

# LOMBER DİSK OPERASYONU SONRASI SPİNAL KANALDA TOPLANAN GAZIN OLUŞTURDUĞU KÖK BASISI

## RADICULAR COMPRESSION DUE TO GASES ACCUMULATED IN SPINAL CANAL AFTER LUMBAR DISC SURGERY

Çetin Refik KAYAOĞLU, Erhan TAKÇI, Yusuf TÜZÜN, Zeki BOĞA

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, Erzurum

---

### Özet

Lomber sinir kökü basısına neden olan intraspinal gaz toplanması sınırlı sayıda olguda tanımlanmıştır. Biz bu çalışmamızda, sol L5-S1 diskal herni operasyonu sonrası L4-L5 seviyesinde spinal kanalda gaz toplanmasına bağlı solda düşük ayak gelişen bir olgu sunduk. Literatür değerlendirmesi yaparak sinir köküne ve dural keseye bası yapan intraspinal gaz birikiminin fizyopatolojisini ve tedavisini değerlendirdik.

**Anahtar kelimeler:** *İntervertebral disk herniasyonu, Postoperatif komplikasyon, İntraspinal gaz, Sinir kökü basısı*

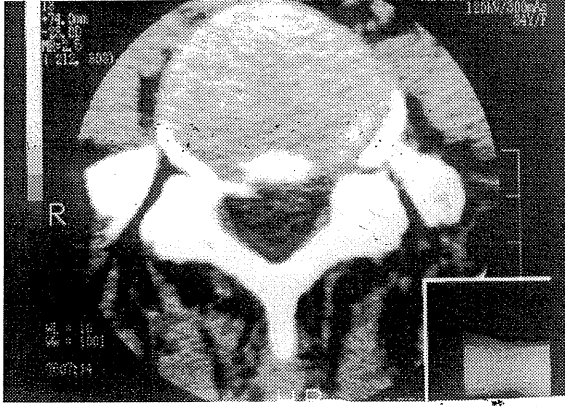
---

### Summary

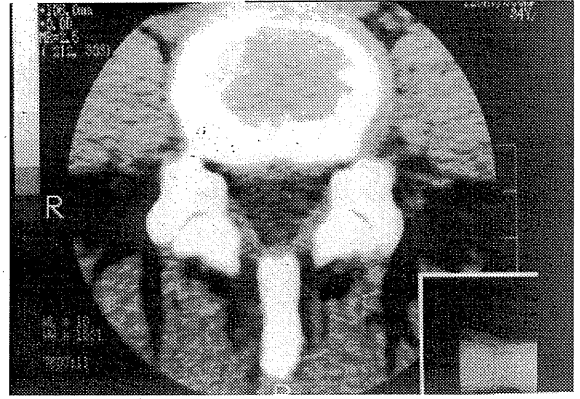
Lumbar nerve root compression caused by intraspinal gas collection has been described in limited of patient. In this our study, we presented a patient operated for left L5-S1 level disc herniation, developing intraspinal gas collection at left L4-L5 level after operation, resulting foot drop. The pathophysiology and management of an epidural collection of gas compressing nerve root and thecal sac were evaluated based on a review of the literature.

