

## KISA ÜRÜN BİLGİSİ

### 1. BEŞERİ TIBBİ ÜRÜNÜN ADI

BİEMEXOL 300 mgI/ml IA, IV, intratekal enjeksiyon için çözelti içeren flakon

### 2. KALİTATİF VE KANTİTATİF BİLEŞİM

#### Etkin madde:

Beher ml'de 300 mgI'a eşdeğer 647 mg iyoheksol içerir.

İyoheksol, non-iyonik, monomerik, yapısında üç iyot içeren, suda çözünür bir röntgen kontrast maddesidir.

BİEMEXOL 300 mg I/ml'nin osmolalite ve viskozite değerleri şu şekildedir.

Konsantrasyon	Osmolalite* Osm/kg H <sub>2</sub> O 37°C	Viskozite(mPa.s)	
		20°C	37°C
300 mgI/ml	0.64	11.6	6.1

\*Metot:Buhar basıncı osmometrisi

**Yardımcı maddeler:** Bu tıbbi ürün her 1 ml'de 0,012 mg sodyum içermektedir.

Yardımcı maddeler için 6.1'e bakınız.

### 3. FARMASÖTİK FORM

Enjeksiyonluk çözelti

BİEMEXOL, berrak, renksizden soluk sarıya kadar renkte, steril aköz bir çözeltidir.

### 4. KLİNİK ÖZELLİKLER

#### 4.1. Terapötik endikasyonlar

Bu ürün sadece tanı amacı ile kullanılır.

Yetişkinlerde ve çocuklarda, anjiyografi, ürografi, flebografi ve bilgisayarlı tomografide kontrast arttırmada kullanılan röntgen kontrast maddesidir. Subaraknoid enjeksiyonu takiben lomber, torasik, servikal miyelografi ve bazal sisternaların bilgisayarlı tomografi (BT) tetkikinde, artrografi, endoskopik retrograd pankreatografi (ERP), endoskopik retrograd kolanjiyopankreatografi (ERCP), herniyografi, histerosalpingografi, sialografi ve gastrointestinal sistemin tetkiklerinde kullanılır.

#### 4.2. Pozoloji ve uygulama şekli

Doz, tetkikin tipi, hastanın yaşı, kilosu, kalp verimi ve genel sağlık durumu ile kullanılan tekniğe bağlı olarak değişebilir. Genel olarak, halen kullanılan iyot içeren diğer röntgen kontrast maddeleri ile yaklaşık olarak aynı iyot konsantrasyonu ve hacmi kullanılır. Diğer kontrast maddeler için olduğu gibi, uygulama öncesinde ve sonrasında yeterli hidrasyon sağlanmalıdır.

Ürün intravenöz, intraarteriyel ve intratekal yolla ve vücut boşluklarında kullanım içindir.

Aşağıdaki dozlar rehber olarak kullanılabilir.

### İntravenöz Kullanım için Rehber

Endikasyon	Konsantrasyon	Hacim	Yorumlar
<i>Ürografi</i> <u>Yetişkinler:</u>	300 mgI/ml veya 350 mgI/ml	40-80 ml 40-80 ml	Seçilmiş vakalarda 80 ml aşılabılır
<u>Çocuklar &lt;7 kg:</u>	240 mgI/ml veya 300 mgI/ml	4 ml/kg 3 ml/kg	
<u>Çocuklar &gt;7 kg:</u>	240 mgI/ml veya 300 mgI/ml	3 ml/kg 2 ml/kg	maks 40 ml
<i>Flebografi (bacak)</i>	240 mgI/ml veya 300 mgI/ml	20-100 ml/bacak	
<i>Dijital Subtraksiyon anjiyografisi</i>	300 mgI/ml veya 350 mgI/ml	20-60 ml/enj. 20-60 ml/enj.	
<i>BT- kontrast arttırma</i> <u>Yetişkinler:</u>	140 mgI/ml 240 mgI/ml veya 300 mgI/ml veya 350 mgI/ml	100-400 ml 100-250 ml 100- 200 ml 100-150 ml	Total iyot miktarı genellikle 30-60 g.
<u>Çocuklar:</u>	240 mgI/ml  veya 300 mgI/ml	2-3 ml/kg v.a (40 ml 'ye kadar) 1-3 ml/kg v.a (40 ml'ye kadar)	Birkaç vakada 100 ml'ye kadar verilebilir.

v.a. Vücut ağırlığı

### İntraarteriyel kullanım için rehber

Endikasyon	Konsantrasyon	Hacim	Yorumlar
<i>Arteriyografiler</i> Ark aortografi	300 mgI/ml	30-40 ml/enj.	Enjeksiyon başına hacim enjeksiyon yerine bağlıdır.
Selektif serebral	300 mgI/ml	5-10 ml/enj.	
Aortografi	350 mgI/ml	40-60 ml/enj.	
Femoral	300 mgI/ml veya 350 mgI/ml	30-50 ml/enj.	
Çeşitli	300 mgI/ml	Tetkikin türüne göre	

<b>Endikasyon</b>	<b>Konsantrasyon</b>	<b>Hacim</b>	<b>Yorumlar</b>
<i>Kardiyoanjiyografi</i> <u>Yetişkinler:</u>  Sol ventrikül ve aort kökü enjeksiyonu	350 mgI/ml	30-60 ml/enj.	
Selektif koroner arteriyografi	350 mgI/ml	4-8 ml/enj.	
<u>Çocuklar</u>	300 mgI/ml veya 350 mgI/ml	Yaş, ağırlık ve patolojiye bağlıdır.	maks. 8 ml/kg
<i>Dijital Subtraksiyon anjiyografi</i>	140 mgI/ml veya 240 mgI/ml veya 300 mgI/ml	1 -15 ml/enj 1 -15 ml/enj. 1-15 ml/enj.	Enjeksiyonun yapıldığı yere bağlı olarak zaman zaman büyük hacimler (30 ml'ye kadar) kullanılabilir.

