

## KISA ÜRÜN BİLGİSİ

### 1. BEŞERİ TIBBİ ÜRÜNÜN ADI

NEUPRO 4 mg transdermal flaster

### 2. KALİTATİF VE KANTİTATİF BİLEŞİM

#### Etkin madde:

Her bir flaster (20 cm<sup>2</sup>) 9.0 mg rotigotin içerir.

Her bir flasterden 24 saat boyunca toplam 4 mg rotigotin salınır.

#### Yardımcı maddeler:

Sodyum metabisülfid (E223).....0.0009mg

Yardımcı maddeler için 6.1' e bakınız.

### 3. FARMASÖTİK FORM

Transdermal flaster

İnce, matris-tipi, kenarları yuvarlatılmış kare şeklindedir ve üç tabakadan oluşur. Sırt tabakanın dışı sarımsı kahve renktedir ve NEUPRO 4 mg/24 saat basılıdır.

### 4. KLİNİK ÖZELLİKLER

#### 4.1 Terapötik endikasyonlar

NEUPRO erken evre idiyopatik Parkinson hastalığının bulgu ve belirtilerinin tedavisinde monoterapi olarak veya hastalığın seyrine bağlı olarak geç evresinde levodopa ile kombine olarak levodopa etkisinin kaybolması veya tutarsızlığı sonucu terapötik etkinin dalgalanmalarının olduğunda (doz sonu veya aç-kapa ("on-off") dalgalanmaları) endikedir.

#### 4.2 Pozoloji ve uygulama şekli

##### Pozoloji:

NEUPRO günde bir kez uygulanır. Flaster her gün yaklaşık aynı saatte uygulanmalıdır. Flaster 24 saat süreyle deri üzerinde kalır ve daha sonra yeni bir flaster, farklı bir uygulama bölgesine yapıştırılır.

Eğer hasta flasteri gün içinde her zamanki saatinde uygulamayı unutursa veya uygulanan flaster çıkarsa günün geri kalan kısmı için başka bir flaster uygulanmalıdır.

## **Uygulama sıklığı ve süresi:**

Erken evre Parkinson hastalarında uygulama:

Tedaviye günlük tek doz 2 mg ile başlanmalıdır ve sonra etkili doza ulaşmak için haftalık 2 mg'lık artışlar yapılarak maksimum 8 mg' a kadar arttırılmalıdır. Bazı hastalarda etkili doz 4 mg olabilir. Hastaların çoğunda 3 veya 4 hafta içinde sırasıyla 6 mg veya 8 mg'lık dozlarla etkili doza ulaşılabilir. Maksimum doz 8 mg/24 saat' dir.

Dalgalanmaları olan ileri evre Parkinson hastalarında uygulama:

Tedaviye günlük tek doz 4 mg ile başlanmalıdır ve sonra etkili bir doza ulaşmak için haftalık 2 mg'lık artışlar yapılarak maksimum 16 mg' a kadar arttırılmalıdır. Bazı hastalarda etkili doz 4 mg veya 6 mg olabilir. Hastaların çoğunda 3-7 hafta içinde 8 mg' dan 16 mg'lık maksimum doza kadarki dozlarda etkili bir doza ulaşılabilir.

8 mg' dan daha yüksek olan dozlarda son dozu elde etmek için çoklu flaster kullanılabilir. Örneğin 10 mg dozuna ulaşmak için 6 mg ve 4 mg flasterleri birlikte kullanılabilir.

Tedavinin kesilmesi:

NEUPRO kademeli olarak kesilmelidir. NEUPRO ile tedavi, tamamen kesilene kadar günlük doz basamaklı olarak, her gün 2 mg düşürülerek azaltılmalıdır (*bkz. Bölüm 4.4*).

## **Uygulama şekli:**

Flaster karın, uyluk bölgesi, kalça, lomber dış kısımlar (yan taraf), omuz veya üst kol üzerinde temiz, kuru ve tamamen sağlıklı deriye uygulanmalıdır. 14 gün içinde aynı bölgeye tekrar uygulama yapılmasından kaçınılmalıdır. NEUPRO kızarmış, tahriş olmuş veya hasarlı deri üzerine uygulanmamalıdır (*bkz. Bölüm 4.4*).

Flasterin kullanımı ve hazır hale getirilmesi:

Her bir flaster tek dozluk paket içinde ambalajlanmıştır. Paket açıldıktan hemen sonra flaster doğrudan uygulanmalıdır. Koruyucu bandın yarısı açılır ve yapışkanlı kısım deri üzerine uygulanır ve sıkıca bastırılır. Sonra, flaster arkaya katlanır ve koruyucu bandın ikinci kısmı çıkartılır. Flasterin yapışkanlı kısmına dokunulmamalıdır. Flasterin iyice yapışmasını sağlamak için avuç içi ile flaster üzerine 20-30 saniye sıkıca bastırılmalıdır.

Eğer flaster düşerse, 24 saatlik dozlama aralığının geri kalan kısmı için yeni bir flaster uygulanmalıdır.

Flaster kesilerek bölünmemelidir.

## **Özel popülasyonlara ilişkin ek bilgiler**

### **Böbrek/Karaciğer yetmezliği:**

Hafif ile orta şiddetli karaciğer yetmezliği olan hastalarda doz ayarlamasına gerek yoktur. Ağır karaciğer yetmezliği olan hastalarda rotigotin klerensi azalabileceğinden dikkatli olunması önerilir. NEUPRO bu hasta grubunda araştırılmamıştır.

