştir. Her iki ciddi trombotik olay da 24 saat veya daha uzun süre >100 U/Kg/24 saat ortalama kümülatif miktarda aPCC uygulandığında meydana gelmiştir. Bir hasta, trombotik olayların tekrarlamadan düzelmesini takiben HEMLIBRA kullanımına devam etmiştir (bkz. bölüm 4.4).

Pivotal klinik çalışmalarda HEMLIBRA ve aPCC tedavisi arasındaki etkileşimin karakterizasyonu

HEMLIBRA profilaksisi alan hastalarda 82 aPCC tedavisi* uygulanmış olup, bunların sekizinde (%10) 24 saat veya daha uzun süre >100 U/Kg/24 saat ortalama kümülatif miktarda aPCC uygulanmıştır, bu sekiz örneğin ikisi trombotik olaylar ve sekizden üçü TMA ile ilişkilidir (Tablo 3). Geri kalan aPCC tedavileri ile ilişkili bir TMA veya trombotik olay söz konusu olmamıştır. Tüm aPCC tedavilerinden %68'i <100 U/kg'lık tek bir infüzyondan ibarettir.

Tablo 3 Havuzlanmış faz III klinik çalışmalarında aPCC tedavisinin* karakterizasyonu

aPCC tedavisinin süresi	24 saatte ortalama kümülatif aPCC miktarı (U/kg/24 saat)		
	<50	50-100	>100
<24 saat	9	47	13
24-48 saat	0	3	1 ^b
>48 saat	1	1	7 ^{a,a,a,b}

* Bir aPCC tedavisi hasta tarafından 36 saatlik tedavisiz araya kadar herhangi bir nedenle alınan tüm aPCC dozları olarak tanımlanır. İlk 7 gündeki ve HEMLIBRA kullanımının kesilmesinden 30 gün sonra ortaya çıkanlar dışındaki tüm aPCC tedavi örneklerini içerir.

^a Trombotik mikroanjyopati

^b Trombotik olay

Enjeksiyon yeri reaksiyonları

Enjeksiyon yeri reaksiyonları (EYR'ler) klinik çalışmalarda çok yaygın (%20) olarak bildirilmiştir. HEMLIBRA klinik çalışmalarında gözlenen tüm EYR'ler, ciddi olmayan olaylar olarak bildirilmiştir ve hafif ila orta şiddettedirler. EYR'lerin %95'i tedavi uygulanmadan ortadan kalkmıştır. En yaygın şekilde bildirilen EYR semptomları, enjeksiyon yerinde kızarıklık (%11,4), enjeksiyon yerinde ağrı (%4) ve enjeksiyon yerinde kaşıntı (pruritus) (%3) olmuştur.

Özel popülasyonlara ilişkin ek bilgiler:

Pediyatrik popülasyon:

Araştırılan pediyatrik popülasyon, 5'i (%5) bebek (1 ay ila 2 yaş altı), 55'i (%51) çocuk (2 yaş sonrası ila 12 yaş altı) ve 47'si (%44) ergen (12 yaş ila 18 yaş altı) olan toplamda 107 hastadan oluşur.

HEMLIBRA'nın güvenlik profili bebekler, çocuklar, ergenler ve yetişkinler arasında genel olarak tutarlı bulunmuştur.

Şüpheli advers reaksiyonların raporlanması

Ruhsatlandırma sonrası şüpheli ilaç advers reaksiyonlarının raporlanması büyük önem taşımaktadır. Raporlama yapılması, ilacın yarar/risk dengesinin sürekli olarak izlenmesine olanak sağlar. Sağlık mesleği mensuplarının herhangi bir şüpheli advers reaksiyonu Türkiye Farmakovijilans Merkezi (TÜFAM)'ne bildirmeleri gerekmektedir (www.titck.gov.tr; e-posta: tufam@titck.gov.tr; tel: 0 800 314 00 08; faks: 0312 218 35 99).

4.9 Doz aşımı ve tedavisi

HEMLIBRA doz aşımı ile ilgili deneyim kısıtlıdır.

Semptomlar

Kazara doz aşımı hiperkoagülabilitateye yol açabilir.

Tedavi

Kazara doz aşımının olduğu hastalar acilen hekimleriyle iletişime geçmeli ve yakından izlenmelidir.

5. FARMAKOLOJİK ÖZELLİKLERİ

5.1 Farmakodinamik özellikler

Farmakoterapötik grup: Antihemorajikler, diğer sistemik hemostatikler

ATC kodu: B02BX06

Etki mekanizması

Emicizumab, bispesifik antikor yapısı olan hümanize monoklonal modifiye edilmiş immünoglobülin G4 (IgG4) antikorudur.

Emicizumab, etkili hemostaz için gerekli olan eksik aktive faktör VIII'in fonksiyonunun yerine konması için aktive faktör IX ve faktör X'u birleştirir.

Emicizumabın faktör VIII ile yapısal ilişkisi veya sekans homolojisi yoktur ve bu haliyle faktör VIII'e karşı direkt antikor gelişimini indüklemeyi ya da arttırmaz.

Farmakodinamik

HEMLIBRA ile profilaksi tedavisi, aPTT'yi kısaltır ve testlerde bildirilen faktör VIII aktivitesini (insan koagülasyon faktörleri ile bir kromojenik tayin kullanılarak) artırır. Bu iki farmakodinamik belirteç emicizumabın gerçek *in vivo* hemostatik etkisini yansıtmamaktadır (aPTT aşırı derecede kısalmıştır ve bildirilen faktör VIII aktivitesi olduğundan daha yüksek çıkabilir); ancak emicizumabın prokoagülan etkisi ile ilgili bağlı bir gösterge sağlamaktadır.

Klinik etkililik ve güvenlilik

HEMLIBRA'nın FVIII inhibitörlü veya inhibitörsüz hemofili A hastalarının rutin profilaksisinde etkililiği dört klinik çalışmada (üç erişkin ve ergen çalışması [HAVEN 3, HAVEN 1 ve HAVEN 4] ve bir pediatrik çalışmada [HAVEN 2]) değerlendirilmiştir.

Adölesan ve erişkinlerde yapılan klinik çalışmalar

FVIII inhibitörsüz hemofili A hastaları (≥ 12 yaş ve > 40 kg) (Çalışma BH30071 – HAVEN 3)

HAVEN 3 çalışması, daha önce FVIII ile kanadıkça ("ihtiyaç halinde") veya profilaksi tedavi almış olan, FVIII inhibitörsüz hemofili A hastası 152 adölesan ve erişkin erkekte (> 12 yaş ve > 40 kg) yapılmış olan randomize, çok merkezli, açık etiketli bir faz III klinik çalışmadır. Hastalar ilk dört hafta boyunca haftada bir kez 3 mg/kg ve bunu takiben haftada bir kez 1,5 mg/kg (Kol A ve D) veya iki haftada bir kez 3 mg/kg (Kol B) subkutan HEMLIBRA almış veya profilaksi almamıştır (Kol C). Kol C'deki hastalar profilaksi uygulanmaksızın en az 24 haftayı tamamladıktan sonra HEMLIBRA'ya (iki haftada bir 3 mg/kg) geçebilmiştir. Kol A ve B'de, iki veya daha fazla anlamlı kanama (kararlı durumda iken meydana gelen spontan ve klinik olarak anlamlı kanamalar) geçiren hastalar için haftada bir kez 3 mg/kg doz titrasyonuna izin verilmiştir. Kol D hastalarında, ikinci anlamlı kanamadan sonra doz titrasyonu yapılabilmektedir. Ara analiz yapıldığı sırada, beş hastanın idame dozunda yukarı titrasyonun yapılmış olduğu saptanmıştır.

Daha önce kanadıkça ("ihtiyaç halinde") FVIII ile tedavi edilmiş olan 89 hasta, haftada bir kez HEMLIBRA almak üzere (Kol A; N = 36), iki haftada bir kez HEMLIBRA almak üzere (Kol B; N = 35) veya hiç profilaksi almamak üzere (Kol C; N = 18) 2:2:1 oranda randomize edilmiş, önceki 24 haftalık kanama oranına göre (< 9 veya ≥ 9) katmanlama yapılmıştır. Daha önce FVIII profilaksisi ile tedavi edilmiş olan 63 hasta, HEMLIBRA (haftada bir kez 1,5 mg/kg) almak üzere Kol D'ye kaydedilmiştir.