### **İntratekal Kullanım için Rehber**

<b>Endikasyon</b>	<b>Konsantrasyon</b>	<b>Hacim</b>	<b>Yorumlar</b>
<i>Miyelografi</i> Lomber ve torasik miyelografi (Lomber enjeksiyon)	180 mgI/ml veya 240 mgI/ml	10-15 ml 8-12 ml	
Servikal miyelografi (Lomber enjeksiyon)	240 mgI/ml veya 300 mgI/ml	10-12 ml 7-10 ml	
Servikal miyelografi (Lateral servikal enjeksiyon)	240 mgI/ml veya 300 mgI/ml	6-10 ml 6-8 ml	
BT sisternografi (Lomber enjeksiyon)	180 mgI/ml veya 240 mgI/ml	5-15 ml 4-12 ml	
Pediyatrik miyelografi < 2 yaş	180 mgI/ml	2-6 ml	
2-6 yaş	180 mgI/ml	4-8 ml	
>6 yaş	180 mgI/ml	6-12 ml	

Olası yan etkileri minimize etmek için toplam 3 g iyot miktarı aşılmamalıdır.

### Vücut Boşluklarında Kullanım için Rehber

Endikasyon	Konsantrasyon	Hacim	Yorumlar
Artrografi	240 mgI/ml veya 300 mgI/ml veya 350 mgI/ml	5-20 ml 5-15 ml 5-10 ml	
ERP/ERCP	240 mgI/ml	20-50 ml	
Herniyografi	240 mgI/ml	50 ml	Dozaj fitik büyüklüğüne göre değişir.
Histerosalpingografi	240 mgI/ml veya 300 mgI/ml	15-50 ml 15-25 ml	
Sialografi	240 mgI/ml veya 300 mgI/ml	0.5 –2 ml 0.5 –2 ml	

<u>Gastrointestinal çalışmalar</u>			
<b>Oral kullanım</b>			
<u>Yetişkinler:</u>	180 mgI/ml veya 350 mgI/ml	Bireysel Bireysel	
<u>Çocuklar:</u> Özofagus	300 mgI/ml veya 350 mgI/ml	2-4 ml/kg v.a. 2-4 ml/kg v.a.	Maks. doz 50 ml Maks. doz 50 ml
Ventrikül/izleme	140 mgI/ml	4-5 ml/kg v.a.	
<u>Prematürel</u>	350 mgI/ml	2-4 ml/kg v.a.	
<b>Rektal kullanım</b>			
<u>Çocuklar:</u>	140 mgI/ml veya içme suyu ile 100- 150 mgI/ml'ye dilüe edilir.	5-10 ml/kg v.a	Örnek: Biemexol 300 veya 350 içme suyu ile 1:1 veya 1:2 oranında dilüe edilir.
<u>Bilgisayarlı tomografide kontrast artırılması</u>			
<b>Oral kullanım</b>			
<u>Yetişkinler</u>	İçme suyu ile yaklaşık 6 mgI/ml'ye dilüe edilir.	Dilüe edilmiş çözeltilinin 800-2000 ml'si belli bir süre boyunca verilir.	Örnek: Biemexol 300 veya 350 içme suyu ile 1:50 oranında dilüe edilir
<u>Çocuklar</u>	İçme suyu ile yaklaşık 6 mgI/ml'ye dilüe edilir.	Dilüe edilmiş solusyonun 15-20 ml/kg v.a.	
<b>Rektal kullanım</b> <u>Çocuklar</u>	İçme suyu ile yaklaşık 6 mgI/ml'ye dilüe edilir.		

v.a. Vücut ağırlığı

### 4.3. Kontrendikasyonlar

- Etkin madde veya yardımcı maddelerden herhangi birine karşı hipersensitivite
- Belirgin tirotoksikoz
- Baktereminin muhtemel olduğu önemli lokal veya sistemik enfeksiyon durumunda myelografi
- Aşırı doz olasılığı nedeniyle, teknik bir arıza nedeniyle miyelografik tetkikin kısa zaman içinde yenilenmesi
- BİEMEXOL ile intratekal kortikosteroid uygulaması.

### 4.4. Özel kullanım uyarıları ve önlemleri

Non-iyonik monomerik kontrast maddelerin kullanımları ile ilgili özel önlemler:

İyotlu kontrast maddelerle alerji, astım veya istenmeyen etki hikayesi bulunması, kullanım açısından özel dikkat gerektirir. Bu gibi vakalarda kortikosteroidler veya histamin H<sub>1</sub> ve H<sub>2</sub> antagonistleri ile premedikasyon düşünülmeli gerekebilir.

BİEMEXOL kullanımıyla ilişkili ciddi reaksiyon riski minör olarak kabul edilir. Bununla birlikte, iyotlu kontrast maddeler ciddi, hayati tehlike oluşturan, fatal anafilaktik/anafilaktoid reaksiyonları veya saman nezlesi, gıda alerjileri gibi diğer hipersensitivite belirtilerini tetikleyebilir. Bu nedenle, ciddi bir reaksiyon ortaya çıkması olasılığına karşı, acil tedavi için gerekli ilaçlar ve ekipman el altında hazır bulundurulurken önceden önlem alınmalıdır. Tüm röntgen işlemi süresince, intravenöz girişi hızlandırmak üzere, kalıcı kanül veya kateter kullanılması önerilir.

