

## KISA ÜRÜN BİLGİSİ

### 1. BEŞERİ TIBBİ ÜRÜNÜN ADI

BRİMADEKS® 200 mg/2 mL I.V. enjeksiyonluk çözelti  
Steril

### 2. KALİTATİF VE KANTİTATİF BİLEŞİM

#### Etkin madde:

Her bir 2 mL'lik BRİMADEKS, 200 mg sugammadeks'e eşdeğer 217.60 mg suıammadeks sodyum içerir.

#### Yardımcı madde(ler):

Sodyum hidroksit 9,7 mg (her 1 mL'de)

Yardımcı maddeler için 6.1'e bakınız.

### 3. FARMASÖTİK FORM

Enjeksiyonluk çözelti.

Berrak, renksiz veya hafif sarı renkli çözelti içeren flakon.

pH 7-8 arasında ve osmolalite 300-500 mOsm/kg arasındadır.

### 4. KLİNİK ÖZELLİKLER

#### 4.1. Terapötik endikasyonlar

Roküronyum ya da veküronyumun neden olduğu nöromüsküler bloğun geriye döndürülmesi. Pediatrik popülasyon için: 2 yaş ve üzeri çocuk ve adolesanlarda sugammadeksin yalnızca roküronyumun neden olduğu nöromüsküler bloğun geriye döndürülmesinde kullanılması önerilir.

#### 4.2. Pozoloji ve uygulama şekli

##### Pozoloji / uygulama sıklığı ve süresi:

Sugammadeks yalnızca, bir anestezi uzmanı tarafından ya da anestezi uzmanının denetimi altında kullanılmalıdır. Nöromüsküler bloğun iyileşmesinin izlenmesi için uygun bir nöromüsküler izleme tekniğinin kullanılması tavsiye edilmektedir (Bkz. Bölüm 4.4.).

Sugammadeksin tavsiye edilen dozu, geriye döndürülecek olan nöromüsküler bloğun seviyesine bağlıdır.

Tavsiye edilen doz, anestezik rejime bağlı değildir.

Sugammadeks roküronyum ya da veküronyumun neden olduğu farklı seviyelerdeki nöromüsküler bloğun geriye döndürülmesi için kullanılabilir.

**Yetişkinler:**

Rutin Geriye Döndürme:

Eğer nöromüsküler bloktaki geri dönüş roküronyum veya veküronyumun neden olduğu bloğu takiben en az 1–2 post-tetaniik sayım (PTC) değerine ulaşmışsa 4 mg/kg'lık sugammadeks dozu tavsiye edilmektedir. 0,9'luk  $T_4/T_1$  oranının geri kazanımı için geçen medyan süre 3 dakika civarındadır (Bkz. Bölüm 5.1.).

Roküronyum veya veküronyum kaynaklı bloğu takiben  $T_2$ 'nin yeniden ortaya çıkması ile spontan nöromüsküler bloktaki geri dönüş meydana gelmişse, 2 mg/kg'lık sugammadeks dozu tavsiye edilmektedir. 0,9'luk  $T_4/T_1$  oranının geri kazanımına kadar geçen medyan süre 2 dakika civarındadır (Bkz. Bölüm 5.1.).

Rutin geriye döndürme için tavsiye edilen dozların kullanılması, veküronyum kaynaklı nöromüsküler blok ile karşılaştırıldığında roküronyumun 0,9'luk  $T_4/T_1$  oranının geri kazanımına kadar geçen medyan sürenin biraz daha hızlı olmasına neden olacaktır (Bkz. Bölüm 5.1.).

Roküronyum'un neden olduğu bloğu acil geriye döndürme:

Roküronyum uygulamasını takiben, acil geriye döndürmeye yönelik klinik olarak ihtiyaç varsa 16 mg/kg sugammadeks dozu tavsiye edilmektedir.

1,2 mg/kg roküronyum bromürün bolus dozunun uygulanmasından 3 dakika sonra 16 mg/kg sugammadeks dozu uygulandığında, 0,9'luk  $T_4/T_1$  oranının geri kazanımına kadar geçen medyan sürenin yaklaşık 1,5 dakika olması beklenebilir (Bkz. Bölüm 5.1.).

Veküronyum kaynaklı bloğu takiben hızlı geriye döndürme için sugammadeks kullanımını tavsiye eden herhangi bir veri bulunmamaktadır.

Sugammadeksin tekrar uygulanması:

Nöromüsküler bloğun ameliyat sonrası tekrar olduğu istisnai durumda (Bkz. Bölüm 4.4.) 2 mg/kg veya 4 mg/kg başlangıç dozundan sonra tekrar 4 mg/kg sugammadeks verilmesi önerilmektedir. İkinci bir sugammadeks dozundan sonra hasta, nöromüsküler fonksiyonun geri döndüğünden emin olabilmek için yakından izlenmelidir.

Sugammadeksten sonra tekrar Roküronyum veya Veküronyum verilmesi:

Sugammadeks ile geri döndürme sonrasında roküronyum ya da veküronyumun yeniden uygulanması için bekleme süreleri için Bölüm 4.4'e bakınız.

**Uygulama şekli:**

Sugammadeks, tek bolus enjeksiyon halinde intravenöz olarak uygulanmalıdır. Bolus enjeksiyon, 10 saniye içinde doğrudan venöz damar içine ya da mevcut bir IV yola hızlıca verilmelidir (Bkz. Bölüm 6.6.). Sugammadeks, klinik araştırmalarda yalnızca tek bolus enjeksiyon olarak uygulanmıştır.

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

### **Böbrek yetmezliği:**

Ağır böbrek yetmezliği olan hastalar için (kreatinin klerensi < 30 mL/dk olan diyalize ihtiyaç duyan hastalar dahil olmak üzere) (Bkz. Bölüm 4.4.) tavsiye edilmemektedir.

Şiddetli böbrek yetmezliği olan hastalarda yapılan çalışmalar bu hastalarda sugammadeks kullanımını desteklemek üzere yeterli güvenilirlik bilgisi sağlamamaktadır (Bkz. Bölüm 5.1.).

Hafif ve orta şiddetli böbrek yetmezliği olan hastalarda (kreatinin klerensi  $\geq$  30 ile < 80 mL/dk arasında) böbrek yetmezliği olmayan yetişkinler ile aynı doz tavsiyeleri izlenebilir.

### **Karaciğer yetmezliği:**

Sugammadeks büyük oranda böbrekler yoluyla atıldığı için, hafif ve orta şiddetli karaciğer yetmezliği olan hastalarda doz ayarlaması yapılmaya gerek yoktur. Karaciğer yetmezliği olan hastalarda çalışmalar yapılmamıştır. Şiddetli karaciğer yetmezliği olan hastalarda ya da karaciğer yetmezliğine koagülopatinin eşlik ettiği durumlarda sugammadeks kullanımı düşünülürken dikkatli olunmalıdır (Bkz. Bölüm 4.4.).

### **Pediyatrik popülasyon:**

Çocuklar ve Adolesanlar (2–17 yaş) :

Pediyatrik popülasyonda dozlamının doğruluğunu arttırmak için BRİMADEKS, 100 mg/mL, 10 mg/mL'ye seyreltilebilir (Bkz. Bölüm 6.6.).

### **Rutin Geriye Döndürme:**

Eğer nöromüsküler bloktaki geri dönüş roküronyum neden olduğu bloğu takiben en az 1-2 PTC değerine ulaşmışsa 4 mg/kg'lık sugammadeks dozu tavsiye edilmektedir.

T<sub>2</sub>'nin yeniden ortaya çıkması durumunda roküronyum kaynaklı bloğun geriye döndürülmesi için 2 mg/kg'lık bir doz önerilir (Bkz. Bölüm 5.1.).