Çalışmanın birincil amacı, daha önce kanadıkça FVIII ile tedavi edilmiş olan hastalarda haftada bir kez (Kol A) veya iki haftada bir kez (Kol B) uygulanan HEMLIBRA profilaksisinin, hiç profilaksi uygulanmamasına (Kol C) kıyasla etkililiğini, koagülasyon faktörleri ile tedavi gerektiren kanamaların sayısına dayanarak değerlendirmek olmuştur (bkz. Tablo 4). Çalışmanın diğer amaçları, Kol A veya B ile Kol C'nin randomize karşılaştırmasının HEMLIBRA profilaksisinin tüm kanamaların, spontan kanamaların, eklem kanamalarının ve hedef eklem kanamalarının sayısını azaltmadaki etkililiği açısından değerlendirilmesini (bkz. Tablo 4) ve hasta bildirimli sağlık ile ilgili yaşam kalitesinin (HRQoL) ölçülmesini içermiştir. Ayrıca, bir tercih anketi kullanılarak hastaların tedavi tercihi de değerlendirilmiştir.

HEMLIBRA profilaksisinin etkililiği, çalışmaya kaydedilmeden önce girişimsel olmayan bir çalışmaya katılmış olan hastalarda önceki profilaktik FVIII tedavisi (Kol D) ile de karşılaştırılmıştır (bkz. Tablo 5). Bu karşılaştırmaya yalnızca girişimsel olmayan çalışmadan gelen hastalar dahil edilmiştir; çünkü kanama ve tedavi verileri HAVEN 3'teki ile aynı veri derinliği düzeyinde toplanmıştır.

Girişimsel olmayan çalışma gözlemsel bir çalışma olup, temel amacı hemofili A hastalarında girişimsel çalışma düzeni dışında kanama epizotları ve hemofili ilaçlarının kullanımı hakkında detaylı klinik verilerin yakalanması olmuştur.

Faktör VIII inhibitörlü (>12 yaş) hemofili A hastaları (Çalışma BH29884 – HAVEN 1)

HAVEN 1 çalışması, daha önce bypass edici ajanlar (aPCC ve rFVIIa) ile kanadıkça tedavi ya da profilaksi almakta olan, faktör VIII inhibitörlü hemofili A hastası 109 adolesan ve erişkin erkek (yaşları ≥ 12) üzerinde gerçekleştirilen bir randomize, çok merkezli, açık etiketli klinik çalışmadır. Çalışmada, hastalara haftalık HEMLIBRA profilaksisi (Grup A, C ve D) - 4 hafta boyunca haftada bir kez 3 mg/kg, ardından haftada bir kez 1,5 mg/kg - ya da kanadıkça tedavi uygulanmıştır (Grup B). Grup B'deki randomize hastalar, profilaksi olmadan en az 24 haftayı tamamladıktan sonra HEMLIBRA profilaksisine geçebilmiştir. 2 ya da daha fazla anlamlı kanama geçirmiş hastalarda (kararlı halde spontan ve klinik olarak kanıtlanmış anlamlı kanamanın olması durumunda) HEMLIBRA profilaksisinde 24 hafta geçirildikten sonra haftada bir kez 3 mg/kg'a çıkarılacak şekilde doz titrasyonuna izin verilmiştir. Primer analiz süresi boyunca, iki hastanın idame dozları haftada bir kez 3 mg/kg'a yükseltilmiştir.

Daha önce bypass edici ajanlarla kanadıkça tedavi almakta olan 53 hasta, çalışmadan önceki 24 haftalık kanama sayılarına (<9 veya ≥ 9) göre yapılan sınıflandırmayla birlikte HEMLIBRA profilaksisi (Grup A) ya da kanadıkça tedavi alacak (Grup B) şekilde 2:1 oranında randomize edilmişlerdir.

Daha önce bypass edici ajan profilaksisi ile tedavi edilen 49 hasta, HEMLIBRA profilaksisi almak için Grup C'ye kaydedilmiştir. Kayıttan önce NIS'e (Girişimsel olmayan çalışma) katılan, ancak A ve B gruplarının kapatılmasından önce HAVEN 1'e kaydolamamış, kanadıkça bypass edici ajan tedavisi almakta olan 7 hasta, HEMLIBRA profilaksisi almak için Grup D'ye kaydedilmişlerdir.

Çalışmanın temel amacı, öncesinde kanadıkça bypass edici ajan tedavisi almakta olan hastalarda, kanadıkça tedavi ile karşılaştırmalı olarak, haftalık HEMLIBRA profilaksisinin, zaman içinde (en az 24 hafta veya kesilme tarihi) (Bkz. Tablo 6), koagülasyon faktörleri ile tedaviyi gerektiren kanama sayısı üzerindeki etkisini değerlendirmektir (Grup A'ya karşılık Grup B). A ve B gruplarının randomize olarak karşılaştırılmasının diğer ikincil hedefleri, tüm

kanamaların, spontan kanamaların, eklem kanamalarının ve hedef eklem kanamalarının (Bkz. Tablo 6) sayısının azaltılmasında HEMLIBRA profilaksisinin etkililiğini ve bunun yanı sıra hastaların sağlıkla ilişkili yaşam kaliteleri ile sağlık durumlarını değerlendirmektedir (Bkz. Tablo 9 ve 10). Çalışmadaki tüm hastalar için ortalama maruziyet süresi (+SD) 21,38 haftadır (12,01). Her bir tedavi kolu için ortalama maruziyet süreleri (+SD) Kol A için 28,86 hafta (8,37), Kol B için 8,79 (3,62), Kol C için 21,56 (11,85) ve Kol D için 7,08 haftadır (3,89). Kol A'daki bir hasta HEMLIBRA başlatılmadan çalışmadan çekilmiştir.

Çalışma aynı zamanda, kayıt öncesi NIS'e katılan hastalarda (sırasıyla Grup A ve C) (Bkz. Tablo 7) daha önce uygulanmış olan bypass edici ajanlar ile kanadıkça tedavi ya da profilaksi karşısında (ayrı karşılaştırmalar) haftalık HEMLIBRA profilaksisinin etkililiğini de değerlendirmiştir.

Faktör VIII inhibitörlü ya da inhibitörsüz hemofili A hastaları (≥ 12 yaş) (Çalışma BO39182 – HAVEN 4)

HEMLIBRA, daha önce bypass edici ajanları veya FVIII ile kanadıkça (“ihtiyaç halinde”) ya da profilaksi almış olan, FVIII inhibitörlü veya inhibitörsüz 41 erişkin ve adölesan hemofili A hastası erkekte (≥ 12 yaş ve > 40 kg) yapılan tek kollu, çok merkezli bir faz III klinik çalışmada araştırılmıştır. Hastalar, dört hafta boyunca haftada bir kez 3 mg/kg ve bunu takiben dört haftada bir 6 mg/kg HEMLIBRA profilaksisi almışlardır.

Çalışmanın birincil amacı, dört haftada bir verilen HEMLIBRA profilaksisinin yeterli kanama kontrolünün sürdürülmesindeki etkililiğini, tedavi edilen kanamalara dayanarak değerlendirmek olmuştur. Diğer amaçlar, HEMLIBRA profilaksisinin tüm kanamalar, tedavi edilen spontan kanamalar, tedavi edilen eklem kanamaları ve tedavi edilen hedef eklem kanamaları üzerindeki klinik etkililiğini değerlendirmek olmuştur (bkz. Tablo 8). Ayrıca, bir tercih anketi kullanılarak hastaların tedavi tercihi de değerlendirilmiştir.

Erişkinlerde ve Adölesanlarda Etkililik Bulguları

HAVEN 3

Tüm kanamalar, tedavi edilen spontan kanamalar, tedavi edilen eklem kanamaları ve tedavi edilen hedef eklem kanamaları için kanama oranı açısından HEMLIBRA profilaksisinin hiç profilaksi uygulanmamasına kıyasla etkililik bulguları Tablo 4'te gösterilmektedir.