Fazla miktarda kanlı serebrospinal sıvı ile karşılaşılırsa, hastaya risk yaratmaması açısından myelografi işleminin riskleri ve yararları değerlendirilmelidir.

β-blokör kullanan hastalarda, hatalı olarak vagal reaksiyon olarak değerlendirilebilen, atipik anafeksi semptomları ortaya çıkabilir.

Non-iyonik kontrast maddeler, koagülasyon sistemi üzerinde, *in-vitro* olarak, iyonik kontrast maddelere göre daha az etki gösterir. Vasküler kateterizasyon işlemi yapılırken, işleme bağlı tromboz ve embolizm riskini en aza indirmek üzere, anjiyografik tekniğe titizlikle dikkat edilmeli ve kateter sık sık heparinize salın çözeltisi gibi bir çözelti ile yıkanmalıdır.

Kontrast madde uygulaması öncesinde ve sonrasında yeterli hidrasyon sağlanmalıdır. Hidrasyon özellikle, multipl miyeloma, diabetes mellitus, böbrek fonksiyon bozukluğu olan hastalarla, infantlar, küçük çocuklar ve yaşlı hastalar için önemlidir.

Ciddi kardiyak hastalığı ve pulmoner hipertansiyonu olan hastalar hemodinamik değişiklikler veya aritmiler geliştirebileceğinden, bu hastalarda da dikkatli olunmalıdır.

Akut serebral patolojileri, tümörleri veya epilepsi hikayesi olanlar nöbet geçirmeye yatkındır ve bu nedenle özel dikkat gerekir. Alkolikler ve ilaç bağımlıları da nöbet ve nörolojik reaksiyonlar açısından daha fazla risk altındadır. Multipl skleroz hastalarında dikkatli olunmalıdır. Birkaç hastada miyelografiden sonra görülen geçici işitme kaybı veya sağırılığın, lomber ponksiyon yapılan yerdeki spinal sıvı basıncındaki düşüşe bağlı olduğu düşünülmektedir.

Myelografiden sonra yaşlı hastalar daha büyük risk altındadır. Bu nedenle bu hasta grubunda işlemin gerekliliği dikkatle değerlendirilmeli, kullanılan doz, konsantrasyon ve teknik konusunda özellikle dikkatli olunmalı ve hastanın hidrasyon durumuna dikkat edilmelidir.

Kaza ile büyük dozda veya konsantre bolus şekilde ilacın intrakraniyel yolla verilmesini önlemek üzere dikkat edilmelidir. Ayrıca, ilacın intrakraniyal düzeylerinin hızlı şekilde yükselmesini önleyici tedbirler alınmalıdır (örneğin, hastanın aktif hareketliliğinin önlenmesi). Standart radyografinin (bilgisayarlı tomografi değil) direkt intrasisternal veya ventriküler uygulamasından kaçınılmalıdır.

İyotlu kontrast madde kullanımı, kontrast madde nefropatisi, renal fonksiyonlarda bozulma veya akut renal yetmezliğe neden olabilir. Bu durumları önlemek için, risk altında olan, böbrek yetmezliği ve diabetes mellitus gibi hastalıkları bulunan hastalarda özel dikkat gereklidir. Paraproteinemileri (miyelomatoz ve Waldenström makroglobulinemisi) olan hastalar da risk altındaki gruptadır.

Önleyici tedbirler şunları kapsar;

- Yüksek risk altındaki hastaların tanımlanması,
- Yeterli hidrasyonun sağlanması. Gerekirse, kontrast madde uygulaması öncesinden başlayıp, kontrast madde böbrekler yoluyla tamamen temizleninceye kadar i.v. infüzyon ile hasta hidrate edilir.
- Kontrast madde vücuttan tamamen temizleninceye kadar, nefrotoksik ilaçlar, oral kolesistografik ajanlar, arteriyel klempler, renal arteriyel anjiyoplasti veya büyük cerrahi girişimler gibi böbreğe ek yük getirecek uygulamalardan kaçınılması
- Renal fonksiyonlar tetkik öncesindeki düzeylere dönünceye kadar kontrast maddeli bir tetkikin tekrarının ertelenmesi.

Metformin kullanan diyabetik hastalar:

Metformin ile tedavi edilen diyabetik hastalarda, özellikle renal fonksiyonlarında bozukluk varsa, iyotlu kontrast madde uygulanması ile laktik asidoz gelişme riski vardır.

Laktik asidoz riskini azaltmak için, metformin tedavisi gören diyabetli hastalara iyot içeren kontrast maddenin intravasküler uygulamasından önce serum kreatinin düzeyi ölçülmeli ve aşağıda belirtilen önlemler alınmalıdır:

Normal serum kreatininini (<130µmol/l)/normal renal fonksiyon: Kontrast ajanın uygulanması başladığında metformin uygulaması kesilmeli ve 48 saat boyunca uygulanmamalıdır. Metformin, ancak renal fonksiyon/serum kreatinin düzeyleri normal sınırlar içinde stabil kaldığında yeniden başlanmalıdır.

Anormal serum kreatininini(>130µmol/l)/bozulmuş renal fonksiyon: Metformin kesilmeli ve kontrast madde uygulanması 48 saat ertelenmelidir. Metformin uygulamasına 48 saat sonra başlanabilmesi için, renal fonksiyonlarda kontrast madde uygulanmasından önceki değerlere göre azalma olmaması (serum kreatininin yükselmemesi) gerekir.