Karaciğer yetmezliğinin giderek kötüleştiği vakalarda dozun azaltılması gerekebilir. Hafif ile ağır böbrek yetmezliği olan ve diyaliz gereken hastalarda doz ayarlamasına gerek yoktur. Akut olarak kötüleşen böbrek fonksiyonu vakalarında da rotigotin düzeylerinde beklenmedik birikme meydana gelebilir. (bkz. Bölüm 5.2).

#### **Pediyatrik popülasyon:**

Güvenlilik ve etkililik verileri olmadığından NEUPRO çocuklarda ve adölesanlarda kullanılmamalıdır.

### **4.3 Kontrendikasyonlar**

NEUPRO' nun etkin maddesine veya yardımcı maddelerden herhangi birine karşı aşırı duyarlılığı olan hastalarda kontrendikedir.

Manyetik rezonans görüntüleme veya kardiyoversiyon yapılacak hastalarda kontrendikedir (bkz. Bölüm 4.4).

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

Eğer bir Parkinson hastası rotigotin ile tedavi edilirken hastalığın semptomları yeterli bir şekilde kontrol edilemezse diğer bir dopamin agonistine geçiş yapılması ek yarar sağlayabilir (bkz. Bölüm 5.1).

Manyetik rezonans görüntüleme ve kardiyoversiyon:

NEUPRO' nun sırt tabakası alüminyum içerir. Manyetik rezonans görüntüleme (MRI) veya kardiyoversiyon yapılacak hastalarda deri yanıklarının oluşmasından kaçınmak için NEUPRO çıkartılmalıdır.

Ortostatik hipotansiyon:

Dopamin agonistlerinin sistemik kan basıncı düzenlenmesinde bozulma ile postüral/ortostatik hipotansiyona neden oldukları bilinmektedir. Bu olaylar NEUPRO ile tedavi sırasında da gözlenmiştir. Ancak görülme sıklığı plasebo alan hastalarda saptanan görülme sıklığına benzerdir.

NEUPRO' ya bağlı olarak senkop gözlenmiştir; fakat plasebo alan hastalardaki ile benzer orandadır.

Dopaminerjik tedavi ile ilişkili olarak ortostatik hipotansiyon görülme riski genel olarak vardır. Bu nedenle özellikle tedavi başlangıcında kan basıncının izlenmesi önerilmektedir.

Aniden somnolans ve uyku başlangıcı:

NEUPRO' nun somnolans ve ani uykuya dalma epizodları ile ilişkili olduğu belirlenmiştir. Günlük aktiviteler sırasında bazı vakalarda herhangi bir uyarıcı bulgu olmaksızın ani uykuya dalma bildirilmiştir. Hastalar doğrudan sorulmadıkça uykulu olma hali veya uyuşukluğu bildirmediğinden, hekim sürekli olarak hastaları uykulu olma hali veya uyuşukluk açısından değerlendirmelidir. Doz azaltımı veya tedavinin sona erdirilmesi dikkatlice değerlendirilmelidir.

İmpuls kontrol bozuklukları:

NEUPRO dahil dopamin agonistleri ile tedavi edilen hastalarda patolojik kumar, libido artışı ve hiperseksüalite bildirilmiştir.

Nöroleptik malign sendromu:

Dopaminerjik tedavinin aniden kesilmesi ile nöroleptik malign sendromunu düşündüren belirtiler bildirilmiştir. Bu nedenle, ilacın dozunun azaltılarak kesilmesi önerilmektedir (*bkz. Bölüm 4.2*).

Halüsinasyonlar:

İlaç kullanımına bağlı olarak halüsinasyonlar bildirilmiştir. Bu nedenle hastalar halüsinasyonların olabileceği konusunda bilgilendirilmelidir.

Fibrotik komplikasyonlar:

Ergot-türevi dopaminerjik ilaçlarla tedavi edilen bazı hastalarda, retroperitoneal fibroz, pulmoner infiltrat, plevra efüzyonu, plevra kalınlaşması, perikardit ve kardiyak valvülopati vakaları bildirilmiştir. Bu komplikasyonlar ilaç kesildiğinde tam anlamıyla düzelmeyebilir. Bu advers olayların, bu bileşiklerin ergolin yapısına bağlı olduğunun düşünülmesine rağmen, ergot türevi olmayan dopamin agonistlerinde neden olup olmadığı bilinmemektedir.

Nöroleptikler:

Dopamin agonisti kullanan hastalara antiemetik olarak nöroleptik verilmemelidir (*bkz. Bölüm 4.5*).

Oftalmolojik izleme:

Düzenli olarak veya görme anormallikleri oluşursa hasta oftalmolojik açıdan izlenmelidir.

Isı uygulaması:

Flaster bölgesine dışarıdan ısı (aşırı güneş ışığı, ısıtma yastıkları ve sauna, sıcak banyo gibi diğer ısı kaynakları) uygulanmamalıdır.

Uygulama bölgesi reaksiyonları:

Uygulama bölgesinde deri reaksiyonları görülebilir ve bu reaksiyonlar genellikle hafif veya orta şiddettedir. Uygulama bölgesi yerinin her gün değiştirilmesi (Örn: sağ taraftan sol tarafa ve vücudun üst tarafından alt tarafına) önerilir. 14 gün içinde aynı bölgeye tekrar uygulama yapılmamalıdır. Eğer uygulama bölgesindeki reaksiyonlar bir kaç günden daha uzun sürerse veya inatçı olursa, eğer şiddetinde bir artış olursa, veya deri reaksiyonları uygulama bölgesinin dışına yayılırsa, her hasta için bireysel risk/yarar değerlendirmesi yapılmalıdır.

Eğer transdermal sistemden dolayı deride tahriş veya döküntü olursa, deri iyileşene kadar bu bölge üzerine doğrudan güneş ışığının gelmesinden kaçınılmalıdır, güneş ışığına maruz kalma deri renginde değişikliklere neden olabilir.

