

## KISA ÜRÜN BİLGİSİ

### 1- BEŞERİ TIBBİ ÜRÜNÜN ADI

DYNDİON 45 mg tablet

### 2- KALİTATİF VE KANTİTATİF BİLEŞİM

Her tablet

**Etkin madde:** 45 mg pioglitazona eşdeğer miktarda 49,604 mg pioglitazon hidroklorür içerir.

**Yardımcı maddeler:** 110,596 mg laktoz monohidrat (sığır sütünden elde edilen) içerir.

Diğer yardımcı maddeler için 6.1'e bakınız.

### 3- FARMASÖTİK FORM

Tablet

Beyaz, yuvarlak, düz tabletler.

### 4- KLİNİK ÖZELLİKLER

#### 4.1. Terapötik endikasyonlar

Pioglitazon Tip II Diabetes Mellitus'ta yalnızca diğer oral antidiyabetik ilaçlar ile kontrol altına alınamayan hastalarda tek başına ya da diğer oral antidiyabetik ilaçlar ile kombine kullanılır.

Pioglitazon tedavisine başlanmasından 3-6 ay sonra hastalar, tedaviye alınan yanıtın yeterliliğinin (örn. HbA1c azalmasının) değerlendirilmesi amacıyla gözden geçirilmelidir. Yeterli yanıt alınamayan hastalarda, pioglitazon tedavisi kesilmelidir. Doktorlar uzun süreli tedaviye eşlik edebilecek potansiyel riskler nedeniyle, daha sonraki rutin değerlendirmelerinde pioglitazonla sağlanan faydanın devam ettiğini doğrulamalıdır.

#### 4.2. Pozoloji ve uygulama şekli

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

DYNDİON tedavisine günde bir kez 15 mg ya da 30 mg olarak başlanabilir. Doz kademeli olarak günde bir kez 45 mg'a kadar artırılabilir.

##### Uygulama şekli:

DYNDİON tabletler tek başına ya da yiyeceklerle birlikte günde bir kez oral yolla alınır.

İnsülin ile kombine edileceği durumda, mevcut insülin dozuna pioglitazon tedavisine başlayıncaya kadar devam edilebilir. Eğer hastada hipoglisemi bildirilirse, insülin dozu azaltılmalıdır.

##### Özel popülasyonlara ilişkin ek bilgiler:

**Böbrek/Karaciğer yetmezliği:** Böbrek fonksiyon bozukluğu olan hastalarda (kreatinin klerensi >4 mL/dak) doz ayarlaması gerekli değildir (Bkz. Bölüm 5.2). Diyalizdeki hastalara ilişkin yeterli bilgi bulunmadığından pioglitazon bu hastalarda kullanılmamalıdır.

DYNDİON karaciğer yetmezliği olan hastalarda kullanılmamalıdır (Bkz. Bölüm 4.4).

**Pediyatrik popülasyon:** Onsekiz yaş altındaki hastalarda pioglitazon kullanımına ilişkin veri olmadığından, bu yaş grubunda kullanımı önerilmemektedir.

**Geriyatrik popülasyon:**

**Doktorlar tedaviye, özellikle pioglitazonun insülinle birlikte kullanıldığı hastalarda olmak üzere, mevcut en düşük dozda başlamalı ve doz daha sonra yavaş yavaş artırılmalıdır. (Bkz. Bölüm 4.4).**

### 4.3. Kontrendikasyonlar

Pioglitazon aşağıda belirtilen durumlarda kontrendikedir:

- Pioglitazona ya da tabletin herhangi bir bileşenine karşı aşırı duyarlılık
- Kalp yetmezliği veya kalp yetmezliği öyküsü (NYHA sınıf I-IV) olan hastalarda
- Karaciğer yetmezliği
- Diyabetik ketoasidoz
- Aktif mesane kanseri veya mesane kanseri hikayesi
- Nedeni araştırılmamış makroskopik hematüri

### 4.4. Özel kullanım uyarıları ve önlemleri

**İnsülin ile birlikte sadece metforminin kontrendike olduğu durumlarda sıkı kontrol altında kullanılabilir.**

#### ***Sıvı retansiyonu ve kalp yetmezliği:***

Tiazolidindion grubu ilaçlar (rosiglitazon, pioglitazon) konjestif kalp yetmezliğine neden olabilir ya da mevcut konjestif kalp yetmezliğini şiddetlendirebilir. Bu nedenle, bu grup ilaçların kullanımı konjestif kalp yetmezliği olan hastalarda (NYHA Sınıf 1-4) kontrendikedir.

Pioglitazon kalp yetmezliğini alevlendirebilecek ya da hızlandırabilecek sıvı retansiyonuna yol açabilir. Konjestif kalp yetmezliği gelişimi açısından en az bir risk faktörü bulunan hastalar (örn. daha önceden miyokard infarktüsü ya da semptomatik koroner arter hastalığı) tedavi edilirken, hekimler mevcut en düşük doz ile başlamalı ve dozu kademeli olarak artırmalıdır. Hastalar ve özellikle kardiyak rezervi azalmış olanlar, kalp yetmezliği belirti ve semptomları, kilo alımı veya ödem yönünden gözlenmelidir. İlaç pazara verildikten sonra, pioglitazonun insülin ile kombine olarak kullanılması durumunda ya da önceden kardiyak yetmezlik öyküsü bulunan hastalarda kalp yetmezliği vakaları bildirilmiştir.