Acil durumlar: Renal fonksiyonun bozulmuş olduğu veya bilinmediği acil durumlarda doktor, kontrast ajanlı tetkikin risk/yarar oranını değerlendirmeli ve şu önlemleri almalıdır: Metformin kesilmelidir. Hastanın kontrast madde uygulaması öncesinde ve tetkikten 24 saat

sonrasına kadar tam olarak hidrate edilmesi çok önemlidir. Renal fonksiyonlar (ör: serum kreatinini), serum laktik asit düzeyleri ve kan pH değerleri izlenmelidir.

Potansiyel bir geçici karaciğer fonksiyon bozukluğu riski mevcuttur. Şiddetli renal ve hepatik fonksiyon bozukluklarının bir arada bulunduğu hastalarda özellikle dikkatli olunmalıdır, çünkü bu durumlar kontrast madde klerensini belirgin şekilde geciktirebilir. Hemodiyalize giren hastalar radyolojik amaçlı olarak kontrast madde alabilirler. Kontrast madde enjeksiyon zamanı ile hemodiyaliz seansı arasında korelasyon kurulması gerekmez. Çünkü hemodiyalizin böbrek fonksiyonu bozuk hastaları kontrast maddenin neden olduğu nefropatiden koruduğuna dair bir kanıt yoktur.

İyotlu kontrast madde uygulaması miyestenia gravis semptomlarını alevlendirebilir. Girişimsel işlemler uygulanan feokromasitoma hastalarına hipertansif krizleri önlemek amacıyla proflaktik olarak alfa-blokörler verilmelidir. Hipertiroidizmi olan hastalarda özellikle dikkatli olunmalıdır. Multinodüler guatrı olan hastalar iyotlu kontrast madde enjeksiyonunu takiben hipertiroidizm gelişmesi riskini taşıyabilirler.

Kontrast maddenin ekstravazasyonu seyrek olarak lokal ağrı ve ödeme sebep olabilir ve bunlar genellikle sekel bırakmadan ortadan kalkar. Bununla birlikte, enflamasyon ve hatta doku nekrozu görülmüştür. Ekstravazasyon durumunda, rutin uygulama olarak, etkilenen bölgenin yükseltilmesi ve soğutulması önerilir. Kompartman sendromu vakalarında cerrahi dekompresyon gerekli olabilir.

İşlemin tekrarlanması: Doktorun değerlendirmesine göre işlemin tekrarı gerekiyorsa, bir önceki işlemle ikinci işlem arasında ilacın vücuttan atılmasına olanak sağlayacak bir sürenin geçmesine dikkat edilmelidir.

### **Gözlem süresi**

Kontrast madde verilmesinden sonra hasta en az 30 dakika gözlem altında tutulmalıdır, çünkü yan etkilerin büyük bir bölümü bu süre içinde ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte gecikmiş reaksiyonlar da görülebilir.

### **İntratekal kullanım**

Miyelografiden sonra hasta, baş ve toraks 20° yükseltilerek 1 saat dinlendirilmelidir. Daha sonra hasta dikkatli bir şekilde hareket edebilir, ancak aşağı doğru eğilmemelidir. Hasta yatakta kalacaksa, ilk 6 saat süresince baş ve toraks yüksekte kalacak şekilde tutulmalıdır. Nöbet eşiğinin düşük olduğu düşünülen hastalar bu süre içinde gözlenmelidir. Ayaktan tedavi gören hastalar ilk 24 saat yalnız bırakılmamalıdır.

### **Pediyatrik Popülasyon**

Prematüre infantlar, yenidoğanlar ve diğer çocuklarda, iyotlu kontrast madde uygulanmasını takiben geçici hipotiroidizm bildirilmiştir. Prematüre infantlar iyot etkisine özellikle duyarlıdır. Tiroid fonksiyonlarının izlenmesi önerilir. Gebelik sırasında iyotlu kontrast madde uygulanan kadınların yeni doğan bebeklerinde, yaşamın ilk haftası boyunca tiroid fonksiyonları kontrol altında bulundurulmalıdır.

Özellikle infantlarda ve küçük çocuklarda kontrast madde uygulanması öncesi ve sonrasında yeterli hidrasyon mutlaka sağlanmalıdır. Nefrotoksik ilaçların kullanımı askıya alınmalıdır. İnfantlarda, yaşa bağlı glomeruler filtrasyon hızı düşüklüğü nedeniyle, kontrast maddelerin atılımı gecikebilir.

Küçük infantlar (1 yaşından küçükler) ve özellikle yenidoğanlar, elektrolit denge bozukluklarına ve hemodinamik değişikliklere daha duyarlıdır.

BİEMEXOL 300, her dozunda 1 mmol (23 mg)'dan daha az sodyum ihtiva eder. Bu dozda sodyuma bağlı herhangi bir yan etki beklenmemektedir.

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

İyotlu kontrast madde kullanımı, geçici böbrek yetmezliği ile sonlanabilir. Bu da metformin kullanan diyabet hastalarında laktik asidoza neden olabilir (Bkz. 4.4).

İyotlu kontrast madde uygulamasından önceki 2 hafta içinde interlökin-2 ile tedavi edilmiş hastalar, geç ortaya çıkan advers reaksiyonlar açısından (deri reaksiyonları veya grip benzeri semptomlar) artmış bir risk ile ilişkili bulunmuştur.

Tüm iyotlu kontrast maddeler tiroid fonksiyon testleri ile etkileşebilir. Bu nedenle tiroidin iyot bağlama kapasitesi birkaç haftaya kadar bir süre için azalabilir.