### **Hızlı Geriye Döndürme:**

Çocuklarda ve adolesanlarda hızlı geriye döndürme araştırılmamıştır.

### **Yeni doğanlar (miyadında doğanlar) ve bebekler:**

Sugammadexin bebeklerde (30 günlük ile 2 yaş arası) kullanımı ile ilgili yalnızca sınırlı deneyim bulunmakta olup yeni doğanlar (30 günlükten küçük) ile herhangi bir çalışma yapılmamıştır. Bu nedenle sugammadexin yenidoğanlar ve bebeklerde kullanımı daha fazla veri elde edilene kadar tavsiye edilmemektedir.

### **Geriyatrik popülasyon:**

Röküronyum kaynaklı bloğu takiben T<sub>2</sub>'nin yeniden ortaya çıkması durumunda sugammadexin uygulamasından sonra, 0,9'luk T<sub>4</sub>/T<sub>1</sub> oranının geri kazanımına kadar geçen medyan sürenin yetişkinlerde (18–64 yaş) 2,2 dakika, yaşlılarda (65–74 yaş) 2,6 dakika ve çok yaşlılarda (75 yaş ve üstü) 3,6 dakika olduğu görülmüştür. Yaşlılardaki nöromüsküler bloktaki geri dönüş

süreleri daha yavaş olmaya doğru eğilimli olmasına rağmen, yaşlılar için yetişkinler ile aynı doz tavsiyesi uygulanmalıdır (Bkz. Bölüm 4.4.).

Obez popülasyon:

Morbid obez hastalar (vücut kitle endeksi  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup>) dahil obez hastalarda, sugammadeks dozu gerçek vücut ağırlığına dayanılarak belirlenebilir. Yetişkinler ile aynı doz tavsiyeleri izlenebilir.

#### 4.3. Kontrendikasyonlar

Etkin madde ya da ilacın içerdiği maddelerden (Bkz. Bölüm 6.1.) herhangi birine karşı aşırı duyarlılığı olan hastalarda kontrendikedir.

#### 4.4. Özel kullanım uyarıları ve önlemleri

Nöromüsküler blokajın ardından normal anestezi sonrası uygulamada olduğu gibi, hastanın operasyondan hemen sonraki dönemde nöromüsküler blokajın yeniden ortaya çıkması dahil istenmeyen olaylar yönünden takip edilmesi önerilir.

Nöromüsküler bloktaki geri dönüş sırasında solunum fonksiyonunun izlenmesi:

Nöromüsküler bloğun geriye döndürülmesini takiben yeterli spontan solunum sağlanana kadar, hastalara ventilatör desteği verilmesi zorunludur. Nöromüsküler bloktan iyileşme tamamlansa dahi, operasyon öncesi ve operasyon sonrasında kullanılan diğer ilaçların solunum fonksiyonunu baskılayabilmesi nedeniyle ventilatör desteği hala gerekli olabilir.

Ekstübasyonu takiben nöromüsküler bloğun yeniden meydana gelmesi durumunda, yeterli ventilasyon sağlanmalıdır.

Nöromüsküler blokajın tekrar meydana gelmesi:

Sugammadeksin nöromüsküler blokajın derinliğine göre ayarlanmış bir dozu kullanılarak uygulandığı ve hastaların roküronyum veya veküronyum ile tedavi edildiği klinik çalışmalarda, nöromüsküler monitörizasyon veya klinik kanıtlara dayanarak nöromüsküler blokajın tekrarlama insidansı % 0,20 olarak saptanmıştır (Bkz. Bölüm 4.4.). Tavsiye edilenden daha düşük doz kullanılması, nöromüsküler blokajın tekrar meydana gelmesi riskini arttırabilir ve tavsiye edilmez (Bkz. Bölüm 4.2. ve Bölüm 4.8.).

Hemostaz üzerindeki etki:

Gönüllülerdeki bir çalışmada 4 mg/kg ve 16 mg/kg sugammadeks aPTT'de (aktive kısmi tromboplastin zamanı) sırasıyla % 17 ve % 22 ve PT'de (INR) sırasıyla % 11 ve % 22 maksimum ortalama uzamalara neden olmuştur. Bu sınırlı ortalama aPTT ve protrombin zamanı enternasyonal normalize oranı [PT(INR)] uzamalarının kısa süreli ( $\leq 30$  dakika) olduğu belirlenmiştir. Klinik veritabanına (n=3519) ve kalça kırığı/majör eklem replasman cerrahisi yapılan 1184 hastada yürütülen spesifik bir çalışmaya göre, yalnız başına (4 mg/kg) veya antikoagülanlarla birlikte kullanılan sugammadeks, peri- veya post-operatif kanamalı komplikasyonların insidansı üzerinde klinik olarak dikkati çekecek hiçbir etki göstermemiştir. *In vitro* deneylerde K vitamini antagonistleri, fraksiyonlanmamış heparin, molekül ağırlığı düşük heparinoidler, rivaroksaban ve dabigatran ile farmakodinamik bir etkileşim (aPTT ve PT

uzaması) kaydedilmiştir. Rutin postoperatif profilaktik antikoagülasyon alan hastalarda bu farmakodinamik etkileşim klinik yönden önemli değildir. Önceden beri mevcut olan veya komorbid bir durum için terapötik antikoagülasyon alan hastalarda sugammadeks kullanımı düşünülürken dikkatli olunmalıdır.

Aşağıdaki hastalarda artmış kanama riski dışlanamaz:

- Kalıtsal olarak K vitaminine bağımlı pıhtılaşma faktör eksiklikleri olanlar
- Önceden beri mevcut koagülopatileri olan hastalar
- Kumarin türevleri alan ve INR değeri 3,5'den yüksek olanlar
- Antikoagülan kullanan ve 16 mg/kg sugammadeks dozunu alan hastalar

Bu hastalara sugammadeks verilmesine dair tıbbi bir ihtiyaç söz konusu ise, anestezi uzmanı hastanın geçmişindeki kanama epizodlarını ve planlanan cerrahi tipini göz önüne alarak yararların muhtemel kanama komplikasyonlarının riskinden daha fazla olup olmadığına karar vermelidir. Sugammadeks bu hastalara uygulanırsa, hemostaz ve pıhtılaşma parametrelerinin izlenmesi tavsiye edilir.

Sugammadeks ile Sağlanan Geriye Döndürme Sonrasında Nöromüsküler Bloker Ajanlarının Yeniden Uygulanması için Bekleme Süresi:

**Tablo 1: Rutin geri döndürme sonrasında roküronyum veya veküronyumun yeniden uygulanması (4 mg/kg'a kadar sugammadeks):**

Minimum Bekleme süresi	NMBA ve uygulanacak doz
5 dakika	1,2 mg/kg roküronyum
4 saat	0,6 mg/kg roküronyum veya 0,1 mg/kg veküronyum

Sugammadeks uygulamasından 30 dakika sonraya kadar 1,2 mg/kg roküronyumun tekrar uygulanması ile, nöromüsküler blokajın başlaması yaklaşık 4 dakikaya kadar uzayabilir ve nöromüsküler blokaj süresi yaklaşık 15 dakikaya kadar kısalabilir.

Farmakokinetik modellemeye dayanarak, hafif veya orta derecede böbrek yetmezliği olan hastalarda sugammadeks ile rutin geri döndürmeden sonra 0,6 mg/kg roküronyum veya 0,1 mg/kg veküronyumun yeniden kullanılması için tavsiye edilen bekleme süresi 24 saat olmalıdır. Daha kısa bir bekleme süresi gerekli olursa, yeni nöromüsküler blokaj için verilecek roküronyum dozu 1,2 mg/kg olmalıdır.