Pioglitazon insülin ile birlikte kullanıldığında ya da kalp yetmezliği geçmişi olan hastalarda kalp yetmezliği vakaları bildirilmiştir. Pioglitazon insülin ile birlikte kullanıldığında hastalar kalp yetmezliği, kilo artışı ve ödem belirti ve semptomları açısından gözlenmelidir. Sıvı retansiyonu ile ilişkili olduklarından insülin ve pioglitazonun birlikte uygulanmaları ödem riskini artırabilir. Pazarlama sonrası verilerde pioglitazon ile birlikte selektif COX-2 inhibitörleri de dahil olmak üzere nonsteroid anti-inflamatuvar ilaçları kullanan hastalarda periferik ödem ve kalp yetmezliği rapor edilmiştir. Eğer kardiyak durumda herhangi bir bozulma ortaya çıkarsa pioglitazon tedavisi sonlandırılmalıdır.

Tip 2 diabetes mellitus ve daha önceden majör kardiyovasküler hastalığı bulunan 75 yaş altı hastalarda pioglitazon ile bir kardiyovasküler sonuç çalışması yapılmıştır. Mevcut

antidiyabetik ve kardiyovasküler tedaviye 3,5 yıla kadar uzanan süreyle pioglitazon ya da plasebo ilave edilmiştir. Bu çalışma, kalp yetmezliği bildiriminde bir artış olduğunu göstermiştir, ancak bu durum bu çalışmada bir mortalite artışına yol açmamıştır. 75 yaş üzerindeki hastalardaki sınırlı deneyim nedeniyle bu hasta grubunda dikkatli olunmalıdır.

#### **Karaciğer fonksiyonunun izlenmesi:**

Pazarlama sonrası deneyim sırasında ortaya çıkan hepatoselüler fonksiyon bozukluğuna ilişkin seyrek bildirimler mevcuttur (Bkz. Bölüm 4.8). Bu nedenle, pioglitazon ile tedavi edilen hastaların karaciğer enzimlerinin periyodik olarak izlenmesi önerilmektedir. Tüm hastaların pioglitazon ile tedaviye başlanmadan önce karaciğer enzimleri kontrol edilmelidir. Başlangıçta yükselmiş karaciğer enzim düzeyleri (ALT > normalin üst sınırının 2,5 katı) ya da başka bir karaciğer hastalığı bulgusu olan hastalarda pioglitazon tedavisine başlanmamalıdır.

Pioglitazon tedavisine başlandıktan sonra karaciğer enzimlerinin klinik değerlendirmeye göre periyodik olarak izlenmesi önerilmektedir. Eğer pioglitazon tedavisi sırasında, ALT düzeyleri normalin üst sınırının 3 katına kadar yükselirse karaciğer enzim düzeyleri bir an önce yeniden değerlendirilmelidir. Eğer ALT düzeyleri normalin üst sınırının 3 katında kalırsa tedavi kesilmelidir. Eğer herhangi bir hastada, açıklanamayan bulantı, kusma, karın ağrısı, halsizlik, anoreksi ve/veya koyu idrar gibi karaciğer fonksiyon bozukluğunu düşündüren semptomlar ortaya çıkarsa, karaciğer enzimleri kontrol edilmelidir. Hastada pioglitazon tedavisine devam edip etmeme kararı laboratuvar sonuçları elde edilinceye kadar klinik olarak değerlendirilmelidir. Eğer sarılık gözlenirse ilaç tedavisine son verilmelidir.

#### **Kırık riski:**

Pioglitazon klinik çalışma veri tabanı değerlendirildiğinde, pioglitazon ile tedavi edilen kadın hastalarda kırık insidansının arttığı görülmüştür. Bu hastalar, plasebo ya da aktif farklı bir ilaç grubu ile kıyaslandığında bu kırıkların çoğunluğunun distal alt ekstremitte (ayak, ayak bileği, fibula, tibia) ya da distal üst ekstremitte (el, ön kol, bilek) bölgelerini içerdiği saptanmıştır. Artmış kırık riskleri erkeklerde gözlenmemektedir.

3,5 yıla kadar olan tedavi süresince 8100 pioglitazon ve 7400 karşılaştırılan ilaç ile tedavi edilen hastanın kullanıldığı randomize, kontrollü, çift kör klinik çalışmalardan elde edilen kemik kırığı advers olay raporlarının analizinde kadınlarda kemik kırığı insidansında artış görülmüştür.

Pioglitazon kullanan kadınların %2,6'sında, karşılaştırılan ilaçla tedavi edilen kadınlarınsa %1,7'sinde kırık gözlenmiştir. Pioglitazon ile tedavi edilen erkeklerde kırık görülme sıklığında, karşılaştırılan ilaçlar ile tedavi edilenlere göre artış görülmemiştir (sırasıyla %1,3, %1,5).

Hesaplanan kırık insidansı, pioglitazonla tedavi edilen kadınlarda 1,9 kırık/100 hasta yılı iken, karşılaştırılan ilaç ile tedavi edilen kadınlarda ise 1,1 kırık/100 hasta yılı olarak hesaplanmıştır.

3,5 yıl süreli kardiyovasküler risk PROactive çalışmasında, pioglitazonla tedavi edilen kadın hastaların 44/870 (%5,1; 100 hasta yılı başına 1,0 kırık) ünde kırık görülürken, karşılaştırılan ilaç ile tedavi edilen kadınlarda ise bu oran bu 23/905 (%2,5; 100 hasta yılı başına 0,5 kırık) dir. Pioglitazon (%1,7) ile tedavi edilen erkeklerde, karşılaştırılan ilaç (%2,1) ile kıyaslandığında kırık oranında herhangi bir artış gözlenmemiştir.

Kırık riski pioglitazonla tedavi edilen kadınlarda uzun süreli olarak dikkate alınmalıdır.