Kontrast maddenin serum ve idrardaki yüksek konsantrasyonları, bilirubin, proteinler veya inorganik maddelerin (örneğin; demir, bakır, kalsiyum ve fosfat) laboratuvar testleri ile etkileşebilir. Bu nedenle bu maddelerin analizleri tetkik gününde yapılmamalıdır.

Düşük nöbet eşiği olan ilaçların, özellikle de fenotiyazin türevlerinin (antihistaminik veya bulantı önleyiciler dahil) BİEMEXOL ile birlikte kullanılması önerilmez. MAO inhibitörleri, trisiklik antidepresanlar, merkezi sinir sistemi stimülanları, psikoaktif ilaçlar da birlikte kullanılmamalıdır. Bu tip ilaçlar, miyelografinin başlamasından en az 48 saat önce kesilmeli, işlemden sonra da en az 24 saat kullanılmamalıdır. Bu ilaçları kullanan ve elektif olmayan işlem uygulanan hastalarda antikonvülzanlarla profilaksi değerlendirilmelidir.

#### **4.6. Gebelik ve Laktasyon**

##### **Genel tavsiye**

Gebelik kategorisi: B

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

Çocuk doğurma potansiyeli olan kadınlarda dikkatli olunmalıdır.

##### **Gebelik dönemi**

BİEMEXOL'ün hamilelikte kullanımı açısından güvenliliği kanıtlanmamıştır.

Hamilelik süresince mümkün olduğunca radyasyona maruziyetten kaçınmak gerektiğinden, kontrast madde kullanılsın veya kullanılmasın, röntgen filmi ile yapılacak bir tetkikin yararları olası risklerine karşı dikkatle değerlendirilmelidir. BİEMEXOL, yararları risklerine üstün olmadıkça ve doktor tarafından zorunlu görülmedikçe, hamilelikte kullanılmamalıdır.

##### **Laktasyon dönemi**

Kontrast maddelerin insan sütüne geçişi çok düşüktür ve barsaklar tarafından minimum oranda absorbe edilir. Bu nedenle emzirilen yeni doğanlara zararı muhtemel değildir. Anne, iyotlu kontrast madde uygulandıktan sonra normal bir şekilde emzirmeye devam edebilir. Bir çalışmada, enjeksiyondan 24 saat sonra anne sütüne geçen iyoheksol miktarı, ağırlığa göre



ayarlanmış dozun %0.5'i olarak bulunmuştur. Enjeksiyondan sonraki ilk 24 saatte bebeğin sindirim yolu ile aldığı iyoheksol miktarı, pediyatrik dozun sadece %0.2'ne karşılık gelmektedir.

### **Üreme yeteneği/Fertilite**

İnsanlar için yeterli veri yoktur.

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

Araç ve makine kullanımı üzerindeki etkileri ile ilgili bir çalışma yapılmamıştır. Bununla birlikte, son enjeksiyondan sonraki ilk bir saat içinde veya intratekal incelemelerden sonraki ilk 24 saat içinde araba veya makine kullanılması önerilmez (bkz. 4.4). Kalıcı postmiyelografik semptomların devam edip etmediği bireysel olarak değerlendirilmelidir.

### **4.8. İstenmeyen etkiler**

#### **Genel (iyotlu kontrast maddelerin tüm kullanım şekilleri ile ilgili istenmeyen etkiler)**

Non-iyonik monomerik kontrast maddelerin kullanıldığı durumlar da dahil olmak üzere, radyografik işlemlerle ilişkili olası genel yan etkiler aşağıda listelenmiştir. Uygulama yoluna ilişkin spesifik istenmeyen etkiler ise spesifik bölümlerde verilmiştir.

Doz ve uygulama yolundan bağımsız olarak hipersensitivite reaksiyonları ortaya çıkabilir ve hafif semptomlar ciddi bir anafilaktoid reaksiyon/anafilaktoid şok tablosunun ilk belirtileri olabilir. Böyle bir durumda kontrast madde uygulanması derhal durdurulmalı ve gerekiyorsa, damar yolu ile spesifik tedavi yapılmalıdır.

İyotlu kontrast maddelerin uygulanmasından sonra, yaygın olarak, S-kreatinin düzeyinde geçici bir yükselme gözlenir, kontrast maddenin indüklediği nefropati ortaya çıkabilir.

**İyodizm veya “iyota bağlı kabakulak benzeri reaksiyon”** iyotlu kontrast maddelerin çok seyrek bir komplikasyonudur; tükürük bezlerinde, tetkikten yaklaşık 10 gün sonrasına kadar süren, şişme ve hassasiyete neden olur.

Aşağıda verilen sıklıklar, firma içi klinik dökümantasyona ve 90.000'den fazla hastayı içine alan büyük ölçekli yayımlanmış çalışmalara dayanmaktadır.

Sıklık tanımları şu şekilde yapılmıştır:

Çok yaygın ( $\geq 1/10$ ), yaygın ( $\geq 1/100 - < 1/10$ ), yaygın olmayan ( $\geq 1/1,000 - < 1/100$ ), seyrek ( $\geq 1/10,000 - < 1/1,000$ ), çok seyrek ( $< 1/10,000$ ) ve bilinmeyen (eldeki verilerden hareketle tahmin edilemiyor)

#### **Bağışıklık sistemi hastalıkları**

Seyrek: Hipersensitivite (dispne, döküntü, eritem, ürtiker, prurit, deri reaksiyonları, vaskülit, anjiyonötik ödem, laringeal ödem, laringospazm, bronkospazm veya non-kardiyojenik pulmoner ödem dahil). Bu bulgular enjeksiyondan hemen sonra ortaya çıkabileceği gibi, birkaç gün sonrasına kadar da görülebilir.