Acil geri döndürmeden sonra (16 mg/kg sugammadeks) roküronyum veya veküronyumun yeniden uygulanması:

Bunun gerekli olabileceği çok ender durumlarda 24 saatlik bekleme süresi tavsiye edilir. Tavsiye edilen bekleme süresinin geçmesinden önce nöromüsküler blokaj gerekli olursa, **steroid olmayan bir nöromüsküler blok ajanı** kullanılmalıdır. Depolarizan bir nöromüsküler blokaj

ajanının etki başlangıcı beklenenden daha yavaş olabilir çünkü kavşak sonrası (postjunctional) nikotin reseptörlerinin önemli bir kısmı hala nöromusküler blokaj ajanına bağlı olabilir.

#### Böbrek yetmezliği:

Diyalize gerek duyanlar da dahil olmak üzere ağır böbrek yetmezliği olan hastalarda sugammadexin kullanımı tavsiye edilmemektedir (Bkz. Bölüm 5.1.).

#### Anestezinin etkisinin hafiflemesi

Klinik çalışmalarda nöromusküler blok anestezinin ortasında geriye döndürüldüğünde, anestezinin etkisinin hafiflediğine dair belirtiler kaydedilmiştir (hareket, öksürme, yüz buruşturma ve trakeal tüpün geriye kayması).

Eğer anestezi devam ederken nöromusküler blok geriye döndürülürse, klinik olarak belirtildiği şekilde ilave anestezi ve/veya opioid dozları verilmelidir.

#### Belirgin bradikardi:

Nadir durumlarda, nöromusküler blokajın geri döndürülmesi için sugammadex uygulandıktan sonra dakikalar içinde belirgin bradikardi gözlenmiştir (Bkz. Bölüm 4.8.). Bradikardi bazen kardiyak arreste neden olabilir. Nöromusküler blokajın geri döndürülmesi sırasında ve sonrasında hastalar hemodinamik değişiklikler yönünden yakından takip edilmelidir. Klinik yönden anlamlı bradikardi gözlenirse, atropin gibi antikolinergik ajanlarla tedavi uygulanmalıdır.

#### Karaciğer Yetmezliği:

Sugammadex, karaciğerde metabolize olmadığı ya da karaciğerden atılmadığı için karaciğer yetmezliği olan hastalara özel çalışma yapılmamıştır. Ciddi karaciğer yetmezliği olan hastalarda büyük bir dikkatle kullanılmalıdır. Karaciğer yetmezliğine koagülopatinin eşlik ettiği durumda, hemostaz üzerindeki etki ile ilgili bilgilere bakınız.

#### Yoğun bakım ünitesinde kullanım:

Sugammadex kullanımı yoğun bakım ünitesi ortamında roküronyum veya veküronyum alan hastalarda araştırılmamıştır.

#### Roküronyum/Veküronyum dışındaki nöromusküler bloker ajanlarının geri döndürülmesi için kullanım:

Süksinilkolin ya da benzilizokuinolinium bileşikleri gibi **steroidal olmayan** nöromusküler bloker ajanların neden olduğu bloğun geriye döndürülmesi için sugammadex kullanılmamalıdır.

Bu tür durumlar için etkililik ve güvenilirlik verilerinin olmamasından dolayı, roküronyum ya da veküronyum dışındaki **steroid** yapıdaki nöromusküler bloker ajanlarının neden olduğu nöromusküler bloğun geriye döndürülmesi için sugammadex kullanılmamalıdır. Panküronyum kaynaklı bloğun geriye döndürülmesine yönelik sınırlı veriler bulunmakla birlikte sugammadexin bu durumda kullanılması tavsiye edilmemektedir.

### Gecikmeli geri dönüş:

Kardiyovasküler hastalık, yaşlılık (yaşlılarda geri dönüş süresi için Bkz. Bölüm 4.2.) ya da ödem durumu gibi (örn., şiddetli karaciğer bozukluğu) uzayan dolaşım süresi ile ilişkili koşullar nöromüsküler blokta daha uzun geri dönüş sürelerine neden olabilir.

### İlaç aşırı duyarlılık reaksiyonları

Klinisyenler, ilaca bağlı aşırı duyarlılık reaksiyonları (anafilaktik reaksiyonlar dahil) olasılığına karşı hazırlıklı olmalı ve gerekli önlemleri almalıdır (Bkz. Bölüm 4.8.).

### Sodyum:

Bu tıbbi ürün mL başına 1 mmol (23 mg)'den daha az sodyum içerir; yani aslında "sodyum içermez". Eğer 2,4 mL ve üzerinde çözeltinin uygulanması gerekiyorsa hastanın kontrollü sodyum diyetinde olup olmadığı dikkate alınmalıdır.

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

Bu bölümde belirtilen bilgiler, sugammadeks ve diğer ilaçlar arasındaki bağlanma afinitesi, klinik dışı deneyler, klinik çalışmalar ve nöromüsküler bloke edici ajanların farmakodinamik etkileri ve nöromüsküler bloker ajanlar ile sugammadeks arasındaki farmakokinetik etkileşimi dikkate alan bir model kullanılarak yapılan simülasyonlara dayanmaktadır. Bu verilere dayanarak aşağıdakiler dışında diğer ilaçlar ile klinik açıdan önemli farmakodinamik etkileşimler beklenmemektedir.

Toremifen ve fusidik asit için yer değiştirme etkileşimleri dışlanamaz (klinik yönden önemli yakalama etkileşimleri beklenmez).

Hormonal kontraseptifler için, klinik yönden önemli bir yakalama etkileşimi dışlanamaz (yer değiştirme etkileşimleri beklenmez).

### Potansiyel Olarak Sugammadeksin Etkililiğini Etkileyen Etkileşimler (yer değiştirme etkileşimleri):

Sugammadeksten sonra belirli ilaçların uygulanmasından dolayı, teorik olarak roküronyum ya da veküronyum sugammadeks ile yer değiştirebilir. Sonuç olarak, nöromüsküler bloğun yeniden oluşumu gözlenebilir. Bu durumda hastanın ventile edilmesi sağlanmalıdır. İnfüzyon durumunda yer değiştirmeye neden olan ilacın uygulanması durdurulmalıdır. Potansiyel yer değiştirme etkileşimlerinin beklenebildiği durumlarda hastalar; sugammadeks uygulamasını izleyen 7,5 saatlik dönemde başka bir tıbbi ürünün parenteral yolla verilmesinin ardından, nöromüsküler bloğun tekrar oluştuğuna işaret eden belirtiler açısından dikkatle (yaklaşık en fazla 15 dakika kadar) izlenmelidir.

### Toremifen:

Bağlanma afinitesi ve plazma konsantrasyonları sugammadekse oranla oldukça yüksek olan toremifen için, sugammadeks ile meydana gelen kompleksten veküronyum ya da roküronyumun bir miktar yer değiştirmesi meydana gelebilir. 0,9 ile T<sub>4</sub>/T<sub>1</sub> oranının geri

kazanımı bu nedenle operasyon gününde toremifen alan hastalarda gecikebileceği klinisyenlerce bilinmelidir.

Fusidik asidin intravenöz uygulanması:

Operasyon öncesi dönemde fusidik asit kullanımı 0,9'a kadar T<sub>4</sub>/T<sub>1</sub> oranının geri kazanımında biraz gecikmeye neden olabilir. Operasyondan sonraki dönemde nöromüsküler blokajın tekrarlaması beklenmez çünkü fusidik asit infüzyonla birkaç saatlik sürede verilir ve kan düzeyleri 2-3 günde yükselir. Sugammadexin yeniden uygulanmasıyla ilgili olarak (Bkz. Bölüm 4.2.).