**Key words:** *Intervertebral disc herniation, Postoperative complication, Intraspinal gas, Nerve root compression*

**Şekil 1.** Operasyon Öncesi BT'sinde L5-S1 Seviyesinde Sol Posterolateral Yerleşimli Disk Herniasyonu Görülmekte



**Şekil 2.** Operasyon Öncesi BT'sinde L4-L5 Seviyesinin Normal Olarak Görülmekte



## Giriş

Intervertebral disk içinde, spinal kanalda veya spinal eklemlerde gaz toplanmasının radyolojik görünümü vakum fenomeni olarak adlandırılmıştır (1). Pierpalo ve arkadaşları (2); vakum fenomeninin ilk olarak 1910 yılında Fick tarafından traksiyon altındaki eklemlerde tanımlandığını, 1937 yılında Magnuston'un intervertebral disk içinde bulunan gazı gözlemlediğini, 1942 yılında Knutsson'un disk dejenerasyonu ile vakum fenomeninin ilişkisini belirlediğini ve 1977 yılında Ford ve arkadaşlarının bu gazı analiz ederek %90-92 oranında nitrojenden ibaret olduğunu tesbit ettiklerini bildirmiştir. Vakum fenomenine en sık nukleus pulpozusun dejenerasyonu neden olur (3). Bunun yanında enfeksiyon, travma, kimopapain kemonükleozisi, kalsium pirofosfat depo hastalığı, osteonekrozis, alkaptonüri, iskelet metastazları, schmorl nodülleri ve diskektomiler vakum fenomeni oluşturan nedenler arasında bildirilmektedir (4). Literatürde spinal kanalda toplanan ve disk herniasyonu ile birlikte tesbit edilen gaza bağlı ortaya çıkan lomber radikülopati bulgularının bulunduğu olgular rapor edilmiştir (2,3,5,6). Ancak lomber disk herniasyonu nedeniyle opere edilen olgularda cerrahi sonrası düşük ayağa neden olan epidural hava birikmesi oldukça nadir görülmektedir (7).

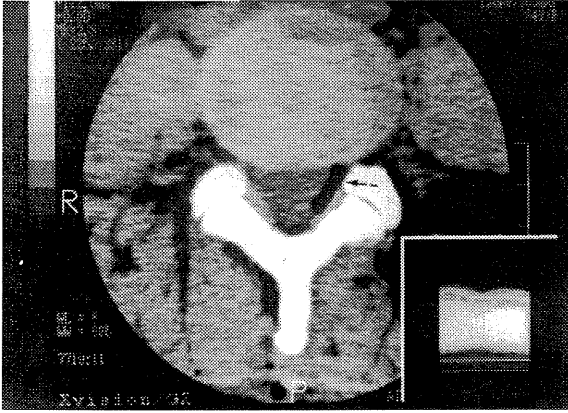
## Olgu Sunumu

35 yaşında bayan hastada 6 ay önce ağır bir eşya kaldırılması sonrası belinde şiddetli ağrı oldu. İstirahat ve ilaç tedavisine rağmen şikayetleri geçmedi ve sol bacak ve ayak tabanında yürümekle artan ağrı ve uyuşukluk yakınmaları ile müracaat etti. Nörolojik

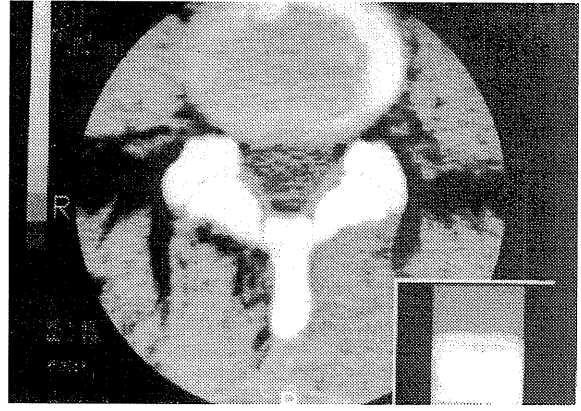
muayenesinde solda Lasègue 30 derecede, çapraz Lasègue sağda 50 derecede pozitif. Sol aşil refleksi hipoaktif. Sol ayak plantar fleksiyonunda 2/5 motor kayıp ve sol ayak plantar yüzde hipoestezi mevcuttu. Direkt grafilerinde L5-S1 intervertebral aralıkta daralma, antalgik skolyoz ve lordozda düzleşme tesbit edildi. Spinal BT de L5-S1 seviyesinde sol posterolateral disk protrüzyonu saptandı (Şekil-1). L4-L5 seviyesi normaldi (Şekil-2). Olgu ameliyat edildi. Sol L5 parsiyel hemilaminektomi yapılarak L5-S1 mesafesindeki ileri derecedeki protrude disk çıkarıldı. Operasyonda hemovac dren kullanılmadı. Postoperatif 1. gün hastanın sol ayak bileği dorsal fleksiyonunda 5/5, plantar fleksiyonunda 3/5 motor kayıp tesbit edildi. Solda aşil refleksi hipoaktif. Aynı gün çekilen spinal BT'de L4-5 seviyesinde solda lateral yerleşimli L5 sinir köküne bası yapan hava birikimi saptandı (Şekil-3). L5-S1 seviyesinde ise sol L5'de laminektomi defekti, sol tarafta intervertebral mesafe ve spinal kanalda yerleşmiş yaygın hava görünümü tesbit edildi. Olgu acilen ameliyat edilmek istendi, fakat hasta kabul etmeyince konservatif tedavi uygulandı. Bir hafta sonra yapılan nörolojik muayenesinde sol ayak bileği dorsal fleksiyonda 3/5 motor kayıp, sol ayak parmağı plantar fleksiyonunda 2/5 motor kayıp tesbit edildi. Hasta sütürleri alınarak taburcu edildi. 1 ay sonra yapılan kontrol muayenesinde hastanın ağrısının azaldığı, sol ayak 1. parmak dorsal fleksiyonunda 1/5 motor kayıp olduğu, çekilen spinal BT' de L4-L5 seviyesinde spinal kanaldaki havanın tamamen kaybolduğu gözlemlendi (Şekil-4).