Tablo 4 HAVEN 3 çalışması: ≥ 12 yaş inhibitörsüz hastalarda profilaksi uygulanmamasına kıyasla HEMLIBRA profilaksisi ile yıllık kanama sayıları

Sonlanım noktası	C kolu: Profilaksi yok (N=18)	A kolu: Haftalık 1,5 mg/kg HEMLIBRA (N=36)	B kolu: 2 haftada 1 kez 3 mg/kg HEMLIBRA (N=35)
Tedavi edilen kanamalar			
Yıllık kanama sayısı (ABR) (%95 GA)	38,2(22,9; 63,8)	1,5 (0,9; 2,5)	1,3 (0,8; 2,3)
% azalma (RR), p-değeri	Uygulanabilir değil	%96 (0,04), $<0,0001$	%97 (0,03), $<0,0001$
0 kanama izlenen hasta yüzdesi (%95 GA)	0 (0; 18,5)	55,6 (38,1; 72,1)	60 (42,1; 76,1)
Medyan yıllık kanama sayısı (ABR) (IQR)	40,4 (25,3; 56,7)	0 (0; 2,5)	0 (0; 1,9)
Tüm kanamalar			

Yıllık kanama sayısı (ABR) (%95 GA)	47,6 (28,5; 79,6)	2,5 (1,6; 3,9)	2,5 (1,6; 4,3)
% azalma (RR), p-değeri	Uygulanabilir değil	%95 (0,05), <0,0001	%94 (0,06), <0,0001
0 kanama izlenen hasta yüzdesi (%95 GA)	0 (0; 18,5)	50 (32,9; 67,1)	40 (23,9; 57,9)
Tedavi edilen spontan kanamalar			
Yıllık kanama sayısı (ABR) (%95 GA)	15,6 (7,6; 31,9)	1 (0,5; 1,9)	0,3 (0,1; 0,8)
% azalma (RR), p-değeri	Uygulanabilir değil	%94 (0,06), <0,0001	%98 (0,02), <0,0001
0 kanama izlenen hasta yüzdesi (%95 GA)	22,2 (6,4; 47,6)	66,7 (49; 81,4)	88,6 (73,3; 96,8)
Tedavi edilen eklem kanamaları			
Yıllık kanama oranı (ABR) (%95 GA)	26,5 (14,67; 47,79)	1,1 (0,59; 1,89)	0,9 (0,44; 1,67)
% azalma (RR), p-değeri	Uygulanabilir değil	%96 (0,04), <0,0001	%97 (0,03), <0,0001
0 kanama izlenen hasta yüzdesi (%95 GA)	0 (0; 18,5)	58,3 (40,8; 74,5)	74,3 (56,7; 87,5)
Tedavi edilen hedef eklem kanamaları			
Yıllık kanama sayısı (ABR) (%95 GA)	13 (5,2; 32,3)	0,6 (0,3; 1,4)	0,7 (0,3; 1,6)
% azalma (RR), p-değeri	Uygulanabilir değil	%95 (0,05), <0,0001	%95 (0,05), <0,0001
0 kanama izlenen hasta yüzdesi (%95 GA)	27,8 (9,7; 53,5)	69,4 (51,9; 83,7)	77,1 (59,9; 89,6)
Oran oranı ve Güven aralığı (GA), negatif binomiyal regresyon (NBR) modelinden ve p-değeri Katmanlaştırılmış Wald testinden alınmış olup, belirtilmiş kollar arasında kanama oranını karşılaştırmaktadır. C kolu: sadece profilaksi verilmeyen dönemi kapsar. Kanama tanımları ISTH kriterlerine dayalıdır. Tedavi edilmiş kanamalar= FVIII ile tedavi edilmiş kanamalar. Tüm kanamalar= FVIII ile tedavi edilmiş ve tedavi edilmemiş kanamalar Dozu yukarı titre edilmiş hastalar için yalnızca yukarı titrasyondan önceki verileri içerir. Emicizumaba maruz kalmış hastalar, tedaviye 4 hafta boyunca haftada 1 kez 3 mg/kg/gün yükleme dozuyla başlamışlardır. ABR = Yıllık Kanama Sayısı; GA = güven aralığı; RR=oran oranı; IQR = çeyrekler açıklığı, 25. ile 75. persentil arası			

HAVEN 3 klinik çalışmasında gerçekleştirilen hasta içi analizlerinde, hastalar çalışmaya dahil edilmeden önce girişimsel olmayan çalışmadan toplanan FVIII profilaksisi verileri ile kıyaslandığında, HEMLIBRA profilaksisini tedavi edilen kanama sayısında istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,0001$) bir azalma sağlamıştır (%68) (bkz. Tablo 5).

Tablo 5 HAVEN 3 çalışması: FVIII profilaksisine kıyasla HEMLIBRA profilaksisi ile yıllık kanama sayılarına ait hasta içi değerlendirmesi

Sonlanım noktası	DNIS kolu: Önceki FVIII profilaksisi (N=48)	D kolu: Haftalık 1,5 mg/kg HEMLIBRA (N=48)
Medyan Etkililik Süresi (hafta)	30,1	33,7
Tedavi edilen kanamalar		
Yıllık kanama sayısı (ABR) (%95 GA) ^a	4,8 (3,2; 7,1)	1,5 (1; 2,3)
% azalma (%95 GA), p-değeri	% 68 (% 48,6; %80,5), <0,0001	
0 kanama izlenen hasta yüzdesi (%95 GA)	39,6 (25,8; 54,7)	54,2 (39,2; 68,6)

Medyan yıllık kanama sayısı (ABR) (IQR)	1,8 (0; 7,6)	0 (0; 2,1)
Güven aralığı (CI), negatif binomiyal regresyon (NBR) modelinden ve p-değeri Katmanlaştırılmış Wald testinden alınmış olup, belirtilmiş kollar arasında ABR'yi karşılaştırmaktadır. Girişimsel olmayan çalışmadan elde edilen hasta içi karşılaştırma verileri. Sadece girişimsel olmayan çalışmada ve HAVEN 3 çalışmasında yer alan hastalar dahil edilmiştir. Dozu yukarı titre edilmiş hastalar için yalnızca yukarı titrasyondan önceki verileri içerir. Tedavi edilmiş kanamalar= FVIII ile tedavi edilmiş kanamalar. Kanama tanımları ISTH kriterlerine dayalıdır. ABR = Yıllık Kanama Sayısı; GA = güven aralığı; RR=oran oranı; IQR = çeyrekler açıklığı, 25. ile 75. persentil arası Öncesinde FVIII profilaksisine kıyasla Emicizumab profilaksisi ile daha yüksek uyum görülmesine rağmen, ≥ 80 veya < 80 uyumlu dozları olan FVIII profilaksi hastalarında standart kullanma talimatı gerekliliklerine göre yıllık kanama oranı arasında herhangi bir fark görülmemiştir (örnek boyutlarının küçük olması nedeniyle veriler dikkatle değerlendirilmelidir). FVIII yarı ömrünün kısa olması nedeniyle kullanımının kesilmesi sonrasında etkisinin devam etmesi öngörülmemektedir. Güvenliliğin ve enjeksiyon tekniği becerisinin gelişmesinin garanti altına alınması için sadece ilk 5 emicizumab dozunun gözetim altında uygulanması gerekli olmuştur. FVIII profilaksisine benzer olarak, tüm sonraki emisizumab dozlarının evde kendi başına uygulanmasına izin verilmiştir. Tüm hastalar, hasta içi karşılaştırmaya dahil edilmiş tüm hastalara uygun FVIII profilaksisinin uygulandığını teyit eden ve tüm merkezlerde ve hastalarda eşdeğer genel profilaksinin desteklenmesini sağlayan hemofili uzmanları tarafından tedavi edilmiştir.		

HAVEN 1

Profilaksi almayan hastalar ile kıyaslandığında HEMLIBRA profilaksisinin tedavi edilen kanamalar, tüm kanamalar, tedavi edilen spontan kanamalar, tedavi edilen eklem kanamaları ve tedavi edilen hedef eklem kanamaları için oranlar açısından etkililik sonuçları Tablo 6'da gösterilmektedir.