Potansiyel Olarak Diğer İlaçların Etkililiğini Etkileyen Etkileşimler (yakalama etkileşimleri): Sugammadex uygulamasından dolayı, (serbest) plazma konsantrasyonlarının düşmesi nedeniyle belirli ilaçlar daha az etkili hale gelebilmektedir. Eğer böyle bir durum gözlenirse klinisyene, uygun olduğu şekilde tıbbi ürünün yeniden uygulanması, tercihen farklı bir kimyasal sınıftan terapötik olarak eşdeğer olan bir tıbbi ürünün uygulanması ve/veya farmakolojik olmayan girişimleri göz önünde tutması tavsiye edilmektedir.

Hormonal Kontraseptifler:

4 mg/kg sugammadex ve bir progestojen arasındaki etkileşim, progestojene maruz kalmada (% 34 EAA) oral bir kontraseptifin günlük dozunun 12 saat geç alınmasına (12 saat geç almak, etki azalmasına yol açabilir) benzer bir azalmaya neden olabilmektedir. Östrojenler için etkinin daha az olması beklenir. Bu nedenle, sugammadexin bolus dozunun uygulanmasının, oral kontraseptif steroidlerin (tek başına ya da kombine progestojen) atlanan bir günlük dozuna eşdeğer olduğu düşünülmektedir. Sugammadexin uygulandığı günde oral kontraseptif alınması gerekirse, alınması gereken herhangi bir önlem için oral kontraseptifin kullanma talimatındaki atlanan doz tavsiyesine bakınız.

Oral olmayan hormonal kontraseptiflerin kullanılması durumunda hasta, sonraki 7 gün boyunca ilave bir hormonal olmayan kontraseptif yöntem kullanılmalıdır ve ürünün kullanma talimatındaki tavsiyelere bakmalıdır.

Roküronyum ya da Veküronyumun devam eden etkisinden kaynaklanan etkileşimler:

Nöromüsküler bloğu artıran ilaçlar operasyon sonrası periyotta kullanıldığında, nöromüsküler bloğun yeniden oluşması olasılığına karşı özellikle dikkatli olunmalıdır. Nöromüsküler bloğu artıran spesifik ilaçların listesi için roküronyum ya da veküronyumun kullanma talimatına bakınız. Nöromüsküler bloğun yeniden oluştuğu gözlenirse hastanın ventile edilmesi ve sugammadexin yeniden uygulanması gerekebilir (Bkz. Bölüm 4.2.).

Laboratuvar Testleri ile Etkileşimler:

Genel olarak, sugammadex, serum progesteron tayininin olası istisnası dışında laboratuvar testleriyle etkileşime girmez. Bu test ile 100 mikrogram/mL plazma sugammadex konsantrasyonlarında etkileşim gözlenmiştir (8 mg/kg bolus enjeksiyonundan sonraki pik plazma düzeyi).



Gönüllülerdeki bir çalışmada 4 mg/kg ve 16 mg/kg sugammadeks aPTT’de sırasıyla % 17 ve % 22 ve PT’de (INR) sırasıyla % 11 ve % 22 maksimum ortalama uzamalara neden olmuştur. Bu sınırlı ortalama aPTT ve PT(INR) uzamalarının kısa süreli ( $\leq 30$  dakika) olduğu belirlenmiştir.

*İn vitro* deneylerde K vitamini antagonistleri, fraksiyonlanmamış heparin, molekül ağırlığı düşük heparinoidler, rivaroksaban ve dabigatran ile farmakodinamik bir etkileşim (aPTT ve PT uzaması) kaydedilmiştir (Bkz. Bölüm 4.4.).

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

#### **Pediyatrik popülasyon:**

Resmi etkileşim çalışması yapılmamıştır. Yetişkinler için yukarıda bahsedilen etkileşimler ve Bölüm 4.4’ deki uyarılar pediyatrik popülasyon için de dikkate alınmalıdır.

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

#### **Genel tavsiye**

Gebelik kategorisi: B

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

Sugammadeks oral yolla alınan doğum kontrol ilaçları ile etkileşime geçmektedir. Bu nedenle, tedavi süresince alternatif, etkili ve güvenilir bir doğum kontrol yöntemi uygulanmalıdır.

Sugammadeksin uygulandığı günde oral kontraseptif alınması gerekirse, alınması gereken herhangi bir önlem için oral kontraseptifin kullanma talimatındaki atlanan doz tavsiyesine bakınız.

Oral olmayan hormonal kontraseptiflerin kullanılması durumunda, hasta sonraki 7 gün boyunca ilave bir hormonal olmayan kontraseptif metot kullanılmalıdır.

#### **Gebelik dönemi**

Sugammadeks için gebeliklerde maruz kalmaya ilişkin klinik veri mevcut değildir.

Hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalar, gebelik, embriyonal/fetal gelişim, doğum ya da doğum sonrası gelişim ile ilgili olarak doğrudan ya da dolaylı zararlı etkiler göstermemektedir.

Sugammadeks gebe kadınlara uygulanırken tedbirli olunmalıdır.

#### **Laktasyon dönemi**

Sugammadeksin, anne sütüne geçip geçmediği bilinmemektedir. Hayvan çalışmaları sugammadeksin anne sütüne geçtiğini göstermiştir. Siklodekstrinlerin oral absorpsiyonu genellikle düşüktür ve emziren anneye verilen bir dozun anne sütü emen çocuk üzerine bir etkisi beklenmemektedir. Bebek için anne sütünün faydası ve anne için tedavinin faydası göz önünde bulundurularak, emzirmeyi kesmek ya da sugammadeks tedavisini kesip/kesmemek konusunda karar verilmelidir.

## Üreme yeteneği/Fertilite

Sugammadexin insan fertilitesi üzerindeki etkileri araştırılmamıştır. Fertilitenin incelendiği hayvan çalışmaları zararlı etkileri ortaya koymamıştır.

### 4.7. Araç ve makine kullanımı üzerindeki etkiler

BRİMADEKS araç ve makine kullanma becerisi üzerinde bilinen hiçbir etkiye sahip değildir.

### 4.8. İstenmeyen etkiler

#### Güvenlilik profilinin özeti

BRİMADEKS, cerrahi hastalarda nöromüsküler bloklayıcı ajanlar ve anestezi ile eş zamanlı kullanılır. Bu nedenle advers etkilerin sebebinin değerlendirilmesi güçtür.

Cerrahi hastalarda en sık bildirilen advers reaksiyonlar, öksürük, anestezinin hava yolundaki komplikasyonu, anestezi komplikasyonları isteğe bağlı hipotansiyon ve isteğe bağlı komplikasyondur (yaygın ( $\geq 1/100$  ila  $< 1/10$ )).

#### **Tablo 2: Advers reaksiyonların tablolatırılmış listesi**

Sugammadexin güvenliliği birleştirilmiş bir Faz I-III güvenlilik veritabanında 3.519 ayrı hastada değerlendirilmiştir. Aşağıdaki advers reaksiyonlar hastaların anestezisi ve/veya nöromüsküler blokaj ajanları aldığı plasebo-kontrollü çalışmalarda bildirilmiştir (1.078 hasta sugammadex, 544 hasta ise plasebo almıştır):

İstenmeyen etkiler aşağıdaki sıklık derecelerine göre sınıflandırılır:

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 ( $< 1/10.000$ ); bilinmiyor: eldeki verilerden hareketle sıklığı tahmin edilemiyor.

