

## KISA ÜRÜN BİLGİSİ

### 1. BEŞERİ TIBBİ ÜRÜNÜN ADI

Turktipsan Neostigmin Metil Sülfat 0.5 mg/1 mL Enjeksiyonluk Çözelti

### 2. KALİTATİF VE KANTİTATİF BİLEŞİM

#### Etkin madde:

1 mL'lik her bir ampulde;

Neostigmin metil sülfat 500 mcg

#### Yardımcı maddeler:

Yardımcı maddeler için 6. 1 'e bakınız.

### 3. FARMASÖTİK FORM

Ampul

Amber renkli cam ampul içerisinde, berrak, renksiz çözelti

### 4. KLİNİK ÖZELLİKLER

#### 4.1. Terapötik endikasyonlar

- Myasthenia gravis'te,
- Paralitik ileus'ta,
- Ameliyat sonrası idrar tutulmalarında,
- Periferik damar bozukluğu ve tıkanıklığında,
- Barsak atonisinde,
- Hemipleji ve monoplejide,

Turktipsan Neostigmin Metil Sülfat kullanılır.

#### 4.2. Pozoloji ve uygulama şekli

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

Neostigmin metil sülfat intravenöz (i.v.) yoldan çok yavaş verilmelidir. Meydana gelebilecek ağır kolinerjik reaksiyonlara karşı her zaman bir şırınga atropin sülfat hazır bulundurulmalıdır.

Uygulanan doz, hastalığın türü, şiddeti ve alınan yanıtla göre değişmekle birlikte, genellikle kullanılan günlük miktarlar şöyledir:

Myasthenia Gravis:

Gün boyunca aralıklarla, maksimum güce ihtiyaç duyulduğunda 1-2.5 mg intramüsküler veya subkutan enjeksiyon. Bir dozun olağan etki süresi 2-4 saattir. Enjeksiyon yoluyla verilen toplam günlük doz genellikle 5-20 mg'dır, ancak bazı hastalarda daha yüksek dozlara ihtiyaç duyulabilir.

Depolarize olmayan nöromüsküler blokaj antagonisti olarak:

Felç durumunun kendiliğinden iyileşmesi söz konusu olmadıkça, nöromüsküler blokajın neostigmin ile geri çevrilmesine teşebbüs edilmemelidir.

Yetişkinlerde; depolarize olmayan kas gevşeticilerin 5-15 dakika içinde tamamen geri çekilmesi için, bir dakikadan fazla süren yavaş intravenöz enjeksiyonla vücut ağırlığına göre verilen 0.05-0.07 mg/kg tek doz neostigmin veya 0.02-0.03 mg/kg tek doz atropin yeterlidir.

Tavsiye edilen maksimum doz; yetişkinlerde 5 mg'dır. Atropin ve neostigmin eş zamanlı verilebilir, fakat bradikardisi olan hastalarda neostigmin verilmeden önce nabız atropin ile dakikada 80'e yükseltilmelidir.

Diyagnostik yardımcı (Myasthenia gravis için):

İntramüsküler veya subkutan olarak 0.6 mg atropin ile birlikte 1.5 mg (3 mL). Birkaç dakikadan bir saate kadar bir süre içinde, kas güçsüzlüğündeki anlamlı bir gelişme Myasthenia gravis gösterir.

Kürariform için antidot:

İntravenöz 0.5 mg (1 mL) ila 2 mg (4 mL) yavaşça, gerekirse toplam 5 mg'a kadar (10 mL) çıkılabilir. Başlangıçtan sonraki dozlar 0.5 mg (1 mL) den daha az olabilir. İntravenöz yolla uygulandığında, ilacın muskarinik yan etkisini bozmak için ya önceden ya da TURKTIPSAN NEOSTİGMİN METİL SÜLFAT ile birlikte 0.6 ile 1.2 mg atropin sülfatın intravenöz olarak verilmesi önerilir.