Bilinmiyor: Anaflaktik/anaflaktoid reaksiyon, anaflaktik/anaflaktoid şok

**Sinir sistemi hastalıkları**

Seyrek:	Baş ağrısı
Çok seyrek:	Disgozi (geçici metalik tat)
Bilinmiyor:	Vazovagal senkop

**Kardiyak hastalıkları**

Seyrek:	Bradikardi
---------	------------

**Vasküler hastalıkları**

Çok seyrek:	Hipertansiyon, hipotansiyon
-------------	-----------------------------

**Gastrointestinal hastalıklar**

Yaygın olmayan:	Bulantı
Seyrek:	Kusma
Çok seyrek:	Diyare, abdominal ağrı/rahatsızlık
Bilinmiyor:	Tükürük bezlerinde büyüme

**Genel bozukluklar ve uygulama bölgesine ilişkin hastalıklar**

Yaygın:	Sıcaklık hissi
Seyrek:	Ateş
Çok seyrek:	Titreme (ürperme)

**Yaralanma ve zehirlenme**

Bilinmiyor:	İyodizm
-------------	---------

**İNTRAVASKÜLER KULLANIM (intraarteriyel ve intravenöz)**

*Lütfen, ilkönce “Genel” başlığı altında yer alan bölümü okuyunuz. Aşağıda sadece non-iyonik monomerik kontrast maddelerin intravasküler kullanımı sırasında görülen istenmeyen etkiler sıklıkları ile tanımlanmaktadır.*

Özellikle intraarteriyel kullanımda görülen istenmeyen etkilerin niteliği, enjeksiyon yerine ve uygulanan doza bağlıdır. Kontrast maddenin belirli bir organda yüksek konsantrasyonda ulaştığı selektif arteriyografi ve diğer uygulamalar, o organda komplikasyonlara neden olabilir.

**Bağışıklık sistemi hastalıkları**

Bilinmiyor:	Şiddetli püstüler veya ekfoliyatif veya büllöz cilt lezyonları
-------------	--

**Endokrin hastalıkları**

Bilinmiyor:	Tirotoksikoz, geçici hipotiroidizm
-------------	------------------------------------

**Psikiyatrik hastalıklar**

Bilinmiyor:	Konfüzyon
-------------	-----------

**Sinir sistemi hastalıkları**

Seyrek:	Baş dönmesi
Çok seyrek:	Nöbetler, bilinç bozuklukları, ensefalopati, stupor, duyuusal bozukluklar (hipoestezi dahil), parestezi, tremor

Bilinmiyor: Geçici motor fonksiyon bozuklukları (konuşma bozuklukları, afazi, dizartri dahil), geçici hafıza kayıpları, dezoryantasyon, koma, retrograd amnezi

#### **Göz hastalıkları**

Bilinmiyor: Geçici kortikal körlük

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

Bilinmiyor: Geçici işitme kaybı

#### **Kardiyak hastalıklar**

Seyrek: Aritmi (bradikardi ve taşikardi dahil)

Çok seyrek: Miyokard infarktüsü

Bilinmiyor: Şiddetli kardiyak komplikasyonlar (kardiyak arrest, kardiyorespiratuvar arrest dahil), koroner arter spazmı, göğüs ağrısı

#### **Vasküler hastalıklar**

Çok seyrek: Flushing

Bilinmiyor: Şok, arteriyel spazm, iskemi, tromboflebit ve tromboz

#### **Solunum, göğüs bozuklukları ve mediastinal hastalıklar**

Seyrek: Öksürük

Çok seyrek: Dispne, nonkardiyojenik pulmoner ödem

Bilinmiyor: Şiddetli respiratuvar belirti ve semptomlar, bronkospazm, laringospazm, astım atağı

#### **Gastrointestinal hastalıklar**

Seyrek: Diyare,

Bilinmiyor: Pankreatit alevlenmesi, akut pankreatit

#### **Deri ve derialtı doku hastalıkları**

Bilinmiyor: Büllöz dermatit, Stevens-Johnson Sendromu, toksik epidermal nekroliz, eozinofili ile birlikte cilt döküntüsü ve sistemik semptomlar, psöriyazisde alevlenme

#### **Kas-iskelet bozukluklar ve bağ doku hastalıkları**

Bilinmiyor: Artralji

#### **Böbrek ve idrar hastalıkları**

Seyrek: Akut renal yetmezlik dahil böbrek fonksiyonlarının bozulması

#### **Genel bozukluklar ve uygulama bölgesine ilişkin hastalıklar**

Yaygın: Sıcaklık hissi

Yaygın olmayan: Ağrı ve rahatsızlık

Seyrek: Astenik durumlar (kırıklık, yorgunluk dahil)

Bilinmiyor: Ekstravazasyon, sırt ağrısı dahil uygulama bölgesi reaksiyonları

## **İNTRATEKAL KULLANIM**

*Lütfen, ilkönce “Genel” başlığı altında yer alan bölümü okuyunuz. Aşağıda sadece non-iyonik monomerik kontrast maddelerin intratekal kullanımı sırasında görülen istenmeyen etkiler sıklıkları ile tanımlanmaktadır.*

İntratekal kullanımdan sonraki istenmeyen etkiler gecikmiş olarak ortaya çıkabilir ve tetkikten birkaç saat ve hatta günler sonra devam edebilir. Bunların sıklığı sadece lomber ponksiyonun uygulandığı durumdakiler ile benzerdir.