Sistem organ sınıfı	Sıklık	Advers reaksiyonlar
Bağırsıklık sistemi hastalıkları	Yaygın olmayan	İlaça bağlı aşırı duyarlılık reaksiyonları (Bkz. Bölüm 4.4.)
Solunum, göğüs bozuklukları ve mediastinal hastalıklar	Yaygın	Öksürük
Yaralanma, zehirlenme ve prosedürel komplikasyonlar	Yaygın	Anestezinin havayolları komplikasyonu Anestezi komplikasyonu (Bkz. Bölüm 4.4.) Yapılan işleme bağlı hipotansiyon Yapılan işleme bağlı komplikasyon

#### Seçili advers reaksiyonların tanımı

İlaça bağlı aşırı duyarlılık reaksiyonları:

Bazı hastalarda ve gönüllülerde anafilaksi de dahil olmak üzere aşırı duyarlılık reaksiyonları gelişmiştir (gönüllülerle ilgili bilgiler için lütfen aşağıdaki Sağlıklı Gönüllülerle İlgili Bilgiler

bölümüne bakınız). Bu reaksiyonlar cerrahi hastalarında yapılan klinik çalışmalarda yaygın olmayarak bildirilmiştir; pazarlama sonrası sıklık raporları ise bilinmemektedir.

Söz konusu reaksiyonlar, izole deri reaksiyonlardan ciddi sistemik reaksiyonlara (örneğin anafilaksi, anafilaktik şok) değişik şiddet derecelerinde görülmüş ve sugammadekse daha önce hiç maruz kalmamış hastalarda bildirilmiştir.

Sıcak basması, ürtiker, eritematöz deri döküntüleri, (şiddetli) hipotansiyon, taşikardi ve dilin ve farinksin şişmesi, bronkospazm ve pulmoner obstrüktif olaylar bu reaksiyonlara eşlik eden semptomlardandır. Şiddetli alerjik reaksiyonlar ölümle sonuçlanabilir.

**Anestezinin Hava Yolundaki Komplikasyonu:**

Anestezinin hava yolu komplikasyonları endotrakeal tübe karşı istemsiz direnç, öksürme, hafif direnç, cerrahi sırasında uyanıklık reaksiyonu, anestezi prosedürü veya cerrahi sırasında öksürme ya da hastanın anestezi prosedürüne bağlı olarak spontan solunumunu içermiştir.

**Anestezik Komplikasyon:**

Nöromüsküler fonksiyonun eski haline dönmesinin göstergesi olan anestezik komplikasyonlar, anestezi ile ilgili işlemler ya da ameliyat sırasında vücut ya da uzuvların hareketi ya da öksürük, yüz buruşturma ya da endotrakeal tüpün geriye kaymasıdır (Bkz. Bölüm 4.4.).

**Yapılan işleme bağlı komplikasyon:**

Prosedürel komplikasyon öksürük, taşikardi, bradikardi hareket ve kalp atımında artışı içerir.

**Belirgin bradikardi:**

Pazarlama sonrası dönemde, sugammadeks uygulandıktan sonra dakikalar içinde belirgin bradikardi ve kalp durmasıyla birlikte bradikardinin meydana geldiği izole olgular gözlenmiştir (Bkz. Bölüm 4.4.).

**Nöromüsküler bloğun tekrar oluşması:**

Sugammadexin nöromüsküler blokajın derinliğine göre ayarlanmış bir dozu kullanılarak uygulandığı ve hastaların roküronyum veya veküronyum ile tedavi edildiği klinik çalışmalarda (N=2.022), nöromüsküler monitörizasyon veya klinik kanıtlara dayanarak nöromüsküler blokajın tekrarlama insidansı % 0,20 olarak saptanmıştır (Bkz. Bölüm 4.4.).

**Sağlıklı Gönüllüler ile İlgili Bilgiler**

Randomize, çift-kör bir çalışma 3 doza kadar plasebo (N=76), sugammadeks 4 mg/kg (N=151) veya sugammadeks 16 mg/kg (N=148) verilen sağlıklı gönüllülerde ilaca bağlı aşırı duyarlılık reaksiyonlarının insidansını incelemiştir. Şüphelenilen aşırı duyarlılık raporları körlenmiş bir komite tarafından karara bağlanmıştır. Karara bağlanan aşırı duyarlılık insidansı plasebo, sugammadeks 4 mg/kg ve sugammadeks 16 mg/kg gruplarında sırasıyla % 1,3, % 6,6 ve % 9,5 bulunmuştur. Plasebo veya sugammadex 4 mg/kg'dan sonra anafilaksi raporları alınmamıştır. Sugammadeks 16 mg/kg'ın ilk dozundan sonra karara bağlanmış anafilaksi bildirilen tek bir vaka olmuştur (insidans % 0,7). Tekrarlı sugammadeks dozuyla aşırı duyarlılığın sıklığında veya şiddetinde artışa dair hiçbir kanıt rastlanmamıştır.

Benzer tasarıma sahip önceki bir çalışmada, hepsi sugammadeks 16 mg/kg'dan sonra olmak üzere üç karara bağlanmış anafilaksi vakası bildirilmiştir (insidans % 2,0).

Birleştirilmiş Faz 1 veri tabanında sugammadeks ile tedavi edilen hastalarda yaygın ( $\geq 1/100$  ila  $< 1/10$ ) veya çok yaygın ( $\geq 1/10$ ) olarak değerlendirilen ve plasebo grubuna göre daha sık bildirilen istenmeyen olaylar tat duyusunda bozukluk (% 10,1), baş ağrısı (% 6,7), bulantı (% 5,6), ürtiker (% 1,7), kaşıntı (% 1,7), baş dönmesi (% 1,6), kusma (% 1,2) ve abdominal ağrıdır (% 1).

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

#### **Akciğer hastaları:**

Daha önce akciğer komplikasyonlarının geliştiği bilinen hastalardaki klinik bir çalışmada ve pazarlama sonrası verilerde bronkospazm sugammadeksle olasılıkla ilişkili bir advers olay olarak bildirilmiştir. Akciğer komplikasyonları olan tüm hastalarda olduğu gibi doktor, bronkospazm gelişme olasılığını bilmelidir.

#### **Pediyatrik popülasyon:**

2 ila 17 yaş arasındaki pediyatrik hastalarda yapılan çalışmalarda, sugammadeksin (4 mg/kg'a kadar) güvenilirlik profili genellikle yetişkinlerde gözlenen profile benzerdir.

#### **Morbid obez hastalar:**

Morbid obez hastalarda gerçekleştirilen özel bir klinik çalışmada, güvenilirlik profili genel olarak havuzlanmış Faz 1 ila 3 çalışmalarındaki yetişkin hastalarda gözlemlenen profile benzerdi (Bkz. Tablo 2.).

#### **Ciddi sistemik hastalığı olan hastalar:**

Amerikan Anesteziyologlar Derneği (ASA) Sınıf 3 veya 4 (ciddi sistemik hastalığı olan hastalar veya yaşamı sürekli tehdit eden ciddi sistemik hastalığı olan hastalar) olarak değerlendirilen hastalarda yapılan bir çalışmada, bu ASA Sınıf 3 ve 4 hastalarındaki advers reaksiyon profili, genel olarak havuzlanmış Faz 1 ila 3 çalışmalarındaki yetişkin hastalarinkine benzerdi (Bkz. Tablo 2.) (Bkz. Bölüm 5.1.).

#### **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**

Klinik çalışmalarda, önemli herhangi bir istenmeyen etki olmaksızın 40 mg/kg ile birlikte 1 kazara doz aşımı vakası bildirilmiştir. İnsan tolerans çalışmasında sugammadeks, 96 mg/kg'a kadar dozlarda iyi tolere edilmiştir. Dozla ilişkili advers olaylar ya da ciddi advers olaylar rapor edilmemiştir.