Tablo 6 HAVEN 1 çalışması: ≥ 12 yaş FVIII inhibitörlü hastalarda profilaksi uygulanmamasına kıyasla HEMLIBRA profilaksisi ile yıllık kanama sayıları

Sonlanım Noktası	Grup B: profilaksi yok	Grup A: Haftalık 1,5 mg/kg HEMLIBRA
	N=18	N=35
Tedavi Edilen Kanamalar		
ABR (%95 GA)	23,3 (12,33; 43,89)	2,9 (1,69; 5,02)
% azalma (%95 GA), p-değeri	%87 (0,13), $< 0,0001$	
0 kanama izlenen hasta %'si (%95 GA)	5,6 (0,1; 27,3)	62,9 (44,9; 78,5)
Medyan ABR (IQR)	18,8 (12,97; 35,08)	0 (0; 3,73)
Tüm Kanamalar		
ABR (%95 GA)	28,3 (16,79; 47,76)	5,5 (3,58; 8,60)
% azalma (%95 GA), p-değeri	%80 (0,20), $< 0,0001$	
0 kanamanın olduğu izlenen hasta %'si (%95 GA)	5,6 (0,1; 27,3)	37,1 (21,5; 55,1)
Tedavi Edilen Spontan Kanamalar		
ABR (%95 GA)	16,8 (9,94; 28,30)	1,3 (0,73; 2,19)
% azalma (%95 GA), p-değeri	%92 (0,08), $< 0,0001$	

0 kanamanın olduğu izlenen hasta %'si (%95 GA)	11,1 (1,4; 34,7)	68,6 (50,7; 83,1)
Tedavi Edilen Eklem Kanamaları		
ABR (%95 GA)	6,7 (21,99; 22,42)	0,8 (0,26; 2,20)
% azalma (%95 GA), p-değeri	%89 (%0,11), 0,0050	
0 kanamanın olduğu izlenen hasta %'si (%95 GA)	50 (26; 74)	85,7 (69,7; 95,2)
Tedavi Edilen Hedef Eklem Kanamaları		
ABR (%95 GA)	3 (0,96; 9,13)	0,1 (0,03; 0,58)
% azalma (%95 GA), p-değeri	%95 (%0,05), 0,0002	
0 kanama izlenen hasta %'si (%95 GA)	50 (26; 74)	94,3 (80,8; 99,3)
Güven aralığı (GA), negatif binomiyal regresyon (NBR) modelinden ve p-değeri Katmanlaştırılmış Wald testinden alınmış olup, belirtilmiş kollar arasında ABR'yi karşılaştırmaktadır. Grup B: yalnızca profilaksi uygulanmayan dönemi kapsar. Kanama tanımları ISTH kriterlerine dayalıdır. Tedavi edilmiş kanamalar: bypass edici ajanlar ile tedavi edilmiş kanamalar. Tüm kanamalar: bypass edici ajanlar ile tedavi edilmiş ve tedavi edilmemiş kanamalar Dozu yukarı titre edilmiş hastalar için yalnızca yukarı titrasyondan önceki verileri içerir. Emicizumaba maruz kalmış hastalar, tedaviye 4 hafta boyunca haftada 1 kez 3 mg/kg/gün yükleme dozuyla başlamışlardır. ABR = Yıllık Kanama Sayısı; GA = güven aralığı; IQR = çeyrekler açıklığı, 25. ile 75. persentil arası		

HAVEN 1 hasta içi analizinde, öncesinde girişimsel olmayan çalışmada bypass edici ajan profilaksisi ile elde edilen sonuçlara kıyasla, HEMLIBRA profilaksisi ile tedavi edilen kanama sayılarında istatistik (p=0,003) ve klinik olarak anlamlı (%79) azalma ortaya çıkmıştır (bkz. Tablo 7).

Tablo 7 HAVEN 1: HEMLIBRA Profilaksisine karşı öncesinde bypass edici ajanla profilaksi almış hastaların (NIS Hastaları) Yıllık Kanama Sayısı için kendi içerisinde karşılaştırması

Sonlanım Noktası	C _{NIS} grubu: Daha önce bypass edici ajan profilaksisi	Grup C: haftada bir 1,5 mg/kg HEMLIBRA
	N = 24	N = 24
Tedavi Edilen Kanamalar		
ABR (%95 GA)	15,7 (11,08; 22,29)	3,3 (1,33; 8,08)
0 kanama izlenen hasta yüzdesi (%95 GA)	12,5 (2,7; 32,4)	70,8 (48,9; 87,4)
Ortalama ABR (IQR)	12 (5,73; 24,22)	0 (0; 2,23)
% azalma (RR), p-değeri	%79 (0,21); 0,0003	
Güven aralığı (GA), negatif binomiyal regresyon (NBR) modelinden ve p-değeri, Katmanlaştırılmış Wald testinden alınmış olup, belirtilmiş kollar arasında ABR'yi karşılaştırmaktadır.		
Hasta içi komparatör verileri NIS'den elde edilmiştir.		
Yalnızca NIS'ye ve HAVEN 1'e katılmış olan hastalar dahil edilmiştir.		
Dozu yukarı titre edilmiş hastalar için yalnızca yukarı titrasyondan önceki verileri içerir.		
Tedavi edilmiş kanamalar: bypass ajanlarıyla tedavi edilmiş kanamalar.		
Kanama tanımları ISTH kriterlerine dayalıdır.		

ABR = Yıllık Kanama Sayısı; GA= güven aralığı; IQR=çeyrek değerler aralığı, 25. persentilden 75. persentile kadar

Öncesinde bypass edici ajan profilaksisine kıyasla Emicizumab profilaksisi ile daha yüksek uyum görülmesine rağmen, ≥ 80 veya < 80 uyumlu dozları olan bypass edici ajan profilaksi hastalarında standart kullanma talimatı gerekliliklerine göre yıllık kanama sayıları arasında herhangi bir fark görülmemiştir (örnek boyutlarının küçük olması nedeniyle veriler dikkatle değerlendirilmelidir).

FVIII yarı ömrünün kısa olması nedeniyle kullanımının kesilmesi sonrasında etkisinin devam etmesi öngörülmektedir.

Güvenliliğin ve enjeksiyon tekniği becerisinin gelişmesinin garanti altına alınması için sadece ilk 5 emicizumab dozunun gözetim altında uygulanması gerekli olmuştur. Bypass edici ajan profilaksisine benzer olarak, tüm sonraki emisizumab dozlarının evde kendi başına uygulanmasına izin verilmiştir.

HAVEN 4

4 haftada 1 uygulanan HEMLIBRA profilaksisinin tedavi edilen kanamalar, tüm kanamalar, tedavi edilen spontan kanamalar, tedavi edilen eklem kanamaları ve tedavi edilen hedef eklem kanamaları açısından etkililik sonuçları Tablo 8’de gösterilmektedir. ≥ 12 yaşındaki 41 hasta, medyan 25,6 hafta süresince değerlendirilmiştir (24,1-29,4 aralığı).

Tablo 8 HAVEN 4: ≥ 12 yaş Faktör VIII inhibitörlü ve inhibitörsüz hastalarda HEMLIBRA profilaksisi ile yıllık kanama sayıları

	4 haftada 1 kez 6 mg/kg HEMLIBRA		
Sonlanım noktaları	^a Yıllık kanama sayısı (%95 GA)	^b Medyan ABR (IQR)	0 kanama yüzdesi (%95 GA)
N	41	41	41
Tedavi edilen kanamalar	2,4 (1,4; 4,3)	0 (0; 2,1)	56,1 (39,7; 71,5)
Tüm kanamalar	4,5 (3,1; 6,6)	2,1 (0; 5,9)	29,3 (16,1; 45,5)
Tedavi edilen spontan kanamalar	0,6 (0,3; 1,5)	0 (0; 0)	82,9 (67,9; 92,8)
Tedavi edilen eklem kanamaları	1,7 (0,8; 3,7)	0 (0; 1,9)	70,7 (54,5; 83,9)
Tedavi edilen hedef eklem kanamaları	1 (0,3; 3,3)	0 (0; 0)	85,4 (70,8; 94,4)
^a Negatif binomiyal regresyon modeli ile hesaplanmıştır. ^b Hesaplanmış yıllık kanama sayısı Kanama tanımları ISTH kriterlerine dayalıdır. Tedavi edilmiş kanamalar: FVIII veya FVIIa ile tedavi edilmiş kanamalar. Tüm kanamalar: FVIII veya FVIIa ile tedavi edilmiş veya edilmemiş kanamalar. HEMLIBRA’ya maruz kalan hastalar 4 hafta boyunca 3 mg/kg/hafta’lık yükleme dozu ile başlamıştır. ABR=Yıllık kanama sayısı; GA = güven aralığı; IQR = çeyrekler aralığı, 25. persentilden 75. persentile kadar			

Erişkin ve Adölesanlarda Sağlık İle İlgili Sonuç Ölçütleri

Erişkin ve adölesanların dahil olduğu HAVEN klinik çalışmalarında, hasta bildirimli sonuçlar birkaç ölçüt ile değerlendirilmiştir. Hastalarda hemofili ile ilgili yaşam kalitesi, erişkinler (>18 yaş) için Hemofiliye Özgü Yaşam Kalitesi (Haem-A-QoL) anketi ve bunun ergen versiyonu (Haemo-QoL-SF, 8 ila <18 yaş için) ile değerlendirilmiştir. Haem-A-QoL ve Haemo-QoL-SF için, Fiziksel Sağlık Skoru (yani ağrılı şişlikler, eklem ağrısı varlığı hareket ile ağrı, uzağa yürümede güçlük ve hazırlanmak için gereken sürenin artması) ve Toplam Skor (tüm skorların

özeti) protokolde tanımlanmış ilgi konusu sonlanım noktalarıdır. Sağlık durumundaki değişimi ölçmek için, EuroQoL Beş Boyutlu Beş Düzeyli Anketine (EQ-5D-5L) ait Görsel Analog Skala (VAS) ve İndeks Yararlılık Skoru (IUS) incelenmiştir.

