

# ZİGOMATİK ARK KIRIKLARININ TEDAVİSİNDE KULLANILAN FOLEY KATETER BALONUNUN GÖRÜNTÜLENMESİ

Lütfi EROĞLU, Hayati AKBAŞ, Ethem GÜNEREN, Ahmet DEMİR, İbrahim ORAK, Tekin ŞİMŞEK, O. Ata UYSAL

Öndokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı, Samsun

## ÖZET

Zigomatik ark kırıkları fonksiyonel ve estetik sorunlara yol açabilir. Stabil olmayan zigomatik ark kırıkları için Foley kateterin kırık altına yerleştirilmesi bilinen bir yöntemdir. Bir hastamızda kırık redükte edildikten sonra stabilizeyi sağlamak amacıyla kırık altına Foley kateter yerleştirildi. Kateter balonunun pozisyonunu postoperatif dönemde görüntülenmesi için kateter balonu radyoopak madde ile şişirildi. Foley kateterin çekilme aşamasında maddenin kristalleşmesi nedeni ile zorluk yaşandı. Zigomatik ark kırığı altına yerleştirilen Foley Balonunun görüntülenmesi postoperatif erken dönemde balonun pozisyonunun veya hacminin değiştirilmesine imkan verebilir. Ancak bu amaçla radyoopak madde kullanımı sorunsuz bir yöntem değildir ve dikkatli davranılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Zigomatik ark kırığı, Foley kateter.

## SUMMARY

### Imaging the Foley Catheter Balloon Used in Treatment of Zygomatic Arch Fractures

Zygomatic arch fractures may be due to functional and aesthetic problems. The placement of a Foley Catheter under the unstable zygomatic arch fracture is a well known technique. In our patient, to maintain stability, a Foley Catheter was placed under the zygomatic arch after the reduction of the fracture. The balloon of the catheter was filled with contrast solution to visualize the position of the balloon postoperatively. Deflation of the balloon was difficult because of the cristalization of the contrast solution. The visualization of the balloon with this technique may allow changing the position or volume of the balloon in early postoperative period. But the use of the contrast solution for this aim is not free of problems and must be carefull.

**Key Words:** Zygomatic arch fracture, Foley catheter.

## GİRİŞ

Zigoma çıkıntılı yapısından dolayı burundan sonra 2. sıklıkta kırılan kemiktir<sup>1</sup> ve zigomatik ark kırıkları tüm yüz kırıklarının %10'unu oluşturur<sup>2,3</sup>. Kozmetik ve fonksiyonel bozukluk oluşturduklarında tedavi edilmeleri gereken kırıklardır. Redüksiyon ağız içi ve dışından girilerek yapılabilir. Redüksiyon sonrası stabil olmayan zigomatik ark kırıkları tel veya plak-vida fiksasyonu veya bir splint ile stabil hale getirilebilir. Bir vakamızda ark kırığını stabilize etmek için Foley kateter kullandık. Kateter balonunun kırık ile ilişkisinin daha iyi görüntülenmesi amacı ile radyoopak madde kullanımını ve bu konuda dikkat edilmesi gereken durumları tartışmaya sunuyoruz.

## GEREÇ VE YÖNTEM

52 yaşında erkek hasta 38 gün önce uğradığı darp nedeniyle sağ şakak bölgesinde çöküklük, ağzını yeterince açamama ve ağrı şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Fizik muayene ve radyolojik değerlendirme

(düz film ve 3 boyutlu tomografi) ile sağ zigoma kırığı tesbit edilen hasta açık redüksiyon ve internal fiksasyonu kabul etmemesi nedeniyle sadece ark kırığına müdahale edilmesi planlandı (Şekil 1, 2). Genel anestezi altında Gillies yaklaşımı ile temporal bölgeden 2 cm'lik insizyonla girilerek kırık redükte edildi. Kırığın stabilitesini sağlamak amacı ile kırık altına silikonize Foley kateter yerleştirildi. Balon içerisine 7 cc radyoopak madde (Ultravist) verildi. İnsizyon ipek ile kapatıldı ve Foley kateter yine ipek sütür ile tesbit edildi. Aynı gün tomografi çekilerek balon ile kırığın ilişkisi ayrıntılı biçimde saptandı (Şekil 3, 4). Redüksiyonun yeterli olması ve Foley kateterin yerleşiminin uygun olması nedeniyle balon hacmine ve lokalizasyonuna müdahale edilmedi. Ameliyattan sonra 5. günde Foley kateterin çekilmesi esnasında balon içine verilen radyoopak madde enjektörle geri alınamadı. Dikkatle baktığımızda radyoopak maddenin valv kısmına yakın bölgede kristalleştiği gözlemlendi. Foley kateter ortasına yakın bir yerden kesilip balonu boşaltılarak çıkarıldı. Hasta 3 hafta

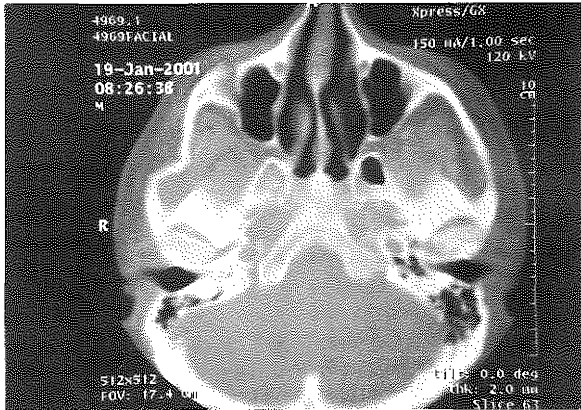
yumuşak diyet önerisi ile karşılaşılmadı.