Sugammadeks yüksek akışlı bir filtreyle (düşük akışlı bir filtreyle yapılamaz) hemodiyaliz kullanılarak vücuttan uzaklaştırılabilir. Klinik çalışmalara dayalı olarak 3 ila 6 saatlik bir diyaliz seansından sonra plazmadaki sugammadeks konsantrasyonları yaklaşık % 70 azalmaktadır.

## 5. FARMAKOLOJİK ÖZELLİKLER

### 5.1. Farmakodinamik özellikler

Farmakoterapötik grup: Diğer tüm terapötik ürünler, antidotlar  
ATC kodu: V03AB35

#### **Etki mekanizması:**

Sugammadeks, seçici bir kas gevşetici bağlayan ajan olan modifiye bir gama siklodekstrindir. Nöromüsküler blok ajanları roküronyum ya da veküronyum ile plazmada kompleks oluşturur ve nöromüsküler bağlantıdaki nikotinik reseptörlere bağlanacak mevcut nöromüsküler bloker ajanın miktarını azaltır. Bu durum, roküronyum ya da veküronyumun neden olduğu nöromüsküler bloğun geriye dönmesi ile sonuçlanır.

#### Farmakodinamik etkiler:

Sugammadeks, farklı zaman ve derinlikteki roküronyum kaynaklı bloğun (idame dozları ile ve idame dozları olmaksızın 0,6, 0,9 ,1 ve 1,2 mg/kg roküronyum bromür) ve veküronyum kaynaklı bloğun (idame dozları ile ve idame dozları olmaksızın 0,1 mg/kg veküronyum bromür) doz cevap çalışmalarında 0,5 mg/kg ile 16 mg/kg arasında değişen dozlarda uygulanmıştır. Bu çalışmalarda belirgin bir doz cevap ilişkisi gözlenmiştir.

#### **Klinik etkililik ve güvenlilik**

Sugammadeks, roküronyum ya da veküronyum bromür uygulamasından sonraki çeşitli zaman noktalarında uygulanabilmektedir:

#### *Rutin Geriye Döndürme – Derin Nöromüsküler Blok:*

Pivotal bir çalışmada, hastalar, roküronyum ya da veküronyum grubuna randomize edilmiştir. Roküronyum ya da veküronyumun son dozundan sonra, 1–2 PTC’ de, randomize olarak 4 mg/kg sugammadeks ya da 70 mikrogram/kg neostigmin uygulanmıştır. Sugammadeks ya da neostigmin uygulamasının başlangıcından 0,9’luk T<sub>4</sub>/T<sub>1</sub> oranının geri kazanımına kadar geçen süre aşağıdaki gibidir:

**Tablo 3: Roküronyum ya da Veküronyum Uygulamasından Sonra Derin Nöromüsküler Blok (1–2 PTC) Durumunda Sugammadeks ya da Neostigmin Uygulamasından 0,9’luk T<sub>4</sub>/T<sub>1</sub> Oranının Geri Kazanımına Kadar Geçen Süre (dakika)**

Nöromüsküler Blok Ajanı	Tedavi Rejimi	
	Sugammadeks (4 mg/kg)	Neostigmin (70 mikrogram /kg)
Roküronyum		
N	37	37
Medyan (dakika)	2,7	49
Aralık	1,2–16,1	13,3–145,7

Veküronyum		
N	47	36
Medyan (dakika)	3,3	49,9
Aralık	1,4–68,4	46–312,7

*Rutin Geriye Döndürme - Orta Düzeyde Nöromüsküler Blok:*

Diğer bir pivotal çalışmada, hastalar, roküronyum ya da veküronyum grubuna randomize edilmiştir. Roküronyum ya da veküronyumun son dozundan sonra, T<sub>2</sub>'nin yeniden ortaya çıkması durumunda, randomize olarak 2 mg/kg sugammadeks ya da 50 mikrogram/kg neostigmin uygulanmıştır. Sugammadeks ya da neostigmin uygulamasının başlangıcından 0,9'luk T<sub>4</sub>/T<sub>1</sub> oranının geri kazanımına kadar geçen süre aşağıdaki gibidir:

**Tablo 4: Roküronyum ya da Veküronyum Uygulamasından Sonra T<sub>2</sub>'nin Yeniden Ortaya Çıkması Durumunda Sugammadeks ya da Neostigmin Uygulamasından 0,9'luk T<sub>4</sub>/T<sub>1</sub> Oranının Geri Kazanımına Kadar Geçen Süre (dakika)**

Nöromüsküler Blok Ajanı	Tedavi Rejimi	
	Sugammadeks (2 mg/kg)	Neostigmin (50 mikrogram /kg)
Roküronyum		
N	48	48
Medyan (dakika)	1,4	17,6
Aralık	0,9–5,4	3,7–106,9
Veküronyum		
N	48	45
Medyan (dakika)	2,1	18,9
Aralık	1,2–64,2	2,9–76,2

Roküronyum kaynaklı nöromüsküler bloğun sugammadeks ile geriye döndürülmesi, cis-atraküryum kaynaklı nöromüsküler bloğun neostigmin ile geriye döndürülmesi ile karşılaştırılmıştır. T<sub>2</sub>'nin yeniden ortaya çıkması durumunda, 2 mg/kg sugammadeks ya da 50 mikrogram/kg neostigmin dozu uygulanmıştır. Sugammadeks, cis-atraküryum kaynaklı nöromüsküler bloğun neostigmin ile geriye döndürülmesi ile karşılaştırıldığında roküronyum kaynaklı nöromüsküler bloğun geriye döndürülmesini daha hızlı sağlamıştır.

**Tablo 5: Roküronyum ya da Cis-atraküryum Uygulamasından Sonra T<sub>2</sub>'nin Yeniden Ortaya Çıkması Durumunda Sugammadeks ya da Neostigmin Uygulamasından 0,9'luk T<sub>4</sub>/T<sub>1</sub> Oranının Geri Kazanımına Kadar Geçen Süre (dakika)**

Nöromüsküler Blok Ajanı	Tedavi Rejimi	
	Roküronyum ve Sugammadeks (2 mg/kg)	Cis-atraküryum ve Neostigmin (50 mikrogram /kg)
N	34	39
Medyan (dakika)	1,9	7,2
Aralık	0,7–6,4	4,2–28,2

*Acil Geriye Döndürme:*

Süksinilkolin kaynaklı nöromüsküler bloğun geri kazanımına kadar geçen süre (1 mg/kg), Roküronyum kaynaklı nöromüsküler bloğun sugammadeks (16 mg/kg, 3 dakika sonra) ile geri kazanımına kadar geçen süre (1,2 mg/kg) ile karşılaştırılmıştır.