Ameliyat sonrası gerilme veya idrar retansiyonunu önleme için:

Ameliyattan hemen sonra intramüsküler veya subkutan 0.25 mg (0.5 mL). Bu doz 4 ile 6 saatte bir kez ve üç gün süre ile tekrarlanır.

Ameliyat sonrası gerilmeyi tedavi için:

İntramüsküler veya subkutan gereksinime göre 0.5 mg (1 mL).

Üriner retansiyonun tedavisi için:

İntramüsküler veya subkutan 0.5 mg (1 mL). Hasta idrarını yaptıktan veya mesane boşaltıldıktan sonra, her üç saatte bir kere olmak üzere bu doz en az beş kere tekrarlanır. Eğer

0.5 mg'lık (1 mL) başlangıç dozundan sonra bir saat içinde idrar yapma olmazsa, hastaya kateter uygulanmalıdır.

Diğer endikasyonlar:

Yetişkinlerde, subkutan veya intramüsküler yolla 0.5-2.5 mg neostigmin metil sülfat.

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

#### **Böbrek/Karaciğer yetmezliği:**

Böbrek yetmezliği olan hastalarda neostigmin dozunun ayarlanmasına ihtiyaç duyulabilir. Normal renal fonksiyonlu hastalarda serum eliminasyon yarı ömrü 79.8 dakika olarak saptanmışken, anefrik hastalarda 181.1 dakikaya uzadığı tespit edilmiştir.

#### **Pediyatrik popülasyon:**

Genel çocuk dozu: Kolinergik (Kolinesteraz inhibitörü)

Antimiyastenik:

İntramüsküler veya subkutan, vücut ağırlığının her bir kg'ı için 0.01 ile 0.04 mg her iki veya üç saatte bir kez. Muskarinik yan etkiyi bozmak amacı ile vücut ağırlığının her bir kg'ı için 0.01 mg'lık bir atropin dozu intramüsküler veya subkutan yolla TURKTIPSAN NEOSTİGMİN METİL SÜLFAT'ın her dozu ile veya sıralı olarak uygulanabilir.

Myastenia Gravis:

Neonatal Myastenia Gravis, başlangıçta 0.1 mg intramüsküler neostigmin ile tedavi edilebilir. Daha sonra doz bireysel olarak belirlenmelidir. Fakat genellikle her 2-4 saatte intramüsküler yolla, 0.05-0.25 mg veya 0.03 mg/kg verilir. Yenidoğanlarda hastalığın kendini sınırlayıcı yapısı nedeniyle günlük doz, ilaç geri çekilene kadar azaltılabilir.

12 yaşın altındaki çocuklarda:

Gerektiğinde enjeksiyon yoluyla 0.2-0.5 mg verilebilir. Doz gereksinimleri hastanın yanıtına göre ayarlanmış olmalıdır.

Depolarize olmayan nöromusküler blokaj antagonisti olarak:

Felç durumunun kendiliğinden iyileşmesi söz konusu değilse, nöromusküler blokajın neostigmin ile geri çevrilmesine teşebbüs edilmemelidir.

Çocuklarda, bir dakikadan fazla süren yavaş intravenöz enjeksiyonla vücut ağırlığına göre verilen 0.05-0.07 mg/kg tek doz neostigmin veya 0.02-0.03 mg/kg tek doz atropin, depolarize

olmayan kas gevşeticilerin 5-15 dakika içinde tamamen geri çekilmesi için yeterlidir. Tavsiye edilen maksimum doz; çocuklarda 2,5 mg'dır. Atropin ve neostigmin eş zamanlı verilebilir fakat bradikardisi olan hastalarda neostigmin verilmeden önce, nabız atropin ile dakikada 80'e yükseltilmelidir.