NEUPRO kullanımı ile ilişkili jeneralize deri reaksiyonları (Örn: allerjik döküntü, eritematöz maküler, papüler döküntü veya kaşıntı) gözlenirse, NEUPRO kesilmelidir.

Dopaminerjik advers olaylar:

Halüsinasyonlar, diskinezi ve periferik ödem gibi bazı dopaminerjik advers olayların görülme sıklığı Parkinson hastalarında L-dopa ile birlikte verildiğinde genellikle daha yüksektir. Rotigotin reçetelenirken bu durum göz önüne alınmalıdır.

Periferik ödem:

Klinik çalışmalarda Parkinson hastalarında 36 aylık toplam gözlem döneminde 6 aylık periferik ödem oranları %4 civarında kalmıştır.

Sülfit hassasiyeti:

NEUPRO sodyum metabisülfit içermektedir. Bu, bazı hassas kişilerde, anafilaktik belirtiler ve hayatı tehdit eden veya ciddiyeti daha az, astmatik nöbetleri içeren, alerjik tipte reaksiyonlara neden olabilen bir sülfittir.

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

Rotigotin dopamin reseptör agonisti olduğundan, nöroleptikler (Örn: fenotiazinler, tioksantenler, butirofenonlar) veya metoklopramid gibi dopamin antagonistlerinin NEUPRO'nun etkililiğini azaltabileceği düşünülmektedir; bu nedenle birlikte kullanımından kaçınılmalıdır. Olası aditif etkileri nedeniyle, rotigotin ile birlikte sedasyon yapan tıbbi ürünler, diğer SSS (santral sinir sistemi) deprestanları (Örn: benzodiazepinler, antipsikotikler, antidepresanlar) veya alkol alan hastalarda dikkatli olunmalıdır.

L-dopa ve karbidopanm, rotigotin ile birlikte uygulanmasının rotigotinin farmakokinetiği üzerine bir etkisi yoktur. Rotigotinin de L-dopa ve karbidopanm farmakokinetikleri üzerine bir etkisi yoktur.

Rotigotinin domperidon ile birlikte uygulanmasının rotigotinin farmakokinetiği üzerine bir etkisi yoktur.

Rotigotinin, 40 mg/gün' lük dozdaki omeprazol (CYP2C19 inhibitörü) ile birlikte uygulanmasının, sağlıklı gönüllülerde rotigotinin farmakokinetiği ve metabolizması üzerine bir etkisi yoktur.

NEUPRO L-dopa' nın dopaminerjik advers reaksiyonlarını arttırabilir ve diğer dopamin reseptör agonistleriyle de tanımlandığı gibi diskineziye neden olabilir ve/veya önceden var olan diskineziyi alevlendirebilir.

Rotigotinin (3mg) birlikte uygulanması oral kontraseptiflerin (0.03 mg etinilestradiol, 0.15 mg levonorgestrel) farmakodinamiği ve farmakokinetiğini etkilememiştir. Hormonal kontrasepsiyonun diğer formlarıyla etkileşimler araştırılmamıştır.

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

Özel popülasyonlara ilişkin klinik etkileşim çalışması yürütülmemiştir.

**Pediyatrik popülasyon:**

Pediyatrik popülasyona ilişkin klinik etkileşim çalışması yürütülmemiştir.

**4.6 Gebelik ve laktasyon****Genel tavsiye:**

Gebelik kategorisi: C

**Çocuk doğurma potansiyeli olan kadınlar /Doğum kontrolü (Kontrasepsiyon):**

Rotigotin gebelik sırasında kullanılmamalıdır. NEUPRO alan çocuk doğurma potansiyeli olan kadınlar, etkin ve uygun doğum kontrol yöntemlerini kullanmalıdır.

**Gebelik dönemi:**

NEUPRO' nun hamile kadınlarda kullanımına ait yeterli veri bulunmamaktadır. Hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalarda sıçanlarda ve tavşanlarda teratojenik etki gösterilmemiştir, fakat sıçanlarda ve farelerde materno-toksik dozlarda embriyo toksisitesi gözlenmiştir (*bkz. Bölüm 5.3*). İnsanlara yönelik potansiyel risk bilinmemektedir. Rotigotin hamilelik esnasında kullanılmamalıdır.

**Laktasyon dönemi:**

Rotigotin insanlarda prolaktin salgılanmasını azalttığından, laktasyon inhibisyonu beklenir. Sıçanlarda yapılan çalışmalar, rotigotinin ve/veya metabolitlerinin anne sütüne geçtiğini göstermiştir. İnsanlarda emzirme ile ilgili veri olmadığından, rotigotin kullanırken emzirmenin kesilmesi önerilir.

**Üreme yeteneği/ Fertilite:**

Rotigotinin üreme üzerine etkileri sıçanlarda, tavşanlarda ve farelerde araştırılmıştır. Rotigotin sıçanlarda erkek üretkenliğini etkilememiş fakat özellikle kemirgenlerde prolaktin düzeylerine anlamlı etkileri nedeniyle, sıçanlarda ve farelerde dişilerin doğurganlığını belirgin bir şekilde azaltmıştır.

**4.7 Araç ve makine kullanımı üzerindeki etkiler**

Rotigotinin araç veya makine kullanma yeteneği üzerinde önemli etkileri olabilir. Rotigotin ile tedavi edilen ve somnolans ve/veya ani uyku epizodları olan hastalar; dikkat eksikliği sonucunda kendilerinin veya çevrelerindeki ciddi yaralanma veya ölümüne yol açabilecek aktivitelerden (Örn: makine kullanmak) somnolans veya tekrarlayıcı epizodları ortadan kalkıncaya kadar kaçınmaları ve araç kullanmamaları konusunda bilgilendirilmelidir (*bkz. Bölüm 4.4 ve 4.5*).