#### Kilo artışı:

Pioglitazon ile yapılan klinik çalışmalarda doza bağımlı, yağ birikimine ve bazı vakalarda birlikte olan sıvı retansiyonuna bağlı olabilen kilo artışı kanıtı ortaya çıkmıştır. Bazı vakalarda kilo artışı kalp yetmezliğinin bir semptomu olabilir, bu nedenle kilo yakinen izlenmelidir. Diyetin kontrol edilmesi diyabet tedavisinin bir bölümünü oluşturur. Hastaların kalori kontrollü bir diyetle kesinlikle uymaları önerilmelidir.

#### Hematoloji:

Pioglitazon ile tedavi sırasında hemodilüsyon ile uyumlu şekilde ortalama hemoglobinde (%4 bağıl düşüş) ve hematokritte (%4,1 bağıl düşüş) küçük bir düşüş olmuştur. Benzer değişiklikler, pioglitazon ile karşılaştırmalı çalışmalarda, metformin ile (hemoglobinde %3-4 ve hematokritte %3,6-4,1 bağıl düşüş) ve daha az oranda sülfonilüre ve insülin ile (hemoglobinde %1-2 ve hematokritte %1-3,2 bağıl düşüş) tedavi edilen hastalarda da görülmüştür.

#### Hipoglisemi:

Artmış insülin duyarlılığı sebebiyle ikili veya üçlü oral tedavi şeklinde sülfonilüre ile birlikte pioglitazon kullanan ya da insülin ile ikili tedavi gören hastalar doza bağlı hipoglisemi açısından risk altında olabilir ve bu durumda sülfonilüre ya da insülin dozunun azaltılmasına gerek duyulabilir.

#### Göz hastalıkları:

Pazarlama sonrasında, pioglitazon dahil olmak üzere tiazolidindionlar ile azalmış görme keskinliği ile birlikte yeni gelişen ya da var olan diyabetik maküler ödemde artışın bildirilmiştir. Bu hastaların çoğunda eşzamanlı olarak periferik ödem de bildirilmiştir. Pioglitazonun maküler ödem ile doğrudan bir ilişkisi olup olmadığı kesin olmamakla birlikte ilacı reçeteleyen doktorlar hastaların görme keskinliği ile ilgili rahatsızlık bildirmeleri olasılığına karşı dikkatli olmalıdır ve hasta uygun oftamolojik muayeneye yönlendirilmelidir.

#### Yaşlılar:

**İnsülinle birlikte kullanım, ciddi kalp yetmezliği riskinin artmış olması nedeniyle yaşlılarda dikkatle değerlendirilmelidir.**

İlerleyen yaşla ilişkili riskler (özellikle mesane kanseri, kırıklar ve kalp yetersizliği) ışığında, faydalar ve riskler dengesi yaşlılarda hem tedavi öncesinde hem de tedavi sonrasında dikkatle değerlendirilmelidir.

#### Mesane kanseri:

Pioglitazonla yapılan klinik çalışmaların bir meta-analizinde, mesane kanseri, pioglitazon kullanan hastalarda (19 vaka/12506 hasta, %0,15), kontrol gruplarına kıyasla (7 vaka/10212 hasta/ %0,07) daha sık bildirilmiştir, tehlike oranı [HR]=2,64 (%95 güven aralığı 1,11-6,31. P=0,029). Mesane kanseri tanısı konulduğunda pioglitazonu bir yıldan daha kısa bir süredir kullanmakta olan hastalar analiz-dışı bırakıldığında, mesane kanserinin, pioglitazon kullananlarda 7 hastada (%0,06), kontrol gruplarında 2 hastada (%0,02) görüldüğü belirlenmiştir. Mevcut epidemiyolojik veriler de, özellikle bu ilacı en uzun süre ve en yüksek kümülatif dozlarda kullananlarda olmak üzere pioglitazon ile tedavi edilen diyabet hastalarındaki mesane kanseri riskinde küçük bir artış olduğu izlenimini vermektedir. Kısa süreli tedavi sonrası olası bir risk göz ardı edilemez.

Pioglitazon tedavisine başlanmadan önce mesane kanseri için risk faktörleri (yaş, tütün kullanma hikayesi, bazı mesleki ya da kemoterapötik ajanlara maruz kalınması örneğin, siklofosamid ya da pelvis bölgesine daha önce ışın tedavisi uygulanmış olması) değerlendirilmelidir. Mevcut herhangi bir makroskopik hematüri, pioglitazon tedavisine başlanmadan önce tetkik edilmelidir.

Tedavi sırasında, makroskopik hematüri ya da disüri veya sıkışma hissi gibi diğer semptomlar gelişecek olursa, hastalara hemen doktorlarına bilgi vermeleri önerilmelidir.

#### Diğerleri:

Pioglitazon, sitokrom P4502C8 inhibitörlerinin (örneğin gemfibrozil) ya da indükleyicilerinin (örn. rifampisin) eş zamanlı uygulanması sırasında dikkatle kullanılmalıdır. Glisemik kontrol yakından izlenmelidir. Önerilen pozoloji içerisinde pioglitazon dozunun ayarlanması ya da diyabet tedavisinde değişiklik yapılması düşünülmelidir (Bkz. Bölüm 4.5).

DYNDİON tabletleri laktoz monohidrat içerir. Nadir kalıtsal galaktoz intoleransı, Lapp laktaz yetmezliği ya da glukoz-galaktoz malabsorpsiyon problemi olan hastaların bu ilacı kullanmamaları gerekir.