Kürariform için antidot:

Vücut ağırlığının her bir kg'ı için 0.02 mg atropin, vücut ağırlığının her bir kg'ı için 0.04 mg TURKTIPSAN NEOSTİGMİN METİL SÜLFAT intravenöz yolla uygulanır.

Diyagnostik yardımcı (Myasthenia gravis için):

İntramüsküler: Vücut ağırlığının her bir kg'ı için 0.04 mg ya da doz başına vücut yüzeyinin her bir metrekaresi için 1 mg.

İntravenöz: Vücut ağırlığının her bir kg'ı için 0.02 mg ya da vücut yüzeyinin her bir metrekaresi için 0.5 mg.

Diğer endikasyonlar:

Çocuklarda, enjeksiyon yoluyla 0.125-1 mg. Dozlar hastanın bireysel ihtiyacına göre ayarlanabilir.

#### **Geriyatrik popülasyon:**

Yaşlılarda neostigmin metil sülfat için spesifik bir doz önerisi bulunmamaktadır.

#### **4.3. Kontrendikasyonlar**

TURKTIPSAN NEOSTİGMİN METİL SÜLFAT şu durumlarda kullanılmamalıdır:

- Neostigmin metil sülfata karşı aşırı duyarlılığı olanlarda,
- Peritonitte, kangrende,
- İntestinal kanalda veya idrar yollarındaki tıkanıklığın mekanik nedenli olduğu durumlarda,
- Suksametonyum gibi kas gevşeticilerle birlikte.

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

TURKTIPSAN NEOSTİGMİN METİL SÜLFAT şu durumlarda sadece özel ihtiyatla ve tıbbi gözetim altında kullanılmalıdır:

- Epilepsi
- Bronşiyal astma

- Bradikardi
- Yeni oluşmuş koroner tıkanma
- Hipertiroidizm
- Kardiyak aritmi
- Peptik ülser
- Vagotoni
- Parkinson hastalığı
- Büyük ölçüde TURKTIPSAN NEOSTİGMİN METİL SÜLFAT verilecekse, aynı anda veya önceden atropin sülfat enjeksiyonu önerilebilir. Burada TURKTIPSAN NEOSTİGMİN METİL SÜLFAT ve atropin için ayrı ayrı enjektörler kullanılmalıdır.
- Bazı hastalarda aşırı duyarlılık olabileceği göz önüne alınarak ilaca karşı geliştirebilecekleri ağır kolinerjik reaksiyonda TURKTIPSAN NEOSTİGMİN METİL SÜLFAT'ın muskarinik etkilerine karşı antagonist olarak atropin ve şok önleyici ilaç daima el altında hazır bulundurulmalıdır.
- Miyastenik kriz ile aşırı dozun neden olduğu kolinerjik kriz birbirinden ayırt edilmelidir. Her iki kriz de aşırı derecede kas güçsüzlüğü sonucunu verirler fakat esasta farklı tedavi gerektirirler.
- TURKTIPSAN NEOSTİGMİN METİL SÜLFAT, siklopropan veya halotan anestezisi esnasında verilmemelidir; ancak bu ilaçların etkileri geçtikten sonra kullanılabilir.

Yaşlılarda: Yetişkinler için verilmiş olan dozlar kullanılmalıdır.

Çocuklarda: Pedyatrde etkinliği ve güvenirliliği saptanmadığından çocuklar için verilmiş olan vücut ağırlıkları ile ilgili dozlar aşılmamalıdır.

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

Özellikle neomisin, streptomisin, kanamisin gibi bazı antibiyotiklerin az fakat belli depolarize olmayan blokaj etkileri vardır. Bu etkiler nöromüsküler blokajı şiddetlendirir. Bu sayılan antibiyotikler kesinlikle endike oldukları zaman kullanılmalıdırlar ve dozajlarında dikkatli bir ayarlama yapılması gerektiği unutulmamalıdır.