Radyopak maddelerin in vitro ortamda kristalleşmesini test etmek amacı ile farklı maddeler silikon ve lateks Foley kateter içerisine konarak 1 hafta bekletildi. Radyopak maddelerin kristalleşme ve geri alınıp alınmaması değerlendirildi (Tablo 1). Sonuç olarak lipiodol dışında kullandığımız radyopak maddelerin silikon Foley kateterlerde oda ısısında kristalleştiğini ve geri alınmadığını saptadık (Şekil 5). Lateks kateterde ise balon içerisindeki bu maddelerin geri alınmasında herhangi bir sorun olmadı.

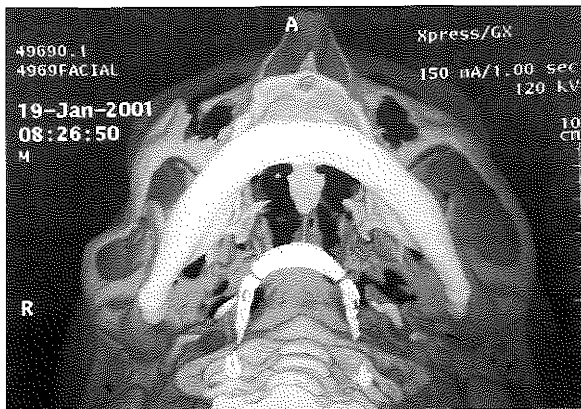
**Tablo 1:** Farklı radyopak maddelerin silikonize ve lateks Foley kateter balonunda kristalleşmesi

	Silikonize Foley kateter	Lateks Foley kateter
İopamidol (Lipiodol)	-	-
İopromid (ultravist)	+	-
İohexol (Omnipaque)	+	-
İodixanol (Visipaque)	+	-

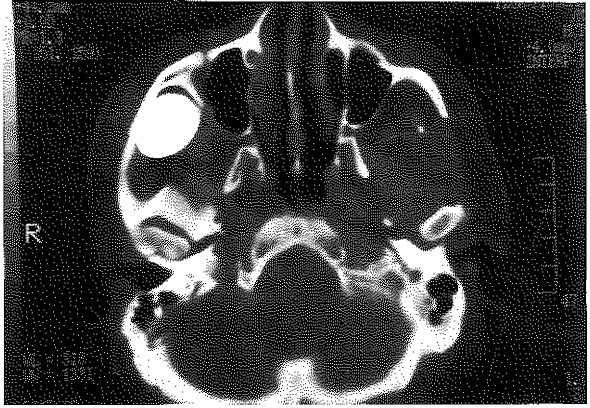
+ Kristalleşme var  
- Kristalleşme yok



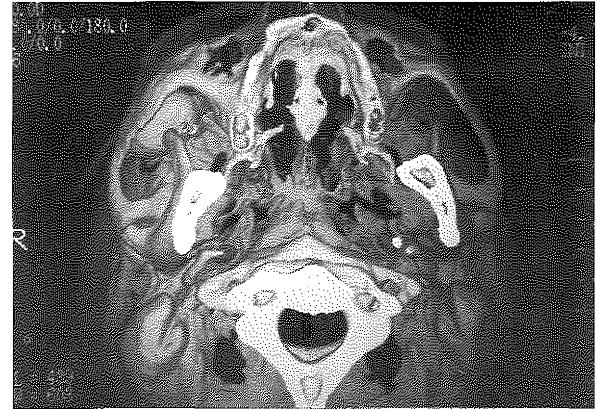
**Şekil 1:** Zigomatik ark kırığının axial düzlemde preoperatif görünümü



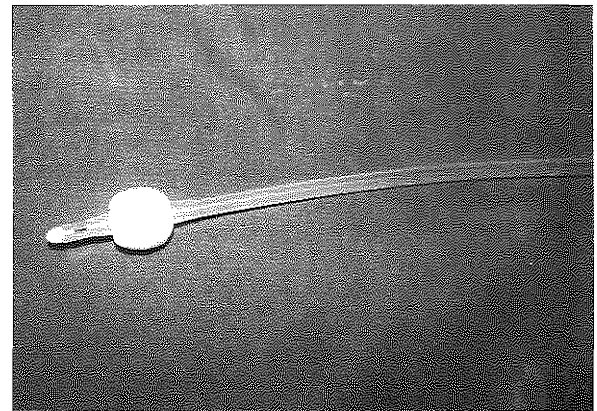
**Şekil 2:** Zigomatik ark kırığının üç boyutlu preoperatif görünümü