#### **4.5. Diğer tıbbi ürünlerle etkileşimler ve diğer etkileşim şekilleri**

Etkileşim çalışmaları pioglitazonun digoksin, varfarin, fenprokumon ve metforminin farmakokinetik ya da farmakodinamik özellikleri üzerinde herhangi bir önemli etkisi olmadığını göstermiştir. Pioglitazonun sülfonilüreler ile birlikte kullanımıyla sülfonilürenin farmakokinetik özelliklerinin etkilenmediği görülmektedir. İnsanlarda yapılan çalışmalar, başlıca indüklenebilir sitokromlar olan sitokrom P4501A, P4502C8/9 ve P4503A4'ün indüksiyonunu düşündürmemektedir. *In vitro* çalışmalar sitokrom P450'nin herhangi bir alt tipinde inhibisyon göstermemiştir. Bu enzimler ile metabolize olan oral kontraseptifler, siklosporin, kalsiyum kanal blokörleri ve HMGCoA redüktaz inhibitörleri gibi maddelerle etkileşim beklenmemektedir.

Pioglitazonun gemfibrozil (sitokrom P4502C8'in bir inhibitörü) ile birlikte uygulanmasının pioglitazonun eğri altı alan (EAA) değerinin 3 kat artmasına neden olduğu bildirilmiştir. Doza bağlı advers olaylar artabileceğinden, eş zamanlı olarak gemfibrozil uygulandığı takdirde pioglitazon dozunun azaltılması gerekebilir. Glisemik kontrolün yakından izlenmesi düşünülmelidir (Bkz. Bölüm 4.4). Pioglitazonun rifampisin (sitokrom P4502C8'in bir indükleyicisi) ile birlikte uygulanmasının pioglitazonun EAA değerinin %54 oranında düşmesine neden olduğu bildirilmiştir. Eş zamanlı olarak rifampisin uygulandığı takdirde pioglitazon dozunun artırılması gerekebilir. Glisemik kontrolün yakından izlenmesi düşünülmelidir (Bkz. Bölüm 4.4).

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

##### **Genel tavsiye:**

Gebelik Kategorisi: C

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

İnsülin etkisinin artması sonucu olarak, pioglitazon tedavisi polikistik over sendromu olan hastalarda ovülasyonun yeniden başlamasına yol açabilir. Bu hastalar gebelik riski altında olabilirler. Hastalar gebelik riskinin farkında olmalı ve eğer bir hasta gebe kalmak istiyorsa ya da gebelik olursa tedaviye son verilmelidir (Bkz. Bölüm 4.6).

DYNDİON ile tedavi sırasında doğum kontrol yöntemi kullanılması gerekmektedir.

### **Gebelik dönemi**

Pioglitazonun gebe kadınlarda kullanımına ilişkin yeterli veri mevcut değildir.

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

Yapılan hayvan çalışmalarında pioglitazonun fetal büyümeyi engellediği belgindir. Bu, pioglitazonun gebelikteki maternal hiperinsülinemi ve artmış insülin direncini azaltmasına ve böylece fetal büyüme için gerekli metabolik substratları azaltıcı etkisine bağlanmıştır. Bu tür bir mekanizmanın insanlardaki önemi iyi bilinmemektedir. Pioglitazon gebelik döneminde kullanılmamalıdır.

### **Laktasyon Dönemi**

Pioglitazonun insan sütüyle atılıp atılmadığı bilinmemektedir. Hayvanlar üzerinde yapılan çalışmalar, pioglitazonun sütle atıldığını göstermektedir. Bu nedenle, pioglitazon emzirme döneminde kullanılmamalıdır.

### **Üreme yeteneği / Fertilite**

Pioglitazonun insanlar üzerindeki üreme yeteneğine ilişkin yeterli veri mevcut değildir.

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

Araç ve makine kullanımı becerisi üzerinde herhangi bir etki gözlenmemiştir. Ancak görme ile ilgili rahatsızlığı olanlar araç ve makine kullanırken dikkatli olmalıdır.

### **4.8. İstenmeyen etkiler**

Çift kör çalışmalarda pioglitazon alan hastalarda plasebodan daha fazla (>%0,5) ve izole bir vakadan daha sık bildirilen advers reaksiyonlar MedDRA sistemine ve mutlak sıklığa göre aşağıda listelenmiştir: Sıklıklar şöyle tanımlanmıştır:

Çok yaygın ( $\geq 1/10$ ); yaygın ( $\geq 1/100$ ,  $< 1/10$ ); yaygın olmayan ( $\geq 1/1000$ ,  $< 1/100$ ); seyrek ( $\geq 1/10.000$ ,  $< 1/1000$ ); çok seyrek ( $< 1/10.000$ ), bilinmiyor (eldeki verilerden hareketle tahmin edilemiyor). Her bir sıklık gruplamasındaki istenmeyen etkiler azalan ciddiyet sırasına göre sunulmuştur.

İstenmeyen etkiler	Pioglitazon tedavi rejimine göre advers reaksiyonların sıklığı				
	Monoterapi	Kombinasyon			
		Metformin ile	Sülfonilüre ile	Metformin ve Sülfonilüre ile	İnsülin ile
<b>Enfeksiyonlar ve enfestasyonlar</b>					
Üst solunum yolu enfeksiyonu	yaygın	yaygın	yaygın	yaygın	yaygın
Bronşit					yaygın
Sinüzit	yaygın olmayan	yaygın olmayan	yaygın olmayan	yaygın olmayan	yaygın olmayan
<b>Kan ve lenf sistemi hastalıkları</b>					
Anemi		yaygın			
<b>Bağışıklık Sistemi Hastalıkları</b>					
Aşırı duyarlılık ve alerjik reaksiyonlar <sup>1</sup>	bilinmiyor	bilinmiyor	bilinmiyor	bilinmiyor	bilinmiyor
<b>Metabolizma ve beslenme hastalıkları</b>					
Hipoglisemi			yaygın olmayan	çok yaygın	yaygın
İştah artışı			yaygın olmayan		
<b>Sinir sistemi hastalıkları</b>					
Hipoestezi	yaygın	yaygın	yaygın	yaygın	yaygın
Baş ağrısı		yaygın	yaygın olmayan		
Sersemlik			yaygın		
Uykusuzluk	yaygın olmayan	yaygın olmayan	yaygın olmayan	yaygın olmayan	yaygın olmayan
<b>Göz hastalıkları</b>					
Görme bozukluğu <sup>2</sup>	yaygın	yaygın	yaygın olmayan		
Maküler ödem	bilinmiyor	bilinmiyor	bilinmiyor	bilinmiyor	bilinmiyor
<b>Kulak ve iç kulak hastalıkları</b>					