Baş ağrısı, bulantı, kusma veya baş dönmesi büyük ölçüde ponksiyon yerindeki sızıntı sonucu subaraknoid boşlukta meydana gelen basınç kaybına bağlı olabilir. Basınç kaybını minimize etmek için beyin-omurilik sıvısının aşırı kaybından kaçınılmalıdır.

### **Psikiyatrik hastalıklar**

Bilinmiyor: Konfüzyon

### **Sinir sistemi hastalıkları**

Çok yaygın: Baş ağrısı (şiddetli ve uzun süreli olabilir)

Yaygın olmayan: Aseptik menenjit (kimyasal menenjit dahil)

Seyrek: Nöbet, baş dönmesi

Bilinmiyor: Elektroensefalogram anormallikleri, meninjizm, geçici hafıza kaybı dahil kontrast madde tarafından indüklenen geçici ensefalopati, koma, stupor, retrograd amnezi, motor fonksiyon bozuklukları (konuşma bozuklukları, afazi, dizartri dahil), parestezi, hipoestezi ve duyuusal bozukluklar

### **Göz hastalıkları**

Bilinmiyor: Geçici kortikal körlük, fotofobi

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

Bilinmiyor: Geçici işitme kaybı

### **Gastrointestinal hastalıklar**

Yaygın: Bulantı, kusma

### **Kas-iskelet bozukluklar ve bağ doku hastalıkları**

Seyrek: Boyun ağrısı, sırt ağrısı

Bilinmiyor: Kas spazmları

### **Genel bozukluklar ve uygulama bölgesine ilişkin hastalıklar**

Seyrek: Ekstremitelerde ağrı

Bilinmiyor: Uygulama bölgesi reaksiyonları

## VÜCUT BOŞLUKLARINDA KULLANIM

*Lütfen, ilkönce “Genel” başlığı altında yer alan bölümü okuyunuz. Aşağıda sadece non-iyonik monomerik kontrast maddeler in vücut boşluklarında kullanımı sırasında görülen istenmeyen etkiler sıklıkları ile tanımlanmaktadır.*

### Endoskopik Retrograd Kolanjiyo Pankreatografi (ERCP):

#### **Gastrointestinal hastalıklar**

Yaygın: Pankreatit, kan amilaz düzeylerinde yükselme

### Oral kullanım:

#### **Gastrointestinal hastalıklar**

Çok yaygın: Diyare

Yaygın: Bulantı, kusma

Yaygın olmayan: Abdominal ağrı

### Histerosalpingografi (HSG):

#### **Gastrointestinal hastalıklar**

Çok yaygın: Alt abdominal ağrı

### Artrografi:

#### **Kas-iskelet bozukluklar, bağ doku ve kemik hastalıkları**

Bilinmiyor: Artrit

#### **Genel bozukluklar ve uygulama bölgesine ilişkin hastalıklar**

Çok yaygın: Ağrı

### Herniografi:

#### **Genel bozukluklar ve uygulama bölgesine ilişkin hastalıklar**

Bilinmiyor: İşlem sonrası ağrı

### Seçilmiş advers etkilerin açıklaması:

Kontrastı arttırılmış koroner-, serebral-, renal- ve periferik arter anjiyografileri ile bağlantılı tromboembolik komplikasyonlar bildirilmiştir. Kontrast madde bu komplikasyonlara katkıda bulunmuş olabilir (bkz. 4.4).

Kontrastı arttırılmış koroner anjiyografi sırasında veya sonrasında, akut miyokard enfarktüsü dahil, kardiyak komplikasyonlar bildirilmiştir. Yaşlı hastalar veya şiddetli koroner arter hastalığı, stabil olmayan anjina pektoris ve sol ventrikül disfonksiyonu olanlarda risk daha fazladır (bkz. 4.4).

Çok seyrek durumlarda, kontrast madde kan-beyin bariyerini geçerek kontrast maddenin serebral korteks tarafından alınmasına yol açabilir. Bu durum, nörolojik reaksiyonlara sebep olabilir. Bu reaksiyonlar arasında, konvülsiyonlar, geçici motor veya duysal bozukluklar, geçici konfüzyon, geçici hafıza kaybı ve ensefalopati olabilir (bkz. 4.4).

Anaflaktoid reaksiyon ve anaflaktik şok, aşırı bir hipotansiyona ve hipoksik ensefalopati gibi hipotansiyonla ilişkili belirti ve bulgulara, renal ve hepatik yetmezliğe neden olabilir (bkz. 4.4).

Çeşitli vakalarda, kontrast maddenin ekstrevasyonu lokal ağrı ve ödeme neden olabilir. Bu durumlar genellikle sekel bırakmadan düzelir. İnflamasyon, doku nekrozu ve kompartman sendromu ortaya çıkabilir (bkz. 4.4).

Özel popülasyonlara ilişkin ek bilgiler:

Pediyatrik hastalar:

Prematüre infantlar, yenidoğanlar ve diğer çocuklarda, iyotlu kontrast madde uygulanmasını takiben geçici hipotiroidizm bildirilmiştir. Prematüre infantlar, iyot etkisine özellikle duyarlıdır. Anne sütü alan prematüre bir infantta geçici hipotiroidizm bildirilmiştir. Emziren anne tekrarlanan şekilde BİEMEXOL'e maruz kalmıştır (bkz. 4.4).

Özellikle infantlarda ve küçük çocuklarda, kontrast madde uygulanması öncesinde ve sonrasında yeterli hidrasyon mutlaka sağlanmalıdır. Nefrotoksik ilaçların kullanımı ertelenmelidir. Infantlarda yaşa bağlı olarak glomeruler filtrasyon hızının daha düşük olması, kontrast maddelerin atılımının gecikmesine yol açabilir.