Lokal ve genel anestezipler, antiaritmik maddeler, nöromüsküler geçişte karışıklık doğuran diğer ilaçlar dikkatlice kullanılmalıdır. Myasthenia gravis'li hastalarda TURKTIPSAN NEOSTİGMİN METİL SÜLFAT dozu buna uygun şekilde ayarlanmalıdır.

Nöromüsküler blokaj yapan ajanlar: TURKTIPSAN NEOSTİGMİN METİL SÜLFAT non-

depolarizan kas gevşeticilerin (tübokürarin, gallamin veya panküronyum gibi) etkilerini etkin biçimde antagonize eder ve bu etkileşim cerrahi sonrasında kas gevşemesini tersine çevirmek için terapötik bir avantaj olarak kullanılabilir. TURKTIPSAN NEOSTİGMİN METİL SÜLFAT, süksinilkolin gibi faz I depolarizan kas gevşeticileri antagonize etmez aksine etki süresini uzatabilir.

Diğer ilaçlar: Atropin, TURKTIPSAN NEOSTİGMİN METİL SÜLFAT'ın muskarinik etkilerini antagonize eder, bu etkileşim de TURKTIPSAN NEOSTİGMİN METİL SÜLFAT toksisitesinin muskarinik semptomlarının giderilmesinde kullanılır.

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

#### **Pediyatrik popülasyon:**

Pediyatrik hastalarda etkileşim çalışması yapılmamıştır.

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

#### **Genel tavsiye**

Gebelik kategorisi: C

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

Çocuk doğurma potansiyeli bulunan kadınlarda ve doğum kontrolü uygulayanlarda ilacın kullanımı yönünde bir öneri bulunmamaktadır.

#### **Gebelik dönemi**

TURKTIPSAN NEOSTİGMİN METİL SÜLFAT'ın gebe kadınlarda kullanımına ilişkin yeterli veri mevcut değildir.

Hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalar, gebelik, embriyonal gelişim, doğum ve doğum sonrası gelişim üzerindeki etkiler bakımından yetersizdir, insanlara yönelik potansiyel risk bilinmemektedir.

Gebe bir kadına verildiğinde fetal zarar yapıp yapmayacağı; üreme yeteneği üzerinde etkisi olup olmayacağı bilinmemektedir. Bu nedenle gebe bir kadına TURKTIPSAN NEOSTİGMİN METİL SÜLFAT ancak açıkça gereksinme varsa verilmelidir.

TURKTIPSAN NEOSTİGMİN METİL SÜLFAT gerekli olmadıkça gebelik döneminde kullanılmamalıdır.

## **Laktasyon dönemi**

İnsan sütüne geçip geçmediği bilinmemektedir.

Birçok ilaç insan sütü ile salgılandığından ve anne sütü emen bebeklerde TURKTIPSAN NEOSTİGMİN METİL SÜLFAT'a ait ciddi advers gücü fazla olduğundan; anne ile ilaç alınımının önemi göz önüne alınarak ya emzirmenin ya da ilaç alınımının kesilmesi gerektiğine karar verilmelidir.

## **Üreme yeteneği / Fertilite:**

TURKTIPSAN NEOSTİGMİN METİL SÜLFAT ile laboratuvar hayvanları veya gebe kadınlar üzerinde yeterli çalışma bulunmamaktadır. Fetotoksitesinin olup olmadığı ve fertilite üzerinde etkisi olup olmayacağı yeterli çalışma olmadığından bilinmemektedir. Hamilelerde kullanılacaksa kar zarar dengesi gözetilmelidir.

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

TURKTIPSAN NEOSTİGMİN METİL SÜLFAT tedavisine karşı nasıl bir tepki vereceğini öğreninceye kadar, hasta araç ve makine kullanımından sakınmalıdır.

## **4.8. İstenmeyen etkiler**

Rapor edilen istenmeyen etkiler aşağıdaki sıklık derecesine göre listelenmiştir.