Vertigo			yaygın olmayan		
<b>Kardiyak hastalıklar</b>					
Kalp yetmezliği <sup>3</sup>					yaygın
<b>(Kist ve polipler de dahil olmak üzere) iyi huylu ve kötü huylu neoplazmalar</b>					
Mesane kanseri	yaygın olmayan	yaygın olmayan	yaygın olmayan	yaygın olmayan	yaygın olmayan
<b>Solunum, göğüs hastalıkları ve mediastinal hastalıkları</b>					
Dispne					yaygın
<b>Gastrointestinal hastalıklar</b>					
Şişkinlik		yaygın olmayan	yaygın		
<b>Deri ve derialtı doku hastalıkları</b>					
Terleme			yaygın olmayan		

İstenmeyen etkiler	Pioglitazon tedavi rejimine göre advers reaksiyonların sıklığı				
	Monoterapi	Kombinasyon			İnsülin ile
Metformin ile		Sülfonilüre ile	Metformin ve sülfonilüre ile		
<b>Kas-iskelet bozuklukları, bağ doku ve kemik hastalıkları</b>					
Kemik kırığı <sup>4</sup>	yaygın	yaygın	yaygın	yaygın	yaygın
Artralji		yaygın		yaygın	yaygın
Sırt ağrısı					yaygın
<b>Böbrek ve idrar yolu hastalıkları</b>					
Hematüri		Yaygın			
Glikozüri			yaygın olmayan		

Proteinüri			yaygın olmayan		
<b>Üreme sistemi ve meme hastalıkları</b>					
Erektile disfonksiyon		yaygın			
<b>Genel bozukluklar ve uygulama bölgesine ilişkin hastalıklar</b>					
Ödem <sup>5</sup>					çok yaygın
Yorgunluk			yaygın olmayan		
<b>Araştırmalar</b>					
Kilo artışı <sup>6</sup>	yaygın	yaygın	yaygın	yaygın	yaygın
Kan kreatin fosfokinaz artışı				yaygın	
Laktik dehidrogenaz düzeyinde artış			yaygın olmayan		
Alanin aminotransferaz artışı <sup>7</sup>	bilinmiyor	bilinmiyor	bilinmiyor	bilinmiyor	bilinmiyor

### Seçili advers reaksiyonların tanımı

<sup>1</sup> Pioglitazon ile tedavi edilen hastalarda aşırı duyarlılığa ilişkin pazarlama sonrası bildirimler alınmıştır. Bu reaksiyonlar anafilaksi, anjiyoödem ve ürtikeri içermektedir.

<sup>2</sup> Ağırlıklı olarak tedavinin başlarında olmak üzere görme bozukluğu bildirilmiştir ve diğer hipoglisemik tedavilerde görüldüğü gibi lensin kırılma indeksi ve şişkinliğindeki geçici değişikliğe bağlı olarak kan glukoz düzeyindeki değişiklikler ile ilişkilidir.

<sup>3</sup> Kontrollü klinik çalışmalarda pioglitazon tedavisi ile kalp yetmezliği bildirimlerinin insidansı, plasebo, metformin ve sülfonilüre gruplarındaki ile aynı olmuştur fakat insülin ile kombinasyon tedavisinde kullanıldığında daha yüksek bulunmuştur. Önceden mevcut majör makrovasküler hastalığı olan hastaların değerlendirildiği bir sonuç çalışmasında ciddi kalp yetmezliğinin insidansı, plasebo ile karşılaştırıldığında insülini içeren tedaviye eklenen pioglitazon ile %1,6 daha yüksek olmuştur. Ancak bu durum bu çalışmada mortalitede artışa yol açmamıştır. Pioglitazon ve insülin alan hastaların değerlendirildiği bu çalışmada, 65 yaşın altındaki hastalar ile karşılaştırıldığında  $\geq 65$  yaş hastalar arasında kalp yetmezliği olan daha yüksek bir hasta yüzdesi gözlenmiştir (%4,0 karşısında %9,7). Pioglitazonsuz insülin kullanan hastalarda kalp yetmezliği insidansı  $\geq 65$  yaş hastalar arasında %8,2 iken 65 yaşın altındakilerde %4,0 olmuştur. Kalp yetmezliği, pioglitazonun ticari kullanımı ile bildirilmiş ve

pioglitazon insülin ile kombine kullanıldığında ya da kalp yetmezliği olan hastalarda kullanıldığında bildirimler daha sık olmuştur.

<sup>4</sup> Pioglitazon ile tedavi edilen gruplarda 8100'ün üzerinde ve karşılaştırma ajanı ile tedavi edilen gruplarda 7400'ün üzerinde hastanın yer aldığı, 3,5 yıla varan sürelerle randomize, karşılaştırma ajanı kontrollü, çift kör çalışmalardan bildirilmiş olan kemik kırıkları advers reaksiyonların birleştirilmiş analizi gerçekleştirilmiştir. Karşılaştırma ajanına (%1,7) kıyasla pioglitazon (%2,6) alan kadınlarda daha yüksek bir kırık oranı gözlenmiştir. Karşılaştırma ajanına (%1,5) kıyasla pioglitazon (%1,3) alan erkeklerde kırık oranlarında herhangi bir artış görülmemiştir.