**4.8 İstenmeyen etkiler**

Plasebo kontrollü klinik çalışmaların toplu verilerinde (NEUPRO ile tedavi edilen toplam 1307 ve plasebo alan toplam 607 hasta) NEUPRO ile tedavi edilen hastaların %72.3'ünde ve plasebo alan hastaların %57.8'inde en az bir advers reaksiyon bildirilmiştir.

Tedavinin başlangıcında mide bulantısı ve kusma gibi dopaminerjik advers reaksiyonlar görülebilir. Bunlar, genellikle hafif veya orta şiddettedir ve tedavi sürdürülse bile geçicidir.

NEUPRO transdermal flaster ile tedavi edilen hastaların %10' undan fazlasında bildirilen advers ilaç reaksiyonları (AİR' ler) mide bulantısı, kusma, uygulama bölgesi reaksiyonları, somnolans, sersemlik hissi ve baş ağrısıdır.

Uygulama bölgesinin Kısa Ürün Bilgilerinde ve Hasta Kullanma Talimatındaki talimatlarda belirtildiği şekilde değiştirilerek yapıldığı çalışmalarda, NEUPRO transdermal flaster kullanan 830 hastanın %35.7' sinde uygulama bölgesi reaksiyonları görülmüştür. Bu reaksiyonların çoğu hafif veya orta şiddette ve uygulama bölgesi ile sınırlıdır ve NEUPRO kullanan deneklerin sadece % 4.3' ünde NEUPRO tedavisinin kesilmesi ile sonuçlanmıştır.

Aşağıdaki liste Parkinson hastalarında yapılan yukarıda belirtilen toplu çalışmalarda görülen advers ilaç reaksiyonlarını kapsamaktadır. Sıklık oranı: Çok yaygın ( $\geq 1/10$ ); yaygın ( $\geq 1/100$ ,  $< 1/10$ ); yaygın olmayan ( $\geq 1/1000$ ,  $< 1/100$ ); seyrek ( $\geq 1/10000$ ,  $< 1/1000$ ); çok seyrek ( $< 1/10000$ ) , bilinmiyor (eldeki verilerden hareketle tahmin edilemiyor). Her bir sıklık gruplandırması içinde istenmeyen etkiler, en şiddetliden en az şiddetliye doğru sıralandırırlarak sunulmuştur.

### **Bağışıklık sistemi hastalıkları**

Yaygın olmayan: Aşırı duyarlılık

### **Psikiyatrik hastalıklar**

Yaygın: Algılama bozukluğu (halüsinasyon, görsel halüsinasyon, işitsel halüsinasyon, ilüzyon), uykusuzluk, uyku bozukluğu, kabuslar, anormal rüyalar

Yaygın olmayan: Uyku atakları/aniden uykuya dalmalar, paranoya, seksüel bozukluklar (hiperseksüelite, libido artışı dahil), impuls-kontrol bozukluğu (patolojik kumar oynama, dürtüsel tekrarlayıcı davranışlar (punding) dahil), konfüzyon durumu

Seyrek: Psikotik bozukluk, obsesif-kompulsif bozukluk

### **Sinir sistemi hastalıkları**

Çok yaygın: Somnolans, sersemlik hissi, baş ağrısı

Yaygın: Bilinç düzeyinde bozukluklar (senkop, vazovagal senkop, bilinç kaybı), diskinezi, postüral sersemlik, letarji

Seyrek: Konvülsiyon

### **Göz hastalıkları**

Yaygın olmayan: Görme bozukluğu, fotopsi, bulanık görme

### **Kulak ve iç kulak hastalıkları**

Yaygın: Vertigo

**Kardiyak hastalıklar**

Yaygın: Palpitasyonlar

Yaygın olmayan: Atriyal fibrilasyon

Seyrek: Supraventriküler taşikardi

**Vasküler hastalıklar**

Yaygın: Ortostatik hipotansiyon, hipertansiyon

Yaygın olmayan: Hipotansiyon

**Solunum, göğüs bozuklukları ve mediastinal hastalıklar**

Yaygın: Hıçkırık

**Gastrointestinal hastalıklar**

Çok yaygın: Mide bulantısı, kusma

Yaygın: Kabızlık, dispepsi, ağız kuruluğu

Yaygın olmayan: Karın ağrısı

**Araştırmalar**

Yaygın: Kilo azalması

Yaygın olmayan: Karaciğer enzimlerinde artış (GGT, ALT, AST dahil), kilo artışı, kalp atım hızında artış

**Deri ve deri altı doku hastalıklar**

Yaygın: Eritem, kaşıntı, aşırı terleme

Yaygın olmayan: Jeneralize kaşıntı, kontakt dermatit, deri tahrişi

Seyrek: Jeneralize döküntü

**Üreme sistemi ve meme hastalıkları**

Yaygın olmayan: Erektile disfonksiyon

**Genel bozukluklar ve uygulama bölgesine ilişkin hastalıklar**

Çok yaygın: Uygulama bölgesi reaksiyonları (eritem, kaşıntı, irritasyon, döküntü, dermatit, vezikül, ağrı, egzema, enflamasyon, şişme, renk değişikliği, papül, deri tahrişi, aşırı duyarlılık ürtiker dahil)

Yaygın: Periferik ödem, astenik durumlar (yorgunluk, asteni, kırıklık dahil)

Seyrek: İritabilite

**Yaralanma, zehirlenme ve prosedürel komplikasyonlar**

Yaygın: Düşme

Pazarlama-sonrası deneyim: Güncel pazarlama sonrası deneyim, klinik çalışmalarda gözlemlenen advers etki profili ile uyumludur.