**Tablo 6: Roküronyum ya da Sugammadeks ya da Süksinilkolin Uygulamasından % 10 T<sub>1</sub> Geri Kazanımına Kadar Geçen Süre (dakika)**

Nöromüsküler Blok Ajanı	Tedavi Rejimi	
	Roküronyum ve Sugammadeks (16 mg/kg)	Süksinilkolin (1 mg/kg)
N	55	55
Medyan (dakika)	4,2	7,1
Aralık	3,5–7,7	3,7–10,5

Birleştirilmiş analizde, 1,2 mg/kg roküronyum bromür sonrasında 16 mg/kg sugammadeks için nöromüsküler bloktaki aşağıdaki geri dönüş süreleri bildirilmiştir:

**Tablo 7: Roküronyumdan 3 Dakika Sonra Sugammadeks Uygulamasından 0,9, 0,8 ya da 0,7'lik T<sub>4</sub>/T<sub>1</sub> Oranının Geri Kazanımına Kadar Geçen Süre (dakika)**

	0,9 T <sub>4</sub> /T <sub>1</sub>	0,8 T <sub>4</sub> /T <sub>1</sub>	0,7 T <sub>4</sub> /T <sub>1</sub>
N	65	65	65
Medyan (dakika)	1,5	1,3	1,1
Aralık	0,5–14,3	0,5–6,2	0,5–3,3

**Böbrek Yetmezliği:**

Şiddetli böbrek yetmezliğinin olduğu ve olmadığı cerrahi hastalarında yapılan iki açık etiketli çalışmada sugammadeksin etkililik ve güvenliliği karşılaştırılmıştır. Çalışmaların birinde, 1-2 PTC'de roküronyum ile indüklenen bloğu takiben sugammadeks uygulanmıştır (4 mg/kg; N=68); diğer çalışmada sugammadeks T<sub>2</sub> yeniden ortaya çıktığında uygulanmıştır (2 mg/kg; N=30). Böbrek yetmezliği olmayan hastalarla karşılaştırıldığında şiddetli böbrek yetmezliği olan hastalarda nöromüsküler bloğun iyileşmesi biraz daha uzun sürmüştür. Bu çalışmalarda şiddetli böbrek yetmezliği için rezidüel blok ya da yeniden ortaya çıkan nöromüsküler blok bildirilmemiştir.

**Morbid obez hastalar:**

Roküronyumun veya veküronyumun neden olduğu orta veya derin nöromüsküler blokaşdan geri dönüş süresi morbid obez (vücut kitle endeksi  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup>) tanılı 188 hastanın katıldığı bir çalışmayla araştırılmıştır. Blok seviyesine uygun olarak rastgele, çift kör bir şekilde gerçek vücut ağırlığı veya ideal vücut ağırlığına göre dozlanan hastalar, 2 mg/kg veya 4 mg/kg sugammadeks almıştır. Blok derinliği ve nöromüsküler bloke edici ajan doğrultusunda havuzlanmış verilerde, ideal vücut ağırlığına göre dozlanan hastalar ile karşılaştırıldığında (3,3 dakika), gerçek vücut ağırlığına göre dozlanan hastalarda (1,8 dakika) 0,9'luk bir dörtlü uyarı

(TOF) oranına geri dönme medyan süresi istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha hızlı bulunmuştur ( $p < 0,0001$ ).

**Pediyatrik popülasyon:**

Roküronyum veya veküronyum tarafından indüklenen nöromüsküler blokajı tersine çeviren bir ajan olarak neostigmine karşı sugammadexin güvenliliği ve etkililiği yaşları 2 ila <17 arasında olan 288 hastalık bir çalışmayla araştırılmıştır. Neostigmin grubuna kıyasla sugammadex 2 mg/kg grubunda orta düzeyde bloktan  $\geq 0,9$  TOF oranına iyileşme anlamlı olarak daha hızlıydı (geometrik ortalama 2 mg/kg sugammadex için 1,6 dakika ve neostigmin için 7,5 dakika, geometrik ortalamaların oranı 0,22, 95 % GA (0,16, 0,32), ( $p < 0,0001$ )). Sugammadex 4 mg/kg, yetişkinlerde gözlenen sonuçlara benzer şekilde, geometrik ortalama 2 dakika ile derin bloğu tersine çevirmiştir. Bu etkiler, çalışılan tüm yaş grupları (2 ila <6; 6 ila <12; 12 ila <17 yaş) ve hem roküronyum hem de veküronyum için tutarlıydı (Bkz. Bölüm 4.2.).

**Ciddi sistemik hastalığı olan hastalar:**

ASA Sınıf 3 veya 4 olarak değerlendirilen 331 hastalık bir çalışma, sugammadex uygulamasından sonra tedaviyle ortaya çıkan aritmilerin (sinüs bradikardisi, sinüs taşikardisi veya diğer kardiyak aritmiler) insidansını araştırmıştır.

Sugammadex (2 mg/kg, 4 mg/kg veya 16 mg/kg) alan hastalarda, tedaviyle ortaya çıkan aritmilerin insidansı genellikle neostigmin (50 mikrogram/kg ila 5 mg maksimum doza kadar) + glikopirolata (10 mikrogram/kg ila 1 mg maksimum doza kadar) benzerdi. ASA Sınıf 3 ve 4 hastalarındaki advers reaksiyon profili, genel olarak havuzlanmış Faz 1 ila 3 çalışmalarındaki yetişkin hastalarınkine benzerdi; bu nedenle doz ayarlaması gerekli değildir (Bkz. Bölüm 4.8.).

## **5.2. Farmakokinetik özellikler**

### **Genel özellikler**

#### **Emilim:**

Sugammadexin farmakokinetik parametreleri, komplekse bağlı olan ve komplekse bağlı olmayan sugammadex konsantrasyonlarının toplamından yola çıkılarak hesaplanmıştır. Anestezi altındaki gönüllülerde klerens ve dağılım hacmi gibi farmakokinetik parametrelerin komplekse bağlı olan ve komplekse bağlı olmayan sugammadexte aynı olduğu kabul edilmektedir.

#### **Dağılım:**

Böbrek fonksiyonu normal olan yetişkin hastalarda sugammadexin gözlenen kararlı durum dağılım hacmi yaklaşık 11-14 litredir (klasik, kompartman dışı farmakokinetik analize dayanarak). Erkek insan plazması ve tüm kan kullanılarak *in vitro* olarak gösterildiği üzere, ne sugammadex ne de sugammadex ve roküronyum kompleksi plazma proteinleri veya eritrositlere bağlanmamaktadır.

#### **Biyotransformasyon:**

Prelinik ve klinik çalışmalarda, sugammadexin herhangi bir metaboliti gözlenmemiştir ve eliminasyon yolu olarak ürünün değişmeden yalnızca böbrek yoluyla atıldığı gözlenmiştir.



### Eliminasyon:

Böbrek fonksiyonu normal olan, anestezi altındaki yetişkin hastalarda sugammadexin efektif yarı ömrü yaklaşık 2 saat ve hesaplanan plazma klerensi yaklaşık 88 mL/dak'dır. Bir kütle denge çalışmasında, dozun % 90'dan fazlasının 24 saat içinde atıldığı gösterilmiştir. En az % 95'i değişmeden atılan sugammadex katkısı sağlayan dozun % 96'sı idrarla atılmıştır. Feçes ya da ekspire edilen hava ile atılım dozun % 0,02'sinden azdır. Sugammadexin sağlıklı gönüllülere uygulanması, kompleks halindeki rokuronyumun artan renal eliminasyonu ile sonuçlanmıştır.

### Doğrusallık/doğrusal olmayan durum:

Sugammadex 1-16 mg/kg doz aralığında, IV bolus dozunda uygulandığında lineer kinetik gösterir.

### **Hastalardaki karakteristik özellikler:**

#### Böbrek yetmezliği ve yaş:

Şiddetli böbrek yetmezliği olan hastalarla normal böbrek fonksiyonuna sahip hastaları karşılaştıran bir farmakokinetik çalışmada, plazmadaki sugammadex düzeyleri doz uygulamasından sonra en azından ilk saat boyunca benzer olmuştur ve ardından, kontrol grubunda düzeyler daha hızlı azalmıştır. Sugammadex toplam maruziyet süresi uzamıştır ve şiddetli böbrek yetmezliğine sahip hastalarda 17 kat daha yüksek bir maruziyete yol açmıştır. Şiddetli böbrek yetmezliği olan hastalarda dozdan sonra en az 48 saat süreyle sugammadexin düşük konsantrasyonları saptanabilir.