3,5 yıllık PROactive çalışmasında pioglitazon ile tedavi edilen 870 kadın hastanın 44'ü (%5,1) kırıklar deneyimlerken bu oran karşılaştırma ajanı ile tedavi edilen kadın hastalarda 23/905 (%2,5) olmuştur. Karşılaştırma ajanına (%2,1) kıyasla pioglitazon (%1,7) alan erkeklerde kırık oranlarında herhangi bir artış gözlenmemiştir. Pazarlama sonrasında hem erkek hem kadın hastalarda kemik kırıkları bildirilmiştir (Bkz. Bölüm 4.4)

<sup>5</sup> Kontrollü klinik çalışmalarda bir yıldan fazla süreyle pioglitazon ile tedavi edilen hastaların %6- 9'unda ödem bildirilmiştir. Karşılaştırılan gruplarda (sülfonilüre, metformin) ödem oranları %2-5 arasında bulunmuştur. Ödem bildirimleri genellikle hafif ila orta düzeydedir ve çoğunlukla tedavinin bırakılmasını gerektirmemiştir.

<sup>6</sup> Aktif karşılaştırma ajanı kontrollü çalışmalarda monoterapi şeklinde verilen pioglitazon ile ortalama kilo artışı bir yılda 2-3 kg olmuştur. Bu değer, sülfonilüre ile aktif karşılaştırmalı grubunda gözlenen ile benzerdir. Kombinasyon çalışmalarında pioglitazon bir yılda, metformine eklendiğinde 1,5 kg ve bir sülfonilüreye eklendiğinde 2,8 kg ortalama ağırlık artışına neden olmuştur. Karşılaştırma gruplarında sülfonilürenin metformine eklenmesi 1,3 kg'lık ağırlık artışına ve metforminin bir sülfonilüreye eklenmesi 1,0 kg'lık ağırlık azalmasına yol açmıştır.

<sup>7</sup> Pioglitazon ile yapılan klinik çalışmalarda normalin üst sınırından >3 kat ALT yükselmelerin insidansı plaseboya ile eşit fakat metformin veya sülfonilüre karşılaştırma gruplarında görülenlerden daha düşük olmuştur. Karaciğer enzimlerinin ortalama düzeyleri, pioglitazon tedavisi ile düşmüştür. Pazarlama sonrası deneyimlerde seyrek karaciğer enzimlerinde yükselme ve hepatoselüler disfonksiyon vakaları gözlenmiştir. Çok seyrek durumlarda ölümcül sonuç bildirilmiş olmakla birlikte nedensel ilişki saptanmamıştır.

#### 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 (TUFAM)'ne bildirmeleri gerekmektedir (www.titck.gov.tr; e-posta: tufam@titck.gov.tr; tel: 0 800 314 00 08; faks: 0 312 218 35 99).

#### **4.9. Doz aşımı ve tedavisi**

Pioglitazonu önerilen en yüksek doz olan günde 45 mg'ın üstünde alan hastalar olmuştur. Bildirilen en yüksek doz olan dört gün boyunca günde 120 mg ve daha sonra yedi gün boyunca günde 180 mg uygulanmasının herhangi bir semptom ile ilişkisi bulunmamıştır.

Hipoglisemi, sülfonilüreler ya da insülin ile kombine olarak kullanıldığında ortaya çıkabilir. Doz aşımı halinde semptomatik ve genel destekleyici tedaviler yapılmalıdır.

## 5. FARMAKOLOJİK ÖZELLİKLER

### 5.1. Farmakodinamik özellikler

Farmakoterapötik grup: Oral hipoglisemik ilaçlar; tiazolidindionlar  
ATC kodu: A10 BG 03

Pioglitazonun etkileri insülin direncinde azalmayla ilişkili olabilir. Pioglitazon hayvanlarda karaciğer, yağ ve iskelet kası hücrelerinde artmış insülin duyarlılığına yol açan spesifik nükleer reseptörlerin (peroksizom proliferatör aktive eden reseptör gama) aktivasyonu yoluyla etki ediyor gibi görünmektedir. İnsülin direnci durumunda pioglitazon tedavisinin hepatik glukoz çıkışını azalttığı ve periferik glukoz kullanımını artırdığı gösterilmiştir.

Tip 2 diabetes mellituslu hastalarda açlık ve tokluk glisemik kontrolü ilaçla düzelmiştir. Düzelmiş glisemik kontrol hem açlık hem de tokluk plazma insülin konsantrasyonlarında bir azalma ile ilişkilidir. Pioglitazon ile gliklazid monoterapisinin karşılaştırıldığı bir klinik çalışma tedavi başarısızlığına (tedavinin ilk altı ayından sonra HbA<sub>1c</sub>'nin  $\geq$  %8,0 olarak görülmesi şeklinde tanımlanmıştır) dek geçen sürenin değerlendirilmesi amacıyla iki yıla uzatılmıştır. Kaplan-Meier analizinde, gliklazid ile tedavi edilen hastalarda tedavi başarısızlığına dek geçen süre pioglitazon ile tedavi edilenlere göre daha kısa bulunmuştur. İkinci yılda glisemik kontrol (HbA<sub>1c</sub> <%8 olarak tanımlanmıştır) pioglitazon ile tedavi edilen hastaların %69'unda ve gliklazid ile tedavi edilenlerin %50'sinde devam etmiştir.