Seçilmiş advers reaksiyonların açıklaması:

Uyku ve somnolansın aniden başlaması

NEUPRO somnolans (gün içinde aşırı somnolans ve ani uykuya dalma epizodları dahil) ile ilişkili bulunmuştur. İzole vakalarda araç kullanırken “ani uykuya dalma” motorlu araç kazaları ile sonuçlanmıştır (bkz. Bölüm 4.4 ve 4.7).

İmpuls kontrol bozuklukları

NEUPRO dahil dopamin reseptör agonistleri ile tedavi edilen hastalarda patolojik kumar, libido artışı ve hiperseksüalite bildirilmiştir ve bu durum genellikle tedavinin kesilmesi veya dozun azaltılması ile geri dönüşümlüdür.

#### **4.9 Doz aşımı ve tedavisi**

En çok olası advers olaylar, dopamin agonistinin farmakodinamik profili ile ilişkili olarak mide bulantısı, kusma, hipotansiyon, istemsiz hareketler, halüsinasyonlar, konfüzyon, konvülsiyonlar ve diğer santral dopaminerjik uyarılma belirtileri olabilir.

Dopamin reseptör agonistlerinin doz aşımının bilinen bir antidotu yoktur. Şüpheli bir doz aşımı durumunda flaster(ler)in çıkarılması dikkate alınmalıdır. Flaster çıkarıldıktan sonra ilaç alımı durdurulur ve rotigotin plazma konsantrasyonu hızla azalır. Hasta kalp hızı, kalp ritmi ve kan basıncı bakımından yakından izlenmelidir.

Doz aşımının tedavisinde, yaşamsal belirtilerin sürdürülmesi için genel destek önlemlerinin alınması gerekir. Rotigotin diyaliz ile elimine edilmediğinden diyalizin yararlı olması beklenmez.

Eğer rotigotin tedavisinin kesilmesi gerekli ise, nöroleptik malign sendromu oluşumunu önlemek amacıyla tedavi kademeli olarak kesilmelidir.

## **5. FARMAKOLOJİK ÖZELLİKLER**

### **5.1 Farmakodinamik özellikler**

Farmakoterapötik grup: Anti-parkinson grubu ilaçlar, Dopamin reseptör agonistleri, Rotigotin  
ATC kodu: N04BC09

Etki mekanizması:

Rotigotin, Parkinson hastalığının ve Huzursuz Bacak Sendromunun bulgu ve belirtilerinin tedavisinde kullanılan ergolinik olmayan dopamin agonistidir.

Çeşitli reseptör alt tiplerindeki fonksiyonel aktivitesi ve beyindeki dağılımı ile ilgili olarak, rotigotin; D<sub>1</sub>, D<sub>4</sub> ve D<sub>5</sub> reseptörler üzerinde de etki gösteren bir D<sub>2</sub> ve D<sub>3</sub> reseptör agonisti olarak tanımlanır.

Dopaminerjik olmayan reseptörler arasında, rotigotin  $\alpha 2B'$  de antagonizim ve 5HT1A reseptörlerde agonizim gösterir ki bu ayrıca in vivo olarak etkililik profiline de katkı sağlar. Rotigotinin 5HT2B reseptör üzerine aktivitesi yoktur.

Rotigotinin Parkinson hastalığı üzerine yararlı etkisini, beyinde kaudat-putamen  $D_3$ ,  $D_2$  ve  $D_1$  reseptörlerini aktive ederek gösterdiği düşünülmektedir.

Rotigotinin Huzursuz Bacak Sendromu (HBS) tedavisinde kesin etki mekanizması bilinmemektedir. HBS' nin hafif santral dopaminerjik disfonksiyona bağlı olarak oluştuğu dikkate alındığından, rotigotinin dopamin reseptörleri aracılığıyla etki gösterebileceği düşünülmektedir.

Klinik çalışmalar:

İdiyopatik Parkinson hastalığının bulgu ve belirtilerinin tedavisinde NEUPRO' nun etkililiği, dört pivotal, paralel, randomize, çift-kör plasebo kontrollü çalışmayı içeren çok uluslu bir ilaç geliştirme programı ile değerlendirilmiştir.

İdiyopatik Parkinson hastalığının bulgu ve belirtilerinin tedavisinde NEUPRO' nun etkililiğini araştıran iki çalışma, eş zamanlı dopamin agonisti tedavisi almayan ve hiç L-dopa almamış veya bir önceki L-dopa tedavisi 6 ay veya 6 aydan daha kısa olan hastalarda yapılmıştır. Primer sonuç değerlendirmesi, Birleşik Parkinson Hastalığı Değerlendirme Ölçeğinin (UPDRS) Motor Muayene bileşeninin (III. kısım) puanı ile günlük yaşam aktivitesi (ADL) (II. kısım) puanı toplamıdır. Etkililik, deneğin tedaviye verdiği yanıt yanında ADL ve Motor Muayene (UPDRS kısım II+III) birleşik mutlak puanlardaki iyileşmeye dayanarak saptanmıştır. Çift kör bir çalışmada 177 hasta rotigotin ve 96 hasta plasebo almıştır. Hastalar 2 mg ile başlanarak maksimum 6 mg' a kadar haftalık 2 mg' lık doz artışları yapılarak kendilerine uygun optimum dozda rotigotin veya plaseboya titre edilmiştir. Her bir tedavi grubundaki hastalar 6 ay boyunca optimum dozlarında tedaviyi sürdürmüşlerdir.