### **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; eposta: tufam@titck.gov.tr; tel: 0 800 314 00 08; faks: 0 312 218 35 99).

### **4.9. Doz aşımı ve tedavisi**

BİEMEXOL ile ilgili klinik öncesi veriler güvenilirlik sınırının yüksek olduğunu göstermektedir ve rutin intravasküler kullanım için sabit bir üst doz seviyesi belirlenmemiştir. Hasta belirli bir süre zarfında kg vücut ağırlığı başına 2000 mgI'ı aşan miktarlar almadıkça, semptomatik doz aşımı görülmesi muhtemel değildir. Kontrast maddenin yüksek dozlarının renal tolerabilitesi için işlemin süresi önemlidir ( $t_{1/2}$  ~2 saat)., Çocuklardaki kompleks anjiyografik uygulamalardan sonra, özellikle de yüksek konsantrasyonda kontrast maddenin çoklu dozlarının uygulandığı durumlarda, kaza ile doz aşımı görülme ihtimali yüksektir.

Doz aşımı görüldüğü hallerde, meydana gelen su veya elektrolit dengesizlikleri düzeltilmelidir. Böbrek fonksiyonları en azından izleyen 3 gün süre ile gözlenmelidir. Gerekirse, hastanın vücut sisteminden fazla kontrast maddeyi uzaklaştırmak için hemodiyaliz kullanılabilir. Spesifik bir antidotu yoktur.

## **5. FARMAKOLOJİK ÖZELLİKLER**

### **5.1. Farmakodinamik özellikler**

Farmakoterapötik grubu: X-ray kontrast maddesi  
ATC kodu: V08AB02

Sağlıklı gönüllülerde intravenöz iyoheksol enjeksiyonunu takiben incelenen hemodinamik, klinik-kimyasal ve koagülasyon parametrelerinin çoğunda enjeksiyon öncesi değerlere göre

kayda değer bir sapma bulunmamıştır. Laboratuvar parametrelerinde gözlenen bazı değişiklikler çok küçük olup, klinik açıdan önemli olmadığı düşünülür.

## **5.2. Farmakokinetik özellikler**

### Emilim:

İntravenöz yolla uygulanır.

### Dağılım:

BIEMEXOL'un proteinlere bağlanma oranı çok düşüktür (% 2'den daha az) ve klinik önemi yoktur. İhmal edilebilir.

### Biyotransformasyon:

Vücutta bir değişikliğe uğramaz. Herhangi bir metabolitine rastlanmamıştır.

### Eliminasyon:

Normal böbrek fonksiyonuna sahip hastalarda intravenöz yolla enjekte edilen iyoheksolün % 100'e yakını 24 saat içinde böbrekler aracılığı ile değişmeden atılır. Normal böbrek fonksiyonuna sahip hastalarda eliminasyon yarılanma ömrü yaklaşık 2 saattir.

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

İyoheksol'un farelerde ve sıçanlardaki akut intravenöz toksisitesi çok düşüktür. Hayvan çalışmaları iyoheksolün proteinlere çok düşük oranda bağlandığını ve böbrekler tarafından iyi tolere edildiğini göstermektedir. Kardiyovasküler toksisite ve nörotoksisite düşüktür. İyonik kontrast maddelere kıyasla histamin salgılama yeteneği ve antikoagülan aktivitenin daha az olduğu gösterilmiştir.

Deneysel hayvan çalışmalarının bir değerlendirilmesinde, üreme, embriyo veya fetüsün gelişmesi, gebelik süresi, doğum öncesi ve sonrası gelişmesi açılarından, doğrudan veya dolaylı zararlı etkiler göstermemiştir.

## **6. FARMASÖTİK BİLGİLER**

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

Trometamol

Kalsiyum disodyum EDTA

Sodyum hidroksit (pH ayarlama)

Hidroklorik asit (pH ayarlama)

Enjeksiyonluk su

### **6.2. Geçimsizlikler**

Geçimlilik çalışmaları yapılmadığından, BIEMEXOL, diğer ilaçlarla karıştırılmamalıdır. Ayrı bir şırınga kullanılmalıdır.

### **6.3. Raf ömrü**

36 ay

Ürün açıldıktan sonra hemen kullanılmalıdır. Kullanılmayan kısım atılmalıdır.

#### **6.4. Saklamaya yönelik özel uyarılar**

25°C'yi geçmeyen oda sıcaklığında ışıktan ve sekonder X-ışınlarından korunarak saklanmalıdır. Ürün dış ambalajı içinde saklanmalıdır.

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

50 ve 100 ml'lik renksiz, tip I cam flakon, bromobutil tıpa, mavi tear off kapaklı.

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

Tek kullanımlıktır. Kullanılmayan kısım atılmalıdır.

Bütün parenteral ürünlerde olduğu gibi BİEMEXOL, partikül madde, renk bozulması ve ambalaj bütünlüğü bakımından kullanım öncesinde göz ile kontrol edilmelidir.

Ürün kullanmadan hemen önce enjektöre çekilmelidir, çünkü koruyucu içermez.

Bu ürün, “Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği” ve “Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği”ne uygun olarak imha edilmelidir.

### **7. RUHSAT SAHİBİ**

Biem İlaç San. ve Tic. A.Ş.  
Anıttepe Mah. Turgut Reis Cad. No: 21  
Tandoğan/Çankaya - Ankara  
Tel: 0312 230 29 29  
Faks: 0312 230 68 00

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

2015/935

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

İlk ruhsat tarihi: 09.12.2015

Ruhsat yenileme tarihi:

### **10. KÜB'ÜN YENİLENME TARİHİ**