HOMA analizi pioglitazonun beta hücre fonksiyonunu düzeltmesi yanısıra insülin duyarlılığını artırdığını göstermektedir. İki yıllık klinik çalışmalar bu etkinin sürdüğünü göstermiştir.

Bir yıllık klinik çalışmalarda pioglitazon, sürekli olarak, albumin/kreatinin oranında başlangıca göre istatistiksel olarak anlamlı bir azalma sağlamıştır.

Pioglitazonun etkisi (45 mg monoterapiye karşın plasebo) tip 2 diyabetlilerde 18 haftalık küçük bir çalışmada incelenmiştir. Pioglitazon anlamlı kilo artışı ile ilişkili bulunmuştur. Viseral yağ anlamlı şekilde azalmışken ekstra-abdominal yağ kütlesinde artış olmuştur. Pioglitazon kullanımı sırasında vücut yağ dağılımında benzer değişikliklere insülin duyarlılığında artış eşlik etmiştir. Çoğu klinik çalışmada plaseboya göre total plazma trigliseridleri ve serbest yağ asitlerinde azalma ve HDL- kolesterol düzeylerinde artış gözlenmiş olup LDL-kolesterol düzeylerinde küçük ancak klinik olarak anlamlı olmayan artışlar saptanmıştır.

İki yıla kadar süren klinik çalışmalarda pioglitazon, plaseboya, metformine ya da gliklazide göre total plazma trigliseridlerini ve serbest yağ asitlerini azaltmış ve HDL kolesterol düzeylerini artırmıştır. LDL kolesterol düzeylerinde pioglitazon plaseboya göre istatistiksel olarak anlamlı artışlara neden olmamış, buna karşın metformin ve gliklazid ile azalmalar gözlenmiştir. 20 haftalık bir çalışmada pioglitazon, açlık trigliseridlerini azaltması yanısıra, hem emilmiş hem de hepatik olarak sentezlenen trigliseridler üzerinde etki ederek postprandiyal hipertrigliseridemiye de azaltmıştır.

Bir kardiyovasküler sonuç çalışması olan PROactive’de tip 2 diabetes mellitus ve önceden mevcut majör kardiyovasküler hastalığı bulunan 5238 hasta, 3,5 yıla kadar uzanan bir süreyle mevcut antidiyabetik ve kardiyovasküler tedaviye ek olarak pioglitazon ya da plasebo almak üzere randomize edildi. Çalışma popülasyonunun ortalama yaşı 62 ve ortalama diyabet süresi 9,5 yıldır. Çalışmaya alınmaya uygun olabilmek için hastalarda miyokard infarktüsü, inme, perkütan kardiyak girişim ya da koroner arter bypass grefti, akut koroner sendrom, koroner arter hastalığı ya da periferik arteriyel obstrüktif hastalıklardan biri ya da daha fazlasının bulunması gerekiyordu. Hastaların yaklaşık yarısı daha önce miyokard infarktüsü geçirmişti ve yaklaşık %20’si bir inme yaşamıştı. Hastaların hemen hemen tümü (%95) kardiyovasküler ilaçlar (beta blokörler, ACE inhibitörleri, anjiyotensin II antagonistleri, kalsiyum kanal blokörleri, nitratlar, diüretikler, aspirin, statinler, fibratlar) alıyordu.

Çalışma, tüm nedenlere bağlı mortalite, fatal olmayan miyokard infarktüsü, inme, akut koroner sendrom, majör bacak amputasyonu, koroner revaskülarizasyon ve bacak revaskülarizasyonu bileşiminden oluşan primer son noktası açısından başarısız olsa da, sonuçlar pioglitazon kullanımıyla ilgili olarak uzun vadeli kardiyovasküler kaygılar olmadığını düşündürmektedir. Bununla birlikte, ödem, kilo alımı ve kalp yetmezliği insidansları artmıştır. Kalp yetmezliğine bağlı mortalite artışı gözlenmemiştir.

## 5.2. Farmakokinetik özellikler

### Genel Özellikler

#### Emilim:

Pioglitazon, oral uygulamadan sonra hızla emilir ve değişime uğramamış pioglitazonun doruk plazma konsantrasyonlarına genellikle uygulamadan 2 saat sonra erişilir. 2-60 mg arasındaki dozlarda plazma konsantrasyonlarında orantısız artışlar gözlenmiştir. Kararlı durum düzeyine tedavinin 4-7. gününde ulaşılmaktadır. Tekrarlanan dozlar bileşiğin ya da metabolitlerinin birikimine yol açmamaktadır. Emilim besin alımından etkilenmez. Mutlak biyoyararlanım %80’den fazladır.

#### Dağılım:

İnsanlarda sanal dağılım hacmi 0,25 L/kg’dir.

Pioglitazonun ve tüm aktif metabolitlerinin plazma proteinlerine bağlanma oranı yüksektir (>%99).

#### Biyotransformasyon:

Pioglitazon alifatik metilen gruplarının hidrosilasyonu ile yaygın olarak karaciğerde metabolize edilmektedir. Bu esas olarak sitokrom P4502C8 yoluyla olsa da daha az düzeyde birçok başka izoform görev yapmaktadır. Tanımlanmış altı metabolitin üçü aktiftir (M-II, M-III ve M-IV). Aktivite, konsantrasyonlar ve proteine bağlanma dikkate alındığında, pioglitazon ve metabolit M- III etkinliğe eşit katkıda bulunmaktadır. Buna dayanarak, M-IV’ün etkinliğe katkısı pioglitazonun yaklaşık üç katı iken M-II’nin göreceli etkinliği çok azdır.