3 ay sonra yapılan muayenesinde ise herhangi bir nörolojik defisit tesbit edilmedi.

**Şekil 3.** Post op.1.gün Çekilen BT'de L4-L5 Seviyesinde Sol L5 Sinir Kökünü Kompresye Eden İntraspinal Hava Birikimi Görülmekte



**Şekil 4.** Operasyondan 1 Ay Sonra Çekilen BT'de L4-L5 Seviyesi Normal Olarak Görülmekte



## Tartışma

Radyografik olarak vakum fenomenine neden olan intervertebral disklerin gazlı dejenerasyonu günümüz lomber bölge görüntülemelerinde olağan karşılaşılan bir görünüm olmasına karşılık intraspinal gaz toplanmasının yapmış olduğu sinir kökü basısı bulgularına olgularda nadir rastlandığı rapor edilmiştir (3,5,8). Vakum fenomeni hem düz grafilerde ve hemde BT'de tesbit edilebilir. Daha fazla lomber bölgede ortaya çıkar. Düz lomber bölge grafilerinde görülme sıklığı %1-20 iken lomber bölge BT incelemelerinde %25-46 oranında görülür (4). Görülme sıklığı disk dejenerasyonu ile ilişkili olarak yaşlanma ile artar. 40 yaşın üzerindeki hastalarda % 50 'den daha yüksek oranda saptandığı bildirilmektedir (7). İntervertebral diskin gazlı dejenerasyonu bulunan hastalarda intraspinal gaz toplanması bir valv-pompa benzeri mekanizma ile açıklanmıştır. Bu teoriye göre intra diskal bölgede bulunan gaz; ya annulus fibrozisteki küçük yırtıklardan spinal kanala geçer ve epidural bölgede serbest halde bulunur ya da diskten ekstrude olmuş kapsül fragmanları tarafından oluşturulan ve konnektif doku ile çevrili kapsüllü bir kese içine sızar. Her iki durumda da, omurganın hareketi, gazın intradiskal mesafeden spinal kanala bir valv pompa sistemi ile yayılmasını sağlayacak bir basınç gradyenti yaratacaktır (9). Disk dejenerasyonu ile birlikte görülen vakum fenomenli olgularda yapılan cerrahi müdahaleler sonucunda olguların çoğunda annulus fibrozise komşu ince fibröz ve/veya kartilaginöz doku ile çevrili olan bir gaz kabarcığı saptandığı bildirilmektedir (3,5,7). Çok az sayıdaki olguda gazın intradural veya epidural mesafede serbest olarak bulunduğu rapor edildi (9). Sunduğumuz olguda sol