Rotigotin ile tedavi edilen deneklerin %91' inde idame tedavisinin sonunda ulaşılan optimum doz, izin verilen en yüksek doz olan 6 mg' dır. Rotigotin ile tedavi edilen deneklerin %48' inde ve plasebo alan deneklerin %19' unda %20 iyileşme görülmüştür (farklılık %29  $GA_{\%95}$  %18; %39,  $p < 0.0001$ ). Rotigotin ile UPDRS skorunda (II+III. kısım) ortalama düzelme -3.98 puandır (başlangıç 29.9 puan). Plasebo alan hastalarda ise 1.31 puan olup, kötüleşme göstermiştir (başlangıç 30.0 puan). Aradaki fark 5.28 puandır ve istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p < 0.0001$ ). Çift kör ikinci çalışmada 213 hasta rotigotin, 227 hasta ropinirol ve 117 hasta plasebo almıştır. Hastalar 2 mg ile başlanarak maksimum 8 mg' a kadar dört haftada haftalık 2 mg' lık doz artışları yapılarak optimum rotigotin dozuna titre edilmiştir. Ropinirol grubundaki hastalar maksimum günde 24 mg olacak şekilde 13 haftada optimum doza titre edilmişlerdir. Her tedavi grubundaki hastalar 6 ay boyunca idamede kalmışlardır. İdame tedavisinin sonunda rotigotin ile tedavi edilen deneklerin %92' sinde ulaşılan optimum doz, izin verilen en yüksek doz olan 8 mg' dır. Rotigotin ile tedavi edilen deneklerin %52' sinde, ropinirol alan deneklerin %68' inde ve plasebo alan deneklerin %30' unda %20 iyileşme olduğu belirlenmiştir (plaseboya karşı rotigotin farkı %21.7;  $GA_{\%95}$  %11.1; %32.4, plaseboya karşı ropinirol farkı %38.4;  $GA_{\%95}$  %28.1; %48.6, rotigotine karşı ropinirol farkı %16.6;  $GA_{\%95}$  %7.6; %25.7).

UPDRS skorunda (II+III. kısım) ortalama düzelmeye rotigotin ile tedavi edilen hastalarda 6.83 puan (başlangıç 33.2 puan), ropinirol ile tedavi edilen hastalarda 10.78 (başlangıç 32.2 puan), plasebo alan hastalarda ise 2.33 puandır (başlangıç 31.3 puan). Aktif tedaviler ve plasebo arasındaki tüm farklılıklar istatistiksel olarak anlamlıdır. Ropinirol ile rotigotin etkileri arasındaki fark da ropinirol lehine istatistiksel olarak anlamlıdır.

Eş zamanlı levodopa tedavisi alan hastalarda iki ek çalışma yapılmıştır. Primer sonuç değerlendirmesi "off" süredeki (saat) azalmadır. Etkililik deneğin tedaviye verdiği yanıt ve "off" olarak harcanan süredeki mutlak iyileşmeye dayanarak saptanmıştır.

Çift kör bir çalışmada 113 hasta maksimum 8 mg' a kadar, 109 hasta maksimum 12 mg' a kadar rotigotin ve 119 hasta da plasebo almıştır. Hastalar 4 mg' dan başlayarak haftalık 2 mg' lık artışlarla optimum dozda rotigotin veya plaseboya titre edilmişlerdir. Her tedavi grubundaki hastalar 6 ay boyunca kullandıkları optimum dozda kalmışlardır. İdame tedavisinin sonunda 8 mg ve 12 mg rotigotin alan deneklerin sırasıyla %57 ve %55' inde ve plasebo alan deneklerin %34' ünde en az %30 iyileşme görülmüştür (%22 ve %21 fark; sırasıyla GA<sub>95</sub> %10; %35, ve %8; %33, p<0.001, her iki rotigotin grubu için). Rotigotin alan grupta "off" sürede ortalama azalmalar sırasıyla 2.7 ve 2.1 saat, plasebo alan grupta ise 0.9 saattir. Farklar istatistiksel olarak anlamlıdır (sırasıyla, p<0.001 ve p=0.003).

İkinci bir çift kör çalışmada 201 hasta rotigotin, 200 hasta pramipeksol ve 100 hasta plasebo almıştır. Bu hastalar 4 mg' dan başlayarak haftalık 2 mg' lık artışlarla maksimum 16 mg' a kadar optimum rotigotin dozlarına titre edilmişlerdir. Pramipeksol grubunda hastalar birinci haftada 0.375 mg, ikinci haftada 0.75 mg almışlardır ve maksimum günde 4.5 mg' a kadar haftalık 0.75 mg' lık artışlar yapılarak optimum dozlarına titre edilmiştir. Her tedavi grubundaki hasta tedaviye 4 ay boyunca idame etmiştir.

İdame tedavisinin sonunda rotigotin alan deneklerin %60' unda, pramipeksol alan deneklerin %67' sinde ve plasebo alan deneklerin %35' inde en az %30 iyileşme görülmüştür (plaseboya karşı rotigotin farkı %25; GA<sub>95</sub> %13; %36, plaseboya karşı pramipeksol farkı %32; GA<sub>95</sub> %21; %43, rotigotine karşı pramipeksol farkı %7, GA<sub>95</sub> %-2; %17). "Off" süresinde ortalama azalma, rotigotin alanlarda 2.5 saat, pramipeksol alanlarda 2.8 saat ve plasebo alanlarda 0.9 saattir. Aktif tedavi ve plasebo grupları arasındaki tüm farklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Bir ileri çokuluslu, çift-kör çalışma; erken sabah motor semptomların kontrolünde yetersiz kalman erken veya geç evre Parkinson hastalığı olan 287 hastada yürütülmüştür. Bu hastaların %81.5' i eşzamanlı levodopa tedavisi almaktadır. 190 hasta rotigotin, 97 hasta plasebo almıştır. Hastalar, plasebo veya rotigotin optimum dozuna; 2mg' lık başlangıç dozu ve haftalık 2mg' lık artışlarla 8 hafta boyunca 16mg' lık bir maksimum doza çıkararak titre edilmiştir. Her iki tedavi grubundaki hastalar, 4 hafta süreyle optimum dozlarında idame etmişlerdir. UPDRS III. Kısım ile değerlendirilen erken sabah motor fonksiyonu ile birlikte değiştirilmiş Parkinson Hastalığı Uyku Skalası (PDSS-2) ile ölçülen geceleri görülen uyku bozukluğu primer sonuç ölçümleridir.