Çok yaygın (>1/10); yaygın (>1/100, <1/10); yaygın olmayan (>1/1.000, <1/100); seyrek (>1/10.000, <1/1.000); çok seyrek (<1/10.000), izole bildirimler dahil

### **Bağışıklık sistemi hastalıkları**

Yaygın olmayan: Alerjik reaksiyonlar

Seyrek: Anaflaksi

### **Sinir sistemi hastalıkları**

Seyrek: Baş dönmesi, baş ağrısı

Çok seyrek: Konvülsiyon, bilinç kaybı, sersemlik, disartri, myozis, disfoni, görme bozukları

### **Göz hastalıkları**

Seyrek: Myozis, göz yaşarması

### **Kalp - damar bozuklukları**

Seyrek: Aritmi özellikle bradikardi, taşikardi, AV blok, nodal ritm, non-spesifik EKG

değişiklikleri, senkop, hipotansiyon

Çok seyrek: Kardiyak arrest

### **Solunum sistemi hastalıkları**

Yaygın olmayan: Artmış oral, laryngeal ve bronşiyal sekresyonu

Seyrek: Dispne, laringospazm, bronşiyal sıkışma

Çok Seyrek: Solunum kas paralizisi, solunum depresyonu, solunum durması, bronkospazm

### **Gastrointestinal hastalıklar**

Yaygın olmayan: Bulantı, kusma, aşırı tükürük salgılanması, diyare, mide krampları

Seyrek: Disfaji, şişkinlik

### **Deri ve deri altı doku hastalıkları**

Seyrek: Deride kızarıklık, ürtiker

Çok seyrek: Tromboflebit

### **Kas ve iskelet sistemi hastalıkları**

Seyrek: Güçsüzlük, sinir sıkışması, kas krampları, spazmlar, artralji

### **Böbrek ve idrar yolu hastalıkları**

Seyrek: İdrara çıkma isteği

### **Diğer**

Seyrek: Diaforez, flushing

### **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**

Semptomlar:

Neostigmin metil sülfata ait doz aşım belirtileri terleme, gözyaşı akıntısı, burun akıntısı, mideden gaz çıkışı, istem dışı dışkılama ve idrar yapma, yüzde kızartı, miyozis, konjunktivde kanama, kirpiklerde spazm, nistagmus, huzursuzluk, korku, bronş salgısında artış, bradikardi



ve hipotansiyon, kas krampları, en sonunda şiddetli güçsüzlük, paralizi, konvülsiyon ve komadır. TURKTIPSAN NEOSTİGMİN METİL SÜLFAT ve benzeri parasempatomimetik ilaçları kullanırken, gerektiğinde derhal yararlanmak amacı ile atropin daima hazır durumda bulundurulmalıdır.

Tedavi:

İlk önlem olarak, antidot verilinceye kadar yapay solunum; 5-10 mg diazepam intravenöz yolla uygulanır. Antidot olarak intravenöz yolla ve yavaşça 2 mL (= 2 mg) atropin verilir. Solunum güçsüzlüğü giderilinceye kadar, gerektiğinde her 2 ila 4 saatte bir bu doz intramüsküler yolla uygulanır. Küçük dozlarda Tubokurarin, solunumla birlikte verilir. Oksijen gerekebilir. Eğer atropin verilebilmişse, derhal iyileşme gözlenir.

## **5. FARMAKOLOJİK ÖZELLİKLER**

### **5.1. Farmakodinamik özellikler**

Farmakoterapötik grup: Diğer sinir sistemi ilaçları - Antikolinesteraz

ATC kodu: N07AA01

Etki mekanizması:

Neostigmin metil sülfat, vücuttaki kolinesterazın etkinliğini engelleyici bir madde olan neostigmin metil sülfat etkin maddesini, 1/2000 oranında içeren steril bir preparattır.