L5-S1 disk ameliyatından hemen sonra solda düşük ayak geliştiği belirlendi. Yapılan postoperatif BT tetkikinde L4-5 seviyesinde sol L5 sinir köküne bası yapan intraspinal gaz tesbit edildi. Literatürde benzer olgu Raynor ve arkadaşları (7) tarafından rapor edilmiştir. Ancak bu otörler preoperatif L4-L5 diskal herni ve intradiskal gaz toplanması bulunan olgularında operasyondan sonra semptomların kaybolduğunu, 10 gün sonra olgularında düşük ayak geliştiğini, BT ve MRG tetkiklerinde aynı seviyede sinir köküne bası yapan intraspinal gaz tesbit ettiklerini bildirdiler. Hem intradiskal mesafede dejenere olmuş disk herniasyonu ile birlikte olan ve hem de intraspinal, ya epidural ya da intradural gaz toplanması sonucu sinir kökü basısı bulguları olan olgularda cerrahi tedavi ile gaz boşaltılması sağlanmıştır (2,3,5). Biz olgumuza ilk aşamada cerrahi tedavi yapmayı amaçladık. Hastanın operasyonu reddetmesi üzerine konservatif tedavi uyguladık ve sonuçta semptomların kaybolduğunu gözledik. Bizim olgumuzda olduğu gibi Raynor ve arkadaşları (7) ile Ceviz ve arkadaşları (10)'da olgularında cerrahi tedavi yapmadan düzleme gözlediklerini bildirdiler. Bunun yanında Righini ve arkadaşları (9) 1999 yılında iki olgularında intraspinal gazı perkütanöz iğne aspirasyonu ile başarılı bir şekilde boşalttıklarını rapor ettiler. İntraspinal mesafeye yerleşerek sinir kökü basısına neden olan gazın kendiliğinden rezorbe olmasının nedeni kesin olarak bilinmemektedir. Bir teoriye göre intraspinal gaz, bu bölgede bulunan vasküler ağ tarafından emilmektedir. İntradiskal mesafede vasküler ağ olmadığından bu bölgedeki gaz emilememektedir (1).

Sonuç olarak sinir kökü basısına neden olan ve belirgin nörolojik defisit oluşturan intraspinal gaz toplanmasının tedavisinde cerrahi tedavi gereklidir. Ancak olgumuzun cerrahi tedaviyi reddetmesi nedeniyle uygulanan konservatif izlenim sonucunda nörolojik defisitlerin düzelmesi bizde, konservatif tedavinin de tercih edilebileceği fikrinin doğmasına neden olmuştur.

### Kaynaklar

1. Yetkin Z, Chintapalli K, Daniel DL, Haughton VM. Gas in the spinal articulations. *Neuroradiology* 1986; 28 :150-153
2. Pierpalo L, Luciano M, Fabrizio P, Paolo M. Gas-containing lumbar disc herniation. *Spine* 1993; 18 :2533-2536
3. Ricca GF, Robertson JT, Hines RS. Nerve root compression by herniated intradiscal gas. *J Neurosurg* 1994; 72: 282-284
4. Larde D, Mathieu D, Frija J, Gonton A, Vasile N. Spinal vacuum phenomenon: CT diagnosis and significance. *J Comput Assist Tomogr* 1982; 6: 671-676
5. Hjarbek J, Kristensen PW, Hauge P. Spinal gas collection demonstrated at CT. *Acta Radiol* 1992; 33: 93-96
6. Yoshida H, Shinomiya K, Nakai O, Kurosa Y, Yamaura I. Lumbar nerve root compression caused by lumbar intraspinal gas. Report of three cases. *Spine* 1997; 22 :348-351
7. Raynor RB, Saint-Louis L. Postoperative gas bubble foot drop. *Spine* 1999; 24: 299-301
8. Mortensen WW, Thorne RP, Donaldson WF. Symptomatic gas-containing disc herniation. Report of four cases. *Spine* 1991; 16: 190-192
9. Righini A, Lucchi S, Reganati P, Zavanone M, Bettinelli A. Percutaneous treatment of gas-containing lumbar disc herniation. *J Neurosurg (Spine)* 1999; 91: 133-136
10. Ceviz A, Bilici A, Şimşek M. Radicular compression due to herniated intradiscal gas. *Turkish Neurosurg* 1997; 7: 80-82

### Yazışma Adresi:

Dr. Çetin Refik KAYAOĞLU

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi

Nöroşirurji Anabilim Dalı, 25240, Erzurüm