HAVEN 1 Sağlıkla İlişkili Sonuçlar

Bu çalışmada, ≥ 18 yaş hastalar için sağlıkla ilişkili sonuçlar, 25. haftada erişkinlere yönelik (Bkz. Tablo 9) Haem-A-QoL anketi ile değerlendirilmiştir. Başlangıç Toplam Skorları (ortalama = sırasıyla 41,14 ve 44,58) ve Fiziksel Sağlık ölçeği skorları (ortalama = sırasıyla 52,41 ve 57,19) HEMLIBRA profilaksisi ve kanadıkça tedavi grubu için benzerdir. Tablo 9’da HEMLIBRA profilaksisi kolu (Kol A) ve profilaksi almayan kol (Kol B) arasında 24 haftalık tedavi sonrası Haem-A-QoL Toplam Skoru ve Fiziksel Sağlık ölçeğine ilişkin karşılaştırmanın bir özeti sunulmaktadır. Haftalık HEMLIBRA profilaksisi önceden belirlenmiş sonlanım noktaları olan 25. Hafta değerlendirmesinde Haem-A-QoL Toplam Skoru ve Fiziksel Sağlık Ölçeği skorunda kanadıkça tedaviye kıyasla istatistiksel ve klinik anlamlı bir iyileşme göstermiştir.

Tablo 9 HAVEN 1: ≥ 18 yaş Faktör VIII inhibitörlü hastalarda profilaksi uygulanmasına kıyasla HEMLIBRA profilaksisi ile Haem-A-QoL skorlarındaki değişim

25. haftada Haem-A-QoL Skorları	Grup B: profilaksi yok (N=14)	Grup A: 1,5 mg/kg Haftalık HEMLIBRA (N=25)
Toplam Skor (0 ila 100 aralığı)		
Düzeltilmiş ortalama	54,17	32,61
Düzeltilmiş ortalamalarda farklılık (%95 GA)	21,55 (7,89; 35,22)	
p-değeri	0,0029	
Fiziksel Sağlık skoru (0 ila 100 aralığı)		
Düzeltilmiş ortalama	43,21	29,2
Düzeltilmiş ortalamalarda farklılık (%95 GA)	14,01 (5,56; 22,45)	
Grup B: yalnızca profilaksi uygulanmayan dönemi kapsar. Dozu yukarı titre edilmiş hastalar için yalnızca yukarı titrasyondan önceki verileri içerir. Emicizumaba maruz kalmış hastalar, tedaviye 4 hafta boyunca haftada 1 kez 3 mg/kg/gün yükleme dozuyla başlamışlardır. Haem_A_QoL ölçekleri 0 ila 100 arasında değişir, düşük skorlar daha iyi HRQoL’ye işaret etmektedir. Klinik olarak anlamlı farklılık: Toplam skor: 7 puan; Fiziksel Sağlık: 10 puan. Analizler hem başlangıç noktasında, hem de 25.Hafta değerlendirmesinde yanıt veren bireylerden elde edilen verilere dayanmaktadır.		

HAVEN 1 Sağlık Durumu Sonuçları

Tablo 10’da HEMLIBRA profilaksisi kolu (Kol A) ve profilaksi almayan kol (Kol B) arasında 24 haftalık tedavi sonrası EQ-5D-5L indeksi fayda ölçeği ve görsel analog ölçeğe ilişkin karşılaştırmanın bir özeti sunulmaktadır.

Tablo 10 HAVEN 1: 25. haftada ≥ 12 yaşındaki hastalarda EQ-5D-5L skorları

24 haftadan sonra EQ-5D-5L	Grup B: profilaksi yok (N=16)	Grup A: 1.5 mg/kg Haftalık HEMLIBRA (N=29)
Görsel Analog Ölçek		
Düzeltilmiş ortalama	74,36	84,08
Düzeltilmiş ortalamalarda farklılık (%95 GA)	-9,72 (-17,62; -1,82)	
İndeks Fayda Skoru		
Düzeltilmiş ortalama	0,65	0,81
Düzeltilmiş ortalamalarda farklılık (%95 GA)	-0,16 (-0,25; -0,07)	
Grup B: yalnızca profilaksi uygulanmayan dönemi kapsar. Dozu yukarı titre edilmiş hastalar için yalnızca yukarı titrasyondan önceki verileri içerir. Emicizumaba maruz kalmış hastalar, tedaviye 4 hafta boyunca haftada 1 kez 3 mg/kg/gün yükleme dozuyla başlamışlardır. Daha düşük skorlar daha iyi sağlıkla ilişkili yaşam kalitesine işaret etmektedir. Klinik açıdan önemli farklılık: VAS: 7 puan; İndeks fayda skoru: 0,07 puan Analizler hem başlangıç noktasında, hem de 25.Hafta değerlendirmesinde yanıt veren bireylerden elde edilen verilere dayanmaktadır.		

Pediyatrik hastalarda klinik çalışma

Faktör VIII inhibitörlü pediyatrik hemofili A hastaları (yaş <12 yaş veya <40 kg ağırlığında 12 ila 17 yaş) (Çalışma BH29992 – HAVEN 2)

Haftalık HEMLIBRA profilaksisi, faktör VIII inhibitörlü pediyatrik hemofili A hastalarında (12 yaş altı veya 12 ila 17 yaş arasında, <40 kg ağırlığında), tek kollu, çok merkezli, açık etiketli bir klinik çalışmada değerlendirilmiştir. Hastalar, ilk 4 hafta boyunca haftada bir kez 3 mg/kg ve daha sonra haftada bir kez 1,5 mg/kg olacak şekilde HEMLIBRA profilaksisi almıştır.

Çalışmada, kayıttan önce NIS'e katılan hastalarda (kendi içerisinde değerlendirilen hastalar) daha önceki kanadıkça ya da profilaktik bypass edici ajan tedavisi ile karşılaştırmalı olarak, haftalık HEMLIBRA profilaksisinin etkililiği farmakokinetik özellikleri ve güvenliliği değerlendirmiştir.

HAVEN 2 Çalışmasının Pediyatrik Etkililik Bulguları (Ara Analiz)

Ara analizler sırasında < 2 yaşında olan 4 hasta, 2 ila < 6 yaş arasında olan 17 hasta ve 6 ila < 12 yaş arasında olan 38 hasta dahil olmak üzere, 12 yaşından küçük olan ve en az 12 hafta boyunca haftada 1 kez HEMLIBRA profilaksisi alan 59 hastada etkililik değerlendirilmiştir. 59 hasta için, yıllık olarak hesaplanmış kanama sayısı ve sıfır kanama gözlenen hastaların yüzdesi tespit edilmiştir (bkz. Tablo 11). Bu hastalar için medyan gözlem süresi 29,6 haftadır (aralık: 18,4 ila 63,0 hafta).

Tablo 11 HAVEN 2: Etkililik genel özeti (Ara Analizler)

Sonlanım noktası	^a ABR (%95 GA) ^b N = 59	^c Medyan ABR (IQR) ^b N = 59	% Sıfır Kanama (%95 GA) ^b N = 59
Tedavi edilen kanamalar	0,3 (0,1; 0,5)	0 (0; 0)	86,4 (75; 94)
Tüm kanamalar	3,8 (2,2; 6,5)	0 (0; 3,4)	55,9 (42,4; 68,8)
Tedavi edilen spontan kanamalar	0 (0; 0,2)	0 (0; 0)	98,3 (90,9; 100)
Tedavi edilen eklem kanamaları	0,2 (0,1; 0,4)	0 (0; 0)	89,8 (79,2; 96,2)
Tedavi edilen hedef eklem kanamaları	0,1 (0; 0,7)	0 (0; 0)	96,6 (88,3; 99,6)

ABR = yıllık kanama sayısı; GA = güven aralığı; IQR = kartiller arası aralık, 25. yüzdeler dilim ile 75. yüzdeler dilim

^a Negatif binomiyal regresyon modeli ile hesaplanmıştır.

^b Çalışmada ilk başta yaşa bağlı olarak tedavi etkisinin araştırılması hedeflendiğinden, en az 12 hafta boyunca HAVEN 2 çalışmasına dahil olan <12 yaşındaki hastalardan elde edilen etkililik verileri (N=59).

^c Hesaplanmış ABR

Kanamalar tanımları ISTH kriterlerine dayalıdır.