Neostigmin metil sülfatın nikotinik etkisi fizostigminden daha çok belirgin, fakat muskarinik etkisi daha az belirgindir. Belli başlı olarak istemli kaslar üzerinde etki için kullanılır.

Kolinerjik geçiş sırasında, kolinesteraza bağlanmada asetilkoline üstün gelerek, asetilkolinin hidrolizini durdurur. Nöromüsküler eklerden uyarıların geçişini kolaylaştırır; kolinerjik etkiyi artırır. Ayrıca, iskelet kasları ve belki de santral sinir sisteminin nöronları ile otonomik gangliyon hücreleri üzerinde de doğrudan doğruya kolinomimetik bir etkisi bulunmaktadır.

### **5.2. Farmakokinetik özellikler**

Emilim:

Neostigmin metil sülfat bir kuartener amonyum bileşiği olup gastrointestinal kanaldan zayıf emilir.

Ancak intramüsküler yolla uygulandığında hızla absorblanır.

Dağılım:

Neostigmin metil sülfatın santral sinir sistemine geçmediği bilinmektedir.

Anne sütüne geçip geçmediği bilinmemektedir.

#### Biyotransformasyon:

Neostigmin metil sülfat, kolinesteraz tarafından hidrolizlenir ve karaciğerdeki mikrosomal enzimler tarafından da metabolize olur. Myastenia gravis hastaları ile yapılmış bir çalışmada zirve plazma seviyeleri otuzuncu dakikada elde edilmiştir. Serum albumine %15 ila 25 oranında bağlanır.

#### Eliminasyon:

İntramüsküler uygulamayı takiben neostigmin metil sülfat hızla absorbe ve elimine edilir.

Neostigmin metil sülfat, kolinesteraz tarafından hidrolizlenir ve yaklaşık % 80'i idrar ile ilk 24 saat içinde elimine edilir. Neostigmin metil sülfat değişmemiş ilaç (% 50 civarı) ve metabolitleri olarak eliminasyona uğrar.

#### Doğrusallık / Doğrusal olmayan durum:

Doğrusallık yönünde bilgi bulunmamaktadır.

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

Farelerde neostigmin metil sülfatın LD<sub>50</sub> değerleri iv uygulamada 0.3 ± 0.02 mg/kg; subkutan uygulamada 0.54 ± 0.03 mg/kg ve intramüsküler uygulamada ise 0.395 ± 0.025 mg/kg'dır.

Sıçanlarda neostigmin metil sülfatın LD<sub>50</sub> değerleri ise iv uygulamada 0.315 ± 0.019 mg/kg; subkutan uygulamada 0.445 ± 0.032 mg/kg ve intramüsküler uygulamada 0.423 ± 0.032 mg/kg'dır.

## **6. FARMASÖTİK ÖZELLİKLER**

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

Enjeksiyonluk su

### **6.2. Geçimsizlikler**

TURKTIPSAN NEOSTİGMİN METİL SÜLFAT lokal ve genel anestezipler, antiaritmik maddeler, nöromüsküler geçişte karışıklık doğurabilecek diğer ilaçlar ile birlikte dikkatlice kullanılmalıdır. Myasthenia gravis'li hastalarda dozu buna uygun şekilde ayarlanmalıdır.

### **6.3. Raf ömrü**

24 ay

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

25°C altındaki oda sıcaklığında, ışıktan koruyarak saklarız.

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

Kutuda, amber renkli 1 mL'lik 6 adet, tip I cam ampul

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

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

## **7. RUHSAT SAHİBİ**

TURKTIPSAN SAĞLIK TURİZM EĞİTİM VE TİC A.Ş.

AKYURT/ANKARA

Tel: 0 312 844 15 08

e-posta: turktipsan@hs01.kep.tr

## **8. RUHSAT NUMARASI**

2018/531

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

İlk ruhsat tarihi: 25.09.2018

Ruhsat yenileme tarihi:---

## **10. KÜB'ÜN YENİLENME TARİHİ:**

---