Orta derecede veya şiddetli böbrek yetmezliği olan hastaların böbrek fonksiyonu normal olan hastalarla karşılaştırıldığı ikinci bir çalışmada, sugammadex klerensi böbrek fonksiyonu azaldıkça giderek azalmış ve yarı ömür ( $t_{1/2}$ ) giderek uzamıştır. Orta derecede veya şiddetli böbrek yetmezliği olan hastalarda maruz kalım sırasıyla 2 kat ve 5 kat daha yüksek bulunmuştur. Şiddetli böbrek yetmezliği olan hastalarda dozdan sonraki 7. günden sonra sugammadex konsantrasyonları saptanamaz hale gelmiştir.

**Tablo 8. Kompartmanlı modellemeye (üç kompartmanlı) dayanarak sugammadexin öngörülen farmakokinetik parametreleri yaş grubuna ve böbrek fonksiyonuna göre aşağıda gösterilmektedir:**

Seçilmiş hasta özellikleri				Öngörülen Ortalama FK parametreleri (CV*%)		
Demografik özellikler Yaş Vücut ağırlığı	Böbrek fonksiyonu (kreatinin klerensi, mL/dak)			Klerens, (mL/dak)	Kararlı durumda dağılım hacmi, litre (L)	Eliminasyon yarı-ömrü (saat)
Yetişkin	Normal	100		84 (24)	13	2 (22)
40 yaş 75 kg	Bozulmuş	Hafif	50	47 (25)	14	4 (22)
		Orta	30	28 (24)	14	7 (23)
		Şiddetli	10	8 (25)	15	24 (25)

Yaşlı	Normal		80	70 (24)	13	3 (21)
75 yaş 75 kg	Bozulmuş	Hafif	50	46 (25)	14	4 (23)
		Orta	30	28 (25)	14	7 (23)
		Şiddetli	10	8 (25)	15	24 (24)
Adolesan	Normal		95	72 (25)	10	2 (21)
15 yaş 56 kg	Bozulmuş	Hafif	48	40 (24)	11	4 (23)
		Orta	29	24 (24)	11	6 (24)
		Şiddetli	10	7 (25)	11	22 (25)
Orta çocukluk	Normal		60	40 (24)	5	2 (22)
9 yaş 29 kg	Bozulmuş	Hafif	30	21 (24)	6	4 (22)
		Orta	18	12 (25)	6	7 (24)
		Şiddetli	6	3 (26)	6	25 (25)
Erken çocukluk	Normal		39	24 (25)	3	2 (22)
4 yaş 16 kg	Bozulmuş	Hafif	19	11 (25)	3	4 (23)
		Orta	12	6 (25)	3	7 (24)
		Şiddetli	4	2 (25)	3	28 (26)

\*CV=Varyasyon katsayısı

#### Cinsiyet:

Cinsiyete bağlı farklılıklar gözlenmemiştir.

#### İrk:

Japon ve beyaz ırktan sağlıklı gönüllüler ile yapılan bir çalışmada, farmakokinetik parametrelerde klinik açıdan önemli farklılıklar gözlenmemiştir. Sınırlı veriler siyah ya da Afrika kökenli Amerikalılarda farmakokinetik parametrelerde farklılıklara işaret etmemektedir.

#### Vücut Ağırlığı:

Yetişkin ve yaşlı hastaların popülasyon farmakokinetik analizi, klerens ve dağılım hacmi ile vücut ağırlığı arasında klinik açıdan önemli bir ilişki ortaya koymamıştır.

#### Obezite:

Morbid obez hastalarda yapılan bir klinik çalışmada, sugammadeks 2 mg/kg ve 4 mg/kg olarak gerçek vücut ağırlığına (n = 76) veya ideal vücut ağırlığına (n = 74) göre dozlanmıştır. Gerçek vücut ağırlığı veya ideal vücut ağırlığına göre uygulamanın ardından sugammadeks maruziyeti doza bağlı, doğrusal artış göstermiştir. Morbid obez hastalar ve genel popülasyon arasında farmakokinetik parametrelerde klinik olarak anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir.

### **5.3. Klinik öncesi güvenlilik verileri**

Preklinik veriler, güvenlilik farmakolojisi, tekrarlanan doz toksisitesi, genotoksosite potansiyeli ve üreme toksisitesi, lokal tolerans ya da kan ile geçimliliği içeren geleneksel çalışmalara dayanılarak insanlara yönelik özel bir tehlikenin olmadığını ortaya koymuştur.

Klinik öncesi türlerde sugammadeks hızla vücuttan uzaklaştırılır ancak genç sıçanların kemiklerinde ve dişlerinde rezidüel sugammadeks gözlenmiştir. Genç yetişkin ve olgun sıçanlarda yapılan klinik öncesi çalışmalar sugammadeksin diş rengini veya kemik kalitesini,

kemik yapısını veya kemik metabolizmasını olumsuz etkilemediğini göstermektedir. Sugammadeks kırık onarımı ve kemiğin yeniden modellenmesi üzerinde hiçbir etki göstermez.

## **6. FARMASÖTİK ÖZELLİKLER**

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

Sodyum hidroksit (pH ayarı için)

Hidroklorik asit (pH ayarı için)

Enjeksiyonluk su

### **6.2. Geçimsizlikler**

Bu tıbbi ürün Bölüm 6.6’da bahsedilenler dışındaki diğer tıbbi ürünlerle karıştırılmamalıdır. Verapamil, ondansetron ve ranitidin ile fiziksel geçimsizlik bildirilmiştir.

### **6.3. Raf ömrü**

24 ay

İlk kez açıldıktan ve seyreltikten sonra, 2°C – 8°C’de ve 25°C’de 48 saat boyunca kimyasal ve fiziksel kullanım stabilitesi kanıtlanmıştır. Mikrobiyolojik açıdan, seyreltilen ürün hemen kullanılmalıdır.

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

25°C altındaki oda sıcaklığında saklanmalıdır.

Dondurmayınız.

Işıktan korumak için flakon dış karton kutunun içerisinde saklanmalıdır.

Seyreltilen ürünün saklama koşulları için Bölüm 6.3’e bakınız.

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

Kutuda, ağzı bromobutil kauçuk tıpa üzerine flip-off kapak ile kapatılmış renksiz 2R hacimli tip I cam flakon. 10 adet flakon.

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

BRİMADEKS damar yolundan devam eden infüzyona belirtilen intravenöz çözeltilerle birlikte enjekte edilebilir:

- 9 mg/mL (% 0,9) sodyum klorür,
- 50 mg/mL (% 5) glukoz,
- 4,5 mg/mL (% 0,45) sodyum klorür + 25 mg/mL (% 2,5) glukoz,
- 9 mg/mL (% 0,9) sodyum klorür + 50 mg/mL (% 5) glukoz,
- Laktatlı ringer çözeltisi,
- Ringer çözeltisi.

BRİMADEKS ve diğer ilaçların uygulanması arasında, damar yolu uygun şekilde yıkanmalıdır (ör: % 0,9 sodyum klorür).

Pediyatrik popülasyonda kullanım:

Pediyatrik hastalarda BRİMADEKS 9 mg/mL (% 0,9) sodyum klorür kullanılarak 10 mg/mL'ye dilüe edilebilir.

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

## **7. RUHSAT SAHİBİ**

POLİFARMA İLAÇ SAN. VE TİC. A.Ş.

Vakıflar OSB Mahallesi,

Sanayi Caddesi, No:22/1

Ergene/TEKİRDAĞ

Tel: 0282 675 14 04

Faks: 0282 675 14 05

e-mail: info@polifarma.com.tr

## **8. RUHSAT NUMARASI(LARI)**

2021/467

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

İlk ruhsat tarihi: 28.11.2021

Ruhsat yenileme tarihi:

## **10. KÜB'ÜN YENİLENME TARİHİ**