**Şekil 3:** Redüksiyon sonrası ark ve içine radyopak madde konmuş Foley kateter balonunun axial düzlemde ilişkisinin görünümü



**Şekil 4:** Redüksiyon sonrası ark ve içine radyopak madde konmuş Foley kateter balonunun üç boyutlu görünümü



**Şekil 5:** Kristalleşmiş radyopak maddenin silikonize Foley kateter balonundaki görünümü

## TARTIŞMA

Zigomatik ark kırıklarının tedavisinde iki ana endikasyon kozmetik deformite ve koronoid çıkıntıya baskı nedeniyle mandibuler hareketlerin kısıtlı olmasıdır. İzole ark kırıklarında ağız içinden veya dışından

(temporal bölge veya kaş laterali) yapılan insizyonla girilerek redüksiyon sağlanabilir<sup>1</sup>. Redüksiyon sonrası stabil olan kırıklar ilave bir desteğe ihtiyaç göstermezler. Ancak redüksiyondan sonra tekrar çöken kırıkların ya koronal insizyonla girilerek tel veya plak-vida ile ya da eksternal veya internal bir splint ile tespit edilmesi gerekir. Hastanın koronal insizyonu kabul etmemesi veya cerrahın bu konuda yeterli tecrübesinin olmaması nedeniyle bahsettiğimiz diğer splint yöntemlerine başvurulabilir<sup>1</sup>. Eksternal splint olarak endotrakeal tüp, parmak splinti, akrilik model gibi materyallerin kullanımı tanımlanmıştır<sup>4,5</sup>. Bu eksternal splintlerin tel veya sütür ile kırığa tesbit edilmesi çok kolay değildir. Ayrıca fasial sinir zedelenmesi ve baskı nedeniyle splint altında cildin beslenme sorunları gibi dezavantajları vardır<sup>6</sup>. Redüksiyon sonrası kırık altına Foley kateter veya epistaksis kateterinin yerleştirilmesi bilinen bir yöntemdir<sup>6,7</sup>. Intraoperatif dönemde balon içerisine verilen sıvının hacmi postoperatif fizik muayene ve radyolojik değerlendirme sonrası gerekirse kırığın durumuna göre değiştirilebilir<sup>1</sup>. Ayrıca ileriye yerleşmiş olan kateter gerekiyorsa balon hacmi azaltılarak biraz geri çekilebilir. Bu amaçla Foley kateter balonunun görüntülenmesinde kullanılan radyoopak madde çok efektif olmasına rağmen kristalleşme nedeniyle geri alınması problem yaratabilir. Yaptığımız invitro çalışmada lipiodol dışındaki radyoopak maddelerin silikonize Foley balonu içerisinde kristalleştiğini saptadık.

Sonuç olarak Foley kateter balonunun görüntülenmesini sağlayan radyoopak maddeler kristalleşmesi ve travmatize bölgelerde balonun

boşalmasıyla yaratabileceği sorunlar nedeniyle dikkatli davranılmalıdır. Eğer radyoopak madde kullanımı istenirse, daha esnek ve şişirilebilir balon hacmi silikonize Foley katetere göre daha fazla olan lateks Foley kateter veya lopimidol kullanılabilir. Ayrıca, henüz uygulamamıza rağmen Foley kateter balonunun hava ile şişirilerek radyolojik olarak görüntülenmesinin daha güvenle kullanılabileceğini düşünüyoruz.

*Dr. Lütü EROĞLU*

*Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi*

*Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı*

*Kurupelit, SAMSUN*

#### **KAYNAKLAR**

1. Sullivan W.G, Phillips R.J.L, Fractures of zygoma. In: Cohen M (ed) Mastery of Plastic and Reconstructive Surgery 1st. edn, Little, Brown and Company, Chap. 81. Pp.1119-25,1994.
2. Yanagisawa E. Pitfalls in the management of zygomatic fractures. Laryngoscope 83:527-46,1973.
3. Ellis D, Elhattar A, Moos K.F. An analysis of 2067 cases of zygomatico-orbital fractures. J Oral Maxillofac Surg. 43:417-28, 1985.
4. Goldsmith M.M III, Fry T.L. Simple technique for stabilizing depressed zygomatic arch fractures. Laryngoscope 96:325-6,1986.
5. Guven G. Stabilization of the delayed zygomatic arch fracture. Br J Oral Maxillofac Surg. 16:445-7,1987.
6. Randall D.A, Bernstein P.E. Epistaxis balloon catheter stabilization of zygomatic arch fractures. Ann Otol Rhinol Laryngol 105:68-9,1996.
7. Podoshin L, Fradis M. The usc of the Foley balloon catheter in zygomatic arch fractures. Br J Oral Surg. 12: 246-8,1974.