*In-vitro* çalışmalarda pioglitazonun herhangi bir sitokrom P450 alt tipini inhibe ettiğine ilişkin herhangi bir bulgu gösterilmemiştir. İnsanlarda başlıca indüklenebilen P450 izoenzimleri olan P4501A, P4502C8/9 ve P4503A4’ün indüksiyonu saptanmamıştır. Etkileşim çalışmaları pioglitazonun digoksin, varfarin, fenprokumon ve metforminin farmakokinetik ya da farmakodinamik özellikleri üzerinde herhangi bir önemli etkisi olmadığını göstermiştir. Pioglitazonun gemfibrozille (sitokrom P4502C8 inhibitörü) ya da rifampisinle sitokrom

P4502C8 indükleyicisi) eş zamanlı kullanımının pioglitazon plazma konsantrasyonunu sırasıyla artırdığı ya da azalttığı bildirilmiştir. (Bkz. Bölüm 4.5).

#### Eliminasyon:

İnsana radyoaktif işaretli pioglitazonun oral uygulanmasından sonra, işaretli metabolitler esas olarak feçeste (%55) ve daha az oranda idrarda (%45) saptanmıştır. Hayvanlarda yalnızca idrarda ya da feçeste çok az miktarda değişmemiş pioglitazon saptanabilir. İnsanda değişmemiş pioglitazonun ortalama plazma eliminasyon yarılanma ömrü 5-6 saattir ve toplam aktif metabolitleri için bu süre 16-23 saattir.

#### Doğrusallık / Doğrusal olmayan durum:

Bilgi bulunmamaktadır.

#### **Hastalardaki karakteristik özellikler**

Böbrek yetmezliği: Böbrek yetmezliği olan hastalarda pioglitazonun ve metabolitlerinin plazma konsantrasyonları normal böbrek fonksiyonu olan deneklerde görülene göre daha düşüktür, ancak ana maddenin oral klerensi benzerdir. Bu nedenle serbest (bağlı olmayan) pioglitazon konsantrasyonu değişmemektedir.

Karaciğer yetmezliği: Pioglitazonun total plazma konsantrasyonu değişmemektedir, ancak dağılım hacmi artmaktadır. Bu nedenle intrinsik klerens azalmakta ve pioglitazonun bağlı olmayan fraksiyonu artmaktadır.

Yaşlılar: Kararlı durum farmakokinetik özellikleri 65 yaş ve üstündeki hastalarda ve gençlerde benzerdir.

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

Toksikoloji çalışmalarında, farelerde, sıçanlarda, köpeklerde ve maymunlarda tekrarlanan doz uygulamalarından sonra hemodilüsyon, anemi ve geri dönüşümlü eksantrik kardiyak hipertrofi ile birlikte plazma hacminde artış görülmüştür. Ayrıca, yağ birikimi artışı ve infiltrasyonu gözlenmiştir. Bu bulgular tüm türlerde klinik uygulamanın  $\leq 4$  katı plazma konsantrasyonlarında gözlenmiştir. Pioglitazon ile yapılan hayvan çalışmalarında fetal büyüme geriliği görülmüştür. Bu, pioglitazonun gebelikteki maternal hiperinsülinemi ve artmış insülin direncini azaltmasına ve böylece fetal büyüme için gerekli metabolik substratları azaltıcı etkisine bağlanmıştır.

Kapsamlı *in-vivo* ve *in-vitro* genotoksisite çalışmaları dizisinde pioglitazonun, genotoksik potansiyele sahip olmadığı görülmüştür. Pioglitazon ile 2 yıla kadar süre ile tedavi edilen sıçanlarda üriner mesane epitelinde hiperplazi (erkek ve dişi) ve tümör (erkek) insidansında artış görülmüştür, bu bulgunun insanlarda görülebilmesi saf dışı edilemez. Hem dişi hem de erkek farelerde tümörjenik yanıt saptanmamıştır. Mesane hiperplazisi, 12 aya kadar tedavi edilen köpeklerde ve maymunlarda görülmemiştir.

Bir hayvan modelinde ailesel adenomatöz polipozis (FAP), diğer iki tiazolidindion tedavisi ile kolonda tümör artışı saptanmıştır. Bu bulgunun ilaçla ilişkisi bilinmemektedir.

## **6. FARMASÖTİK ÖZELLİKLER**

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

Laktoz monohidrat (sıgır sütünden elde edilen)  
Karmelloz kalsiyum  
Hidroksipropil selüloz  
Magnezyum stearat

### **6.2. Geçimsizlikler**

Geçerli değildir.

### **6.3. Raf ömrü**

Raf ömrü 36 aydır.

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

25°C altındaki oda sıcaklığında, çocukların göremeyeceği ve erişemeyeceği yerlerde, ambalajında saklayınız.

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

Alu/Alu blister içerisinde, 30, 60 ve 90 tabletlik ambalajlarda sunulur.

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

Herhangi bir kullanılmamış ürün veya atık materyal “Tıbbi atıkların kontrolü yönetmeliği” ve “Ambalaj ve ambalaj atıklarının kontrolü yönetmeliği”ne uygun olarak imha edilmelidir.

## **7- RUHSAT SAHİBİ**

Mustafa Nevzat İlaç Sanayii A.Ş.  
İş Kuleleri, Levent Mah., Meltem Sok.  
No: 10 Kule: 2 Kat: 24  
4. Levent, Beşiktaş, İstanbul  
Tel: 0212 337 38 00

## **8- RUHSAT NUMARASI**

238/80

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

İlk ruhsatlandırma tarihi: 26.12.2011  
Son yenileme tarihi: -

## **10- KÜB'ÜN YENİLENME TARİHİ**

.....