Tedavi edilen kanamalar: Bypass edici ajanlar ile tedavi edilmiş kanamalar.

Tüm kanamalar: Bypass edici ajanlar ile tedavi edilmiş veya edilmemiş kanamalar.

Emisizumaba maruz kalan hastalar 4 hafta boyunca 3 mg/kg/hafta'lık yükleme dozu ile başlamıştır.

Kendi içerisinde analiz edilen hastalarda, haftalık HEMLIBRA profilaksisi, kayıttan önce NIS'da toplanmış kanama sayıları ile karşılaştırıldığında en az 12 haftalık tedavi alan 18 pediyatrik hastada tedavi edilmiş kanama oranında klinik olarak anlamlı azalma ile sonuçlanmıştır (%98) (Tablo 12).

Tablo 12 HAVEN 2: HEMLIBRA profilaksisi uygulanan hastaların önceki bypass edici ajan profilaksisine kıyasla Yıllık Kanama sayılarına ait hasta içi karşılaştırması

Sonlanım noktası	Önceki bypass ajanı tedavisi* (N=18)	Hemlibra profilaksisi (N = 18)
Tedavi edilen kanamalar		
ABR (%95 GA)	19,8 (15,3; 25,7)	0,4 (0,15; 0,88)
% azalma (RR)		%98 (0,02)
Sıfır kanama izlenen hasta yüzdesi (%95 GA)	5,6 (0,1; 27,3)	77,8 (52,4; 93,6)
Medyan ABR (IQR)	16,2 (11,49; 25,78)	0 (0; 0)

*18 hastanın 15'i için önceki profilaktik tedavi; 3 gönüllü için önceki epizodik (kanadıkça) tedavi

Güven aralığı (GA), negatif binomiyal regresyon (NBR) modelinden ve p-değeri, Katmanlaştırılmış Wald testinden alınmış olup, belirtilmiş kollar arasında ABR'yi karşılaştırmaktadır.

Hasta içi komparatör verileri NIS'den elde edilmiştir.

Yalnızca NIS'ye ve HAVEN 2'ye katılmış olan hastalar dahil edilmiştir.

Kanamalar tanımları ISTH kriterlerine dayalıdır.

Tedavi edilmiş kanamalar: bypass ajanlarıyla tedavi edilmiş kanamalar.
Emisizumaba maruz kalan hastalar 4 hafta boyunca 3 mg/kg/hafta'lık yükleme dozu ile başlamıştır.
ABR = Yıllık Kanama Sayısı; GA = güven aralığı; IQR=çeyrek değerler aralığı, 25. persentilden 75. persentile kadar
Öncesinde bypass edici ajan profilaksisine kıyasla Emicizumab profilaksisi ile daha yüksek uyum görülmesine rağmen, ≥ 80 veya <80 uyumlu dozları olan bypass edici ajan profilaksi hastalarında standart kullanma talimatı gerekliliklerine göre yıllık kanama oranı arasında herhangi bir fark görülmemiştir (örnek boyutlarının küçük olması nedeniyle veriler dikkatle değerlendirilmelidir).
Bypass edici ajan yarı ömrünün kısa olması nedeniyle kullanımının kesilmesi sonrasında etkisinin devam etmesi öngörülmektedir.
Güvenliliğin ve enjeksiyon tekniği becerisinin gelişmesinin garanti altına alınması için sadece ilk 5 emicizumab dozunun gözetim altında uygulanması gerekli olmuştur. Bypass edici ajan profilaksisine benzer olarak, tüm sonraki emisizumab dozlarının evde kendi başına uygulanmasına izin verilmiştir.

Pediyatrik Hastalarda Sağlık ile ilgili Sonuçlara Ait Bulgular

HAVEN 2 Çalışmasında Sağlık ile İlgili Sonuçlar

HAVEN 2’de, ≥ 8 ila < 12 yaşındaki hastalar için HRQoL değerlendirmesi 25. haftada çocuklar için Haemo-QoL-SF anketine dayanılarak değerlendirilmiştir (bkz. Tablo 13). Haemo-QoL-SF, HRQoL için geçerli ve güvenilir bir ölçüttür.

<12 yaş hastalar için HRQoL değerlendirmesi de 25. haftada hasta bakımını verenler tarafından doldurulan Bakımveren Yükü Yönlerini İçeren Adapte Edilmiş InhibQoL anketi ile gerçekleştirilmiştir (bkz. Tablo 13). Adapte Edilmiş InhibQoL, HRQoL için geçerli ve güvenilir bir ölçüttür.

Tablo 13 HAVEN 2: Hasta bakımını verenler tarafından raporlanan HEMLIBRA profilaksisi ile hastaların (<12 yaş) başlangıçtan 25. haftaya kadar Haemo-QoL-SF fiziksel sağlık skorlarında ortaya çıkan değişim

	Haemo-QoL-SF
Fiziksel sağlık skoru (0 ila 100 aralığı)^a	
Ortalama başlangıç skoru (%95 GA) (n=18)	29,5 (16,4 - 42,7)
Başlangıca göre ortalama değişiklik (%95 GA) (n=15)	-21,7 (-37,1 - -6,3)
	Bakımveren Yükü Yönlerini İçeren Adapte Edilmiş InhibQoL
Fiziksel sağlık skoru (0 ila 100 aralığı)^a	
Ortalama başlangıç skoru (%95 GA) (n=54)	37,2 (31,5-42,8)
Başlangıca göre ortalama değişiklik (%95 GA) (n=43)	-32,4 (-38,6 – (-26,2))
^a Daha düşük skorlar (negatif değişiklik skorları) daha iyi işlevselliğe işaret etmektedir. Analizler hem başlangıç noktasında, hem de 25.Hafta değerlendirmesinde yanıt veren bireylerden elde edilen verilere dayanmaktadır.	

Ameliyatlar ve girişimler sırasında bypass edici ajan kullanımı konusunda deneyim sınırlıdır. Ameliyatlar ve girişimler sırasında bypass edici ajan kullanımı araştırmacı tarafından saptanmıştır.

Ani kanama durumunda, emicizumab profilaksisi alan hastalar mevcut tedaviler ile yönetilmelidir. Bypass ajanları ile ilgili kılavuz için bkz. Bölüm 4.4.

İmmünojenisite

Tüm terapötik proteinlerle olduğu gibi, HEMLIBRA ile tedavi edilen hastalarda da bir immün yanıt potansiyeli mevcuttur. HAVEN 1-4 klinik çalışmalarında toplam 398 hasta anti-emicizumab antikorlarının varlığı açısından test edilmiştir. Hastaların (%5'inden azı) çalışmalarda anti-emicizumab antikorları açısından test edilmiş olup, sonucu pozitif bulunmuştur ve hastaların <%1'inde bu antikorların nötralize edici potansiyeli (azalan farmakokinetiğe dayanarak) olmuştur. 398 hastadan 1'inde etkililik kaybı bildirilmiştir.

Etkililik kaybına ilişkin klinik belirtiler durumunda tedavide değişiklik düşünülmelidir.

Geriyatrik popülasyon

HEMLIBRA'nın 65 yaş ve üstü hemofili A hastalarında kullanımı, erişkin ve ergen çalışmaları HAVEN 1, HAVEN 3 ve HAVEN 4 ile desteklenmektedir. Sınırlı veriler temel alındığında, 65 yaş veya üstü hastalarda etkililik veya güvenlik açısından farklılık olduğuna dair herhangi bir kanıt yoktur.

Pediyatrik popülasyon

Pediyatrik kullanımla ilgili bilgiler için bkz. Bölüm 4.2.

5.2 Farmakokinetik özellikler

Genel özellikler

Emicizumabın farmakokinetik özellikleri, sağlıklı gönüllülerde ve 389 hemofili A hastasından oluşan bir veritabanında yapılan bir popülasyon farmakokinetik analizleri kullanılarak belirlenmiştir.

Emilim:

Hemofili A hastalarında subkutan uygulamayı takiben emilim yarılanma ömrü 1,6 gündür.

Hemofili A hastalarında ilk 4 hafta boyunca haftada bir kez 3 mg/kg'lık subkutan uygulama sonrası emicizumabın ortalama ($\pm$ SD) çukur plazma konsantrasyonları 5. haftada $52,6 \pm 13,6$ mcg/mL'ye ulaşmıştır.

Tavsiye edilen idame dozları (haftada bir kez 1,5 mg/kg, iki haftada bir kez 3 mg/kg veya dört haftada bir kez 6 mg/kg) için kararlı durumda öngörülen ortalama ($\pm$ SD) $C_{\text{çukur}}$, C_{maks} ve $C_{\text{maks}} / C_{\text{çukur}}$ oranları Tablo 14'de gösterilmiştir.