İdame tedavisinin sonunda, rotigotin ile tedavi edilen hastalarda, ortalama UPDRS III. Kısım skoru 7.0 puan (başlangıç değeri: 29.6); ve plasebo grubunda 3.9 puan (başlangıç değeri: 32.0) düzelmiştir. Ortalama PDSS-2 toplam skorunda düzelmeler; rotigotin ile tedavi edilen hastalarda 5.9 puan (başlangıç değeri: 19.3) ve plasebo grubunda ise 1.9 puandır (başlangıç değeri: 20.5). Bu primer değişkenler için tedavi farkları istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0.0002 ve p<0.0001).

Aşağıda sıralanan sekonder ve diğer sonuç ölçümlerinin ilk tanımlanan analizlerinde; rotigotin ile tedavi edilen hastalarda başlangıca göre idame tedavisinin sonunda plaseboyla karşılaştırıldığında düzelmeler olduğu izlenmiştir;

Noktürnal Akinezi Distoni ve Kramp Skoru, Parkinson Hastalığı Non-Motor Semptom Ölçeği, Beck Depresyon Envanteri, 11-Puan Likert ağrı skalası, kısa-form Parkinson Hastalığı anketi, UPDRS II. Kısım ve UPDRS II + III. Kısım. Noktürlerin sayısı ve UPDRS IV. Kısım açısından değerlendirildiğinde her iki grupta da küçük değişiklikler olduğu izlenmiştir.

## 5.2 Farmakokinetik özellikler

### Genel özellikler

#### Emilim:

Uygulamayı takiben rotigotin, transdermal flasterden sürekli olarak salınır ve deriden emilir. Flaster uygulamasından bir ile iki gün sonra kararlı durum konsantrasyonlarına ulaşılır ve flasterin 24 saat boyunca deri üzerinde kaldığı günde bir kez uygulamayla, stabil düzeyde kalır. Rotigotin plazma konsantrasyonları 1 mg ile 24 mg doz aralığında dozla orantılı olarak artar.

Flaster içindeki aktif maddenin yaklaşık %45' i 24 saat içinde deriye salınmaktadır. Transdermal uygulamadan sonra mutlak biyoyararlanım yaklaşık %37' dir.

Flaster uygulama bölgesinin yerinin değiştirilmesi plazma düzeylerinin günden güne değişmesi ile sonuçlanabilir. Rotigotinin biyoyararlanımındaki farklılıklar %2' den (lomber dış kısımlara göre üst kol ) %46' e ( uyluğa göre omuz) değişkenlik göstermiştir. Ancak, klinik sonuçlarda geçerli bir etki görülmemektedir.

#### Dağılım:

Rotigotinin plazma proteinlerine *in vitro* bağlanması yaklaşık %92' dir. İnsanlarda görülen dağılım hacmi yaklaşık 84 L/kg' dir.

#### Biyotransformasyon:

Rotigotin, büyük oranda karaciğerde metabolize olur. Rotigotin, N-dealkilasyon ile birlikte doğrudan ve sekonder konjugasyon ile metabolize olur. *In vitro* sonuçlar, farklı CYP izoformlarının rotigotinin N-dealkilasyonunu katalize edebileceğini göstermiştir. Ana metabolitler, biyolojik olarak inaktif olan N-desalkil-metabolitler yanında ana bileşiğin sülfat ve glukuronid konjugatlarıdır. Metabolitler üzerine bilgi tam değildir.

#### Eliminasyon:

Rotigotin dozunun yaklaşık %71' i idrarla ve %23' ü dışkı ile atılır.

Rotigotinin transdermal uygulamadan sonraki klerensi yaklaşık olarak 10 L/dak' dır ve toplam eliminasyon yarı ömrü 5 ila 7 saattir. Farmakokinetik profil, yaklaşık 2-3 saatlik bir başlangıç yarılanma ömrü ile bifazik bir eliminasyon gösterir.

Flaster transdermal olarak uygulandığından, gıda ve gastrointestinal koşullardan etkilenmesi beklenemez.

Doğrusallık/doğrusal olmayan durum:

Rotigotin plazma konsantrasyonları 1 mg ile 24 mg doz aralığında dozla orantılı olarak artar.

**Hastalardaki karakteristik özellikler:**

NEUPRO ile tedavi düşük dozda başlatıldığından ve optimum terapötik etkiyi elde etmek için, klinik toleransa göre, kademeli olarak titre edildiğinden, cinsiyet, ağırlık veya yaşa göre doz ayarlaması yapılmasına gerek yoktur.

Karaciğer/Böbrek yetmezliği:

Orta siddetli karaciğer yetmezliği veya hafif ile ağır böbrek yetmezliği olan deneklerde rotigotinin plazma düzeylerinde anlamlı artış gözlenmemiştir. NEUPRO, ağır karaciğer yetmezliği olan hastalarda araştırılmamıştır.