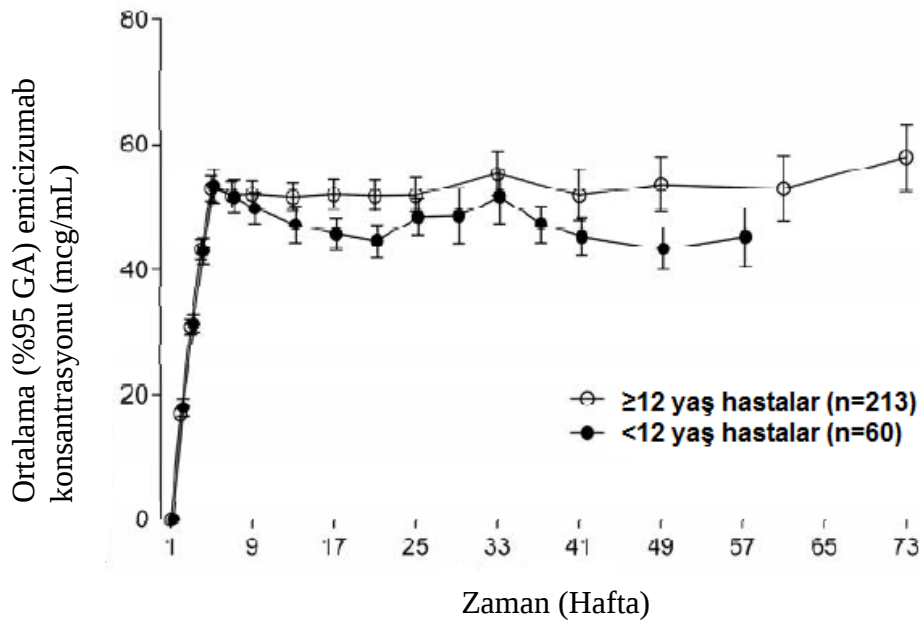
Tablo 14 Ortalama ($\pm$ SD) kararlı durum emisizumab konsantrasyonları

Parametreler	İdame dozu		
	Haftada 1 kez 1,5 mg/kg	2 haftada 1 kez 3 mg/kg	4 haftada 1 kez 6 mg/kg
$C_{\text{maks, kh}}$ (mcg/mL)	$54,9 \pm 15,9$	$58,1 \pm 16,5$	$66,8 \pm 17,7$
$C_{\text{ort, kh}}$ (mcg/mL)	$53,5 \pm 15,7$	$53,5 \pm 15,7$	$53,5 \pm 15,7$
$C_{\text{çukur, kh}}$ (mcg/mL)	$51,1 \pm 15,3$	$46,7 \pm 16,9$	$38,3 \pm 14,3$

$C_{maks}/C_{çukur}$ oranı	$1,08 \pm 0,03$	$1,26 \pm 0,12$	$1,85 \pm 0,46$
Cort, kh = Kararlı durumda ortalama konsantrasyon; Cmaks, kh = Kararlı durumda maksimum plazma konsantrasyonu; Cçukur, kh = Kararlı durumda çukur konsantrasyonu.			
Farmakokinetik parametreler, popülasyon farmakokinetik (PK) modelinden elde edilmiştir.			

Erişkinlerde/adölesanlarda (≥ 12 yaş) ve çocuklarda (< 12 yaş) haftada bir kez doz uygulamayı (4 hafta boyunca 3 mg/kg/hafta ve bunu takiben 1,5 mg/kg/hafta) takiben benzer farmakokinetik profilleri gözlenmiştir (bkz. Şekil 1).

Şekil 1 ≥ 12 yaş hastaların ortalama plazma emcizumab konsantrasyonuna karşı zaman profillerinin (HAVEN 1 ve HAVEN 3 çalışmaları) <12 yaş hastalar ile karşılaştırması (HAVEN 2 çalışması)



Sağlıklı gönüllülerde, 1 mg/kg subkutan uygulamayı takiben mutlak biyoyararlanım, enjeksiyon bölgesine bağlı olarak %80,4 ile %93,1 arasında değişmiştir. Karın, üst kol ve uyluğa subkutan uygulama sonrasında benzer farmakokinetik profiller gözlenmiştir. Emicizumab bu anatomik bölgelerden uygulanabilir (bkz. Bölüm 4.2).

Dağılım:

Sağlıklı gönüllülerde 0,25 mg/kg emicizumabın tek bir intravenöz dozunun ardından, kararlı durumda dağılım hacmi 106 mL / kg'dır (yani, 70 kg'lık bir yetişkin için 7,4 L).

Emicizumabın ardışık subkutan dozlarını takiben hemofili A hastalarında popülasyon farmakokinetiği analizlerinden hesaplanmış olan dağılım hacmi (V/F) 10,4 L'dir.

Biyotransformasyon:

Emicizumabın metabolizması incelenmemiştir. IgG antikoru temelde lizozomal proteoliz ile katabolize edilir ve daha sonra vücut tarafından elimine edilir ya da yeniden kullanılır.

Eliminasyon:

Sağlıklı gönüllülerde 0,25 mg/kg'lık intravenöz uygulama sonrasında, emicizumabın toplam klerensi 3,26 mL/kg/gün (yani, 70 kg'lık bir yetişkin için 0,228 L/d) ve ortalama terminal yarılanma ömrü 26,7 gün olarak belirlenmiştir.

Sağlıklı gönüllülerde tek subkutan enjeksiyonun ardından, eliminasyon yarılanma ömrü yaklaşık 4-5 hafta olmuştur.

Hemofili A hastalarında ardışık subkutan enjeksiyonların ardından, görünür klerens 0,272 L/gün ve görünür eliminasyon yarılanma ömrü 26,8 gündür.

Doğrusallık/doğrusal olmayan durum:

Emicizumab, subkutan uygulamayı takiben haftada bir kez 0,3 ila 6 mg/kg doz aralığında hemofili A hastalarında doz bağımlı bir farmakokinetik profil sergilemiştir. Birden fazla doz maruziyeti ($C_{ort, kh}$) haftada 1 kez 1,5 mg/kg, 2 haftada 1 kez 3 mg/kg ve 4 haftada 1 kez 6 mg/kg için karşılaştırılabilir.

Özel Popülasyonlar:

Pediyatrik popülasyon

Hasta yaşının emicizumabın farmakokinetik özellikleri üzerine etkisi, 5 bebek (≥ 1 ay ila < 2 yaş), 55 çocuk (<12 yaş) ve 50 ergeni (12 ila <18 yaş) içeren bir hemofili A hasta popülasyonunun farmakokinetik analizlerinde değerlendirilmiştir.

Yaş, pediyatrik hastalarda emicizumabın farmakokinetiğini etkilememiştir.

Geriatrik popülasyon

Hasta yaşının emicizumabın farmakokinetik özellikleri üzerine etkisi, 65 yaş ve üzerindeki on üç gönüllüyü (hiçbiri 77 yaşından büyük değildir) kapsayan bir popülasyonun farmakokinetik analizleri ile değerlendirilmiştir. Göreceli biyoyararlanım yaşla birlikte azalmış, ancak emicizumabın farmakokinetik özelliklerinde 65 yaş altı ve ≥ 65 yaş bireyler arasında klinik olarak anlamlı farklılıklar gözlenmemiştir.

İrk

Hemofili A hastalarında gerçekleştirilen popülasyon farmakokinetik analizleri, ırkın emicizumab farmakokinetik özelliklerini etkilemediğini göstermiştir. Bu demografik faktör için doz ayarlaması gerekli değildir.

Böbrek yetmezliği

Böbrek yetmezliğinin emicizumabın farmakokinetik özellikleri üzerindeki etkileri ile ilgili özel çalışmalar yürütülmemiştir.

Popülasyon farmakokinetiği analizinde, hemofili A hastalarının çoğunun böbrek fonksiyonunun normal olduğu ($N = 332$; kreatinin klerensi [$KrCl$] ≥ 90 mL/dak) veya hafif böbrek yetmezliği ($N = 27$; $KrCl$ 60-89 mL/dak) olduğu saptanmıştır. Hafif böbrek yetmezliği

emicizumabın farmakokinetiğini etkilememiştir.. Orta derece böbrek yetmezliği olan hastalarda HEMLIBRA kullanımına ilişkin veri sınırlıdır (KrKl 30-59 mL/dak olan yalnızca 2 hasta) ve şiddetli böbrek yetmezliği olan hastalara ilişkin veri bulunmamaktadır. Hafif veya orta derece böbrek yetmezliğinin emicizumabın farmakokinetiğine etkisi olup olmadığı belirlenmemektedir.