Rotigotinin konjugatlarının ve desalkil metabolitlerinin plazma düzeyleri böbrek fonksiyon bozukluğunda artmaktadır. Ancak, bu metabolitlerin klinik etkiye katkısı beklenmez.

**5.3 Klinik öncesi güvenlilik verileri**

Yinelenen doz ve uzun süreli toksisite çalışmalarında, başlıca etkiler dopamin agonisti ile ilişkili farmakodinamik etkiler ve buna bağlı prolaktin salgılanmasında azalma ile ilişkilidir.

Pigmentli sıçan ve maymunlarda, rotigotinin tek doz uygulanmasını takiben melanın içeren dokulara (Örn: gözler) bağlanma görülmüştür, fakat 14 günlük gözlem döneminde yavaşça kaybolmuştur.

Albino sıçanlarda yapılan 3 aylık bir çalışmada, mg/m<sup>2</sup> bazında önerilen maksimum insan dozunun 2.8 katına eşdeğer bir dozda transmisyon mikroskopisi ile retina dejenerasyonu gözlenmiştir. Etkiler dişi sıçanlarda daha belirgindir. Spesifik patolojiyi daha iyi değerlendirmek için ek çalışmalar yapılmamıştır. Toksikoloji çalışmasında kullanılan türlerde yapılan rutin göz histopatolojik değerlendirmesinde retina dejenerasyonu hiçbir türde, hiçbir çalışmada gözlenmemiştir. Bu bulguların insanlarda geçerliliği bilinmemektedir.

Karsinogenesis çalışmasında erkek sıçanlarda Leyding hücreli tümörler ve hiperplazi gelişmiştir. Malign tümörler çoğunlukla orta ve yüksek doz alan dişilerin uterusunda bildirilmiştir. Sıçanlarda yaşam boyu tedavinin ardından görülen bu değişiklikler dopamin agonistlerinin iyi bilinen etkileridir ve insanlarla ilişkili olmadığı yönünde değerlendirilir.

Rotigotinin üreme üzerine etkileri sıçanlarda, tavşanlarda ve farelerde araştırılmıştır. Rotigotin üç türde de teratojenik değildir, fakat sıçanlarda ve farelerde materno-toksik dozlarda embriyotoksiktir. Rotigotin sıçanlarda erkek üretkenliğini etkilememiş fakat özellikle kemirgenlerde prolaktin düzeylerine anlamlı etkileri nedeniyle, sıçanlarda ve farelerde dişilerin doğurganlığını belirgin bir şekilde azaltmıştır.

Farelerde rotigotin Ames testinde gen mutasyonlarını indüklememiştir, ancak metabolik aktivasyon ile *in vitro* Lenfoma Tayininde etkilerini göstermiştir, metabolik aktivasyon olmadan ise daha zayıf bir etki göstermiştir. Bu mutajenik etki, rotigotinin klastojenik etkisine atfedilebilir. Bu etki *in vivo* olarak Fare Mikronükleus Testinde ve Sıçan Programlanmamış DNA Sentezi (UDS) testinde doğrulanmamıştır. Azalan bağıl toplam hücre gelişimi ile az çok paralel çalıştığından bileşenin sitotoksik etkisi ile ilişkili olabilir. Bu nedenle, bir tane pozitif *in vitro* mutajenisite testinin geçerliliği bilinmemektedir.

## **6. FARMASÖTİK ÖZELLİKLER**

### **6.1 Yardımcı maddelerin listesi**

Silikonize, alüminize poliestere film, renkli pigment (titanyum dioksit (E171), sarı pigment 95, kırmızı pigment 166) tabakası ile kaplı ve kırmızı pigment 144, sarı pigment 95, siyah pigment 7 ile baskılı

Poli(dimetilsiloksan, trimetilsilil silikat)-kopolimerizat,

Povidone K90,

Sodyum metabisülfite (E223),

Askorbil palmitat (E304) ve

DL- $\alpha$ -tokoferol (E307)

Transparan floropolimer kaplı poliestere film

### **6.2 Geçimsizlikler**

Uygulanamaz.

### **6.3 Raf ömrü**

18 ay

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

2°C -8°C arasında (buzdolabında) saklayınız.

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

Karton kutuda tek kullanımlık paketi açınız: Bir tarafı etilen kopolimerden (en içteki tabaka), alüminyum folyodan, düşük yoğunluklu polietilen film ve kağıttan; diğer tarafı polietilenden (en içteki tabaka), alüminyumdan, etilen kopolimerden ve kağıttan oluşur. Karton 28 transdermal flaster içerir ve her bir flaster tek kullanımlık paketler içindedir.

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

Kullanımdan sonra flaster halen etkin madde içerir. Bu nedenle deri üzerinden çıkarıldıktan sonra, kullanılan flaster yapışkan tarafı içe gelecek şekilde ikiye katlanmalıdır, bu şekilde matriks tabakası dışarıya açılmaz ve daha sonra flaster orjinal tek kullanımlık paketi içine geri konmalıdır ve sonra da çocukların erişemeyeceği bir yere atılmalıdır. Kullanılmış veya kullanılmamış olan flasterler eczaneye geri verilmelidir.

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

#### **7. RUHSAT SAHİBİ**

UCB Manufacturing Ireland Ltd. lisansı ile  
UCB Pharma A.Ş.  
Rüzgarlıbahçe Cumhuriyet Cad.  
Gerçekler Sitesi B Blok Kat:6  
Kavacık / Beykoz 34805  
İstanbul / TÜRKİYE

#### **8. RUHSAT NUMARASI**

133/15

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

İlk ruhsat tarihi: 06.06.2012  
Ruhsat yenileme tarihi:

#### **10. KÜB'ÜN YENİLENME TARİHİ**