Emicizumab bir monoklonal antikor olup, böbrekle atılımdan ziyade katabolizma ile temizlenir ve böbrek yetmezliği olan hastalar için dozda değişiklik gerekmesi beklenmemektedir.

Karaciğer yetmezliği

Karaciğer yetmezliğinin emicizumabın farmakokinetik özellikleri üzerindeki etkileri ile ilgili özel çalışmalar yürütülmemiştir. Popülasyon farmakokinetik analizlerinde yer alan hemofili A hastalarının çoğunda karaciğer fonksiyonları normaldir (bilirubin ve AST $\leq$ NÜS, n = 300) veya hafif karaciğer yetmezliği mevcuttur (bilirubin $\leq$ NÜS ve AST > NÜS veya bilirubin <1 ila $1,5 \times$ NÜS ve herhangi bir düzeyde AST, n=51). Sadece 6 hastada orta derece karaciğer yetmezliği ($1,5 \times$ NÜS < bilirubin $\leq 3 \times$ NÜS ve herhangi bir düzeyde AST) saptanmıştır. Hafif karaciğer yetmezliği, emicizumabın farmakokinetik özelliklerini etkilememiştir (bkz. Bölüm 4.2). Emicizumabın güvenliliği ve etkililiği karaciğer yetmezliği olan hastalarda özel olarak test edilmemiştir. Hafif ila orta şiddette karaciğer yetmezliği olan hastalar klinik çalışmalara dahil edilmiştir. Şiddetli karaciğer yetmezliği olan hastalarda HEMLIBRA kullanımına ilişkin veri yoktur.

Emicizumab bir monoklonal antikor olup, karaciğer metabolizmasından ziyade katabolizma ile temizlenir ve karaciğer yetmezliği olan hastalar için dozda değişiklik gerekmesi beklenmemektedir.

Diğer özel popülasyonlar

Modelleme çalışması, hipoalbuminemi ve yaşlarına göre düşük vücut ağırlığı olan hastalara daha nadir verilen dozların daha düşük emicizumab maruziyetini göstermektedir; simülasyonlar da bu hastalarda klinik olarak anlamlı kanama kontrolü sağlanabileceğine işaret etmektedir.

5.3 Klinik öncesi güvenlilik verileri

Klinik öncesi güvenlilik verileri, tek ve ardışık doz toksisitesi ile ilgili çalışmalara dayalı olarak, güvenlilik farmakolojisi ve üreme toksisitesine yönelik sonlanım noktaları dahil olmak üzere insanlar için özel tehlikelere işaret etmemektedir.

Fertilite

Emicizumab, 30 mg/kg/haftalık en yüksek test edilen doza (EAA temelinde 3 mg/kg/haftalık en yüksek dozda insan maruziyetinin 11 katına eşdeğer) kadar erkek veya dişi sinomolgus maymunlarının üreme organlarında herhangi bir değişikliğe neden olmamıştır.

Teratojenisite

Emicizumabın embriyo-fötal gelişim üzerindeki potansiyel yan etkileri ile ilgili veri mevcut değildir.

Enjeksiyon yeri reaksiyonları

Subkutan enjeksiyon sonrasında hayvanlarda tersine çevrilebilir hemoraji, perivasküler mononükleer hücre infiltrasyonu, subkutis dejenerasyonu/nekrozu ve subkutiste endotelyum şişmesi bildirilmiştir.

6. FARMASÖTİK ÖZELLİKLER

6.1 Yardımcı maddelerin listesi

L-Arjinin
L-Histidin
L-Aspartik asit
Poloksamer 188
Enjeksiyonluk su

6.2 Geçimsizlikler

HEMLIBRA ile önerilen enjektörler ve iğneler arasında geçimsizlik gözlenmemiştir (bkz. Bölüm 6.6).

Geçimlilik çalışmaları olmadığından, bu tıbbi ürün diğer tıbbi ürünlerle karıştırılmamalıdır.

6.3 Raf ömrü

Açılmamış flakon

30 ay.

Buzdolabından çıkarıldığında, açılmamış flakonlar 7 güne kadar oda sıcaklığında (30°C'nin altında) saklanabilir.

Oda sıcaklığında saklandıktan sonra, açılmamış flakonlar buzdolabına geri konulabilir. Oda sıcaklığında kümülatif saklama süresi 7 günü geçmemelidir. Flakonlar asla 30°C'yi aşan sıcaklıklara maruz bırakılmamalıdır. Oda sıcaklığında 7 günden uzun süre bekleyen veya 30°C'yi aşan sıcaklıklara maruz kalan flakonlar imha edilmelidir.

Delinmiş flakon ve doldurulmuş enjektör

Mikrobiyolojik açıdan, flakondan enjektöre transfer edildikten sonra tıbbi ürün hemen kullanılmalıdır. Hemen kullanılmazsa, kullanacak kişi kullanım sırasındaki saklama zamanından ve koşullarından sorumludur.

6.4 Saklamaya yönelik özel tedbirler

Flakonları 2°C-8°C'de buzdolabında saklayınız. Dondurmayınız. Çalkalamayınız.

Flakonu, ışıktan korumak için kutusunda saklayınız.

Tıbbi ürün ilk defa açıldıktan sonraki saklama koşulları için bkz. Bölüm 6.3.

6.5 Ambalajın niteliği ve içeriği

1 mL HEMLIBRA çözeltisi (150 mg/mL) içeren, bir floro-reçine film ile lamine edilmiş ve plastik bir geçme disk oturtulmuş bir alüminyum başlıkla bükülerek kapatılmış bütül lastik tıpalı bir adet 3 mL şeffaf cam tip I flakon. Her kartonda 1 flakon bulunmaktadır.

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

HEMLIBRA çözeltisi, seyreltilmesine gerek olmayan, subkutan enjeksiyon için steril, koruyucu içermeyen ve kullanıma hazır bir çözeltidir.

HEMLIBRA, uygulama öncesinde herhangi bir partiküllü madde veya renk değişikliğinin olmadığından emin olmak için görsel olarak incelenmelidir. HEMLIBRA, renksiz ile hafif sarı arası renkte bir çözeltidir. Partiküllü maddeler görülebiliyorsa veya ürünün rengi değişirse HEMLIBRA çözeltisi atılmalıdır.

HEMLIBRA çalkalanmamalıdır.

HEMLIBRA enjeksiyonluk çözelti şişeleri yalnızca tek kullanımlıktır.

HEMLIBRA çözeltisini flakondan çekip subkutan yoldan enjekte etmek için bir enjektör, transfer iğnesi ve bir enjeksiyon iğnesi gereklidir.

1 mL'ye kadar HEMLIBRA çözeltisinin enjekte edilmesi için 1 mL'lik bir enjektör kullanılmalıdır; buna karşılık 1 mL'den fazla ve en fazla 2 mL'ye kadar olan bir enjeksiyon için 2 - 3 mL'lik bir enjektör kullanılmalıdır.

Farklı dozlarda flakonların aynı enjektörde kullanımı için HEMLIBRA “Kullanma Talimatı”na bakınız. Reçetelenmiş dozu almak için farklı dozlarda flakonlar birlikte kullanıldığında, farklı HEMLIBRA konsantrasyonları (30 mg/mL ve 150 mg/mL) kullanılmamalıdır.

Uygulama ile ilgili ilave bilgiler için lütfen Bölüm 4.2 ve kullanma talimatına bakınız (Kullanma Talimatı’nın sonunda yer alan ‘Uygulama talimatları’na bakınız).

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

7. RUHSAT SAHİBİ

Roche Müstahzarları Sanayi Anonim Şirketi,
Uniq İstanbul, Ayazağa Cad. No:4, D/101
Maslak 34396, Sarıyer- İstanbul
Tel: (0212) 366 9000
Faks: (0212) 285 2200

8. RUHSAT NUMARASI

2019/426

9. İLK RUHSAT TARİHİ/RUHSAT YENİLEME TARİHİ

Bu ilacın güncel fiyatını, SGK tarafından karşılanıp karşılanmadığını, muadil ilaçları ve reçete durumunu görmek için tıklayın.
<https://ilacin.com/ilaclar/hemlibra-150-mg-ml-sc-enjeksiyonluk-cozelti-8699505773247/>

İlk ruhsat tarihi: 23.08.2019

Ruhsat yenileme tarihi:

10. KÜB'ÜN YENİLENME TARİHİ