



## Romatoid artrite bağı atlanto-aksiyel instabilite ve cerrahi tedavisi: Olgu sunumu

### *Surgical treatment of atlanto-axial instability in rheumatoid arthritis*

Cüneyt ŞAR

*İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı*

Romatoid artritin en önemli komplikasyonlarından biri atlanto-aksiyel eklemden yarattığı instabilitedir. Bu durumun miyelopatiye neden olduğu ve bazen ölümcül sonuçlanabildiği bilinmektedir. Bu nedenle, ağır instabilite gösteren olgularda C1-C2 füzyonu gerekmektedir. Bu yazıda, atlanto-aksiyel instabilite ve boyun ağrısı nedeniyle C1-C2 füzyonu uygulanan 58 yaşında kadın hasta sunulmaktadır. Transartiküler vida fikasyonu ve Gallie tekniği ile serklaj şeklinde yapılan stabilizasyon ve füzyon ameliyatı ile tam iyileşme sağlanan olguda ameliyat sonrası ikinci yılda yapılan kontrolde füzyon bölgesinde herhangi bir problemle karşılaşmadı, nörolojik muayene normal bulundu.

**Anahtar sözcükler:** Artrit, romatoid/komplikasyon/cerrahi; atlanto-aksiyel eklem/fizyopatoloji/cerrahi; dislokasyon/komplikasyon; eklem instabilitesi/terapi; omurga hastalıkları/etiyoloji/cerrahi; spinal füzyon/yöntem.

One of the most important complications of rheumatoid arthritis is atlanto-axial instability. It is well-known that this condition may cause myelopathy and may sometimes be fatal. Therefore, patients with severe instability require C1-C2 fusion. We report a 58-year-old female patient who underwent C1-C2 fusion because of atlanto-axial instability and intractable neck pain. Full recovery and fusion were achieved using atlanto-axial transarticular screw fixation and the Gallie wiring technique. On follow-up examination in the second year, no complications were encountered in the fusion area and neurologic examination was normal.

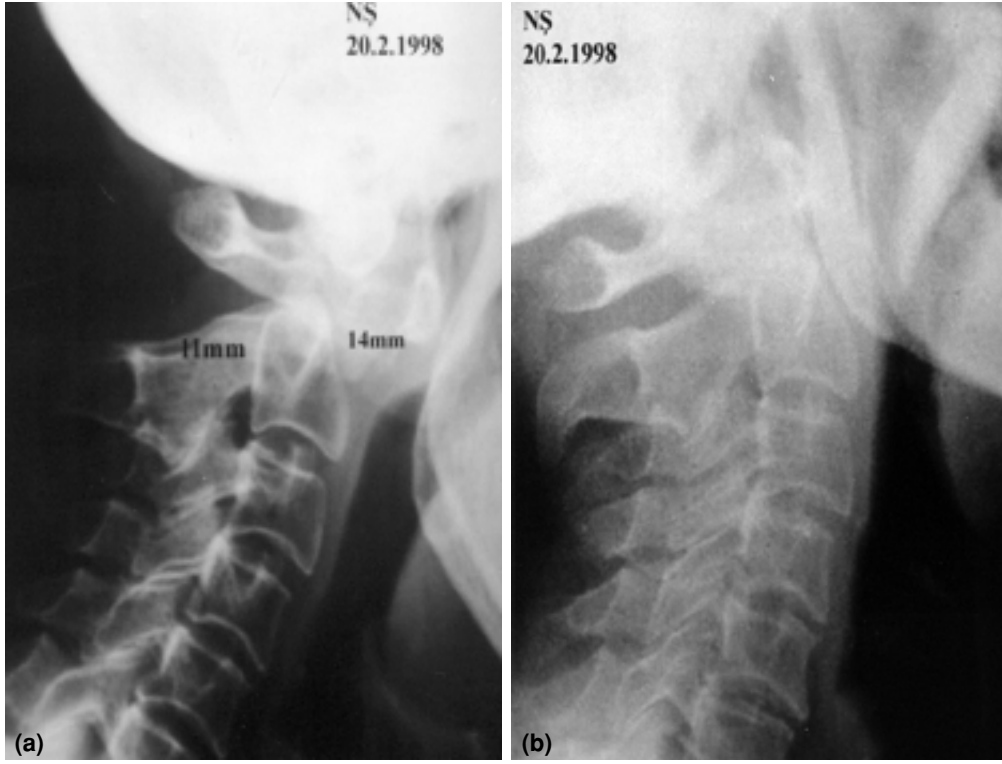
**Key words:** Arthritis, rheumatoid/complications/surgery; atlanto-axial joint/physiopathology/surgery; dislocations/complications; joint instability/therapy; spinal diseases/etiology/surgery; spinal fusion/methods.

Romatoid artritli hastalar genellikle hekime, hastalığın periferik eklemlere ait sorunları nedeniyle gelirler. Ancak, bu hastalığın sinovyal eklemlerde yaptığı harabiyet, ekstremitelerde olduğu kadar özellikle üst servikal omurgada da etkili olmaktadır. Enflamatuar sinovit bu bölgede ağrıya, kemik ve ligaman erozyonlarına, subluksasyonlara ve sonunda spinal kord veya beyin sapı kompresyonuna yol açabilmektedir. En sık subluksasyon görülen atlanto-aksiyel eklemlerde sagittal plandaki translasyonun yanında vertikal planda da translasyonlar gelişebilmektedir.<sup>[1-3]</sup>

Romatoid artritli hastaların büyük bir çoğunluğunda radyolojik olarak servikal tutulum görülürken

bu hastaların ancak bir kısmında servikal patoloji progresif seyretmekte ve paralizye neden olmaktadır.<sup>[1-3]</sup> Burada nörolojik defisit gelişme riski olan servikal problemlili olguların seçilmesi ve bunların defisit gelişmeden stabilize edilmeleri hayati önem taşımaktadır.

Bu yazıda, ortopedik cerrahide artroplastik girişimler gerektirmesi nedeniyle sık karşılaşılan bu hasta grubunda servikal sorunlara dikkat çekmek amacıyla, romatoid artrite bağı gelişen atlanto-aksiyel instabilite nedeniyle posterior stabilizasyon ameliyatı uygulanan bir olgu sunulmuş ve cerrahi tedavi prensipleri gözden geçirilmiştir.



**Şekil 1.** Romatoid artrit nedeniyle gelişen atlanto-aksiyel instabilite. **(a)** Fleksiyonda anterior atlantodental aralık 14 mm, posterior atlantodental aralık 11 mm ölçülmekte, **(b)** bu değerler ekstansiyonda normale dönmekte.

## Olgu sunumu

Romatoid artrit tanısıyla 15 yıldır medikal tedavi gören 58 yaşındaki kadın hasta, diz ve kalçalarındaki ağrı ve hareket kısıtlılığı şikayetlerinin artması üzerine kliniğe başvurmuş ve artroplastik girişimler için yatırılmıştı. Yapılan muayenede, hastada son zamanlarda giderek artan boyun ağrısının da bulunduğu görüldü; nörolojik muayenede ise herhangi bir patolojik bulguya rastlanmadı. Radyografik incelemede anterior atlantodental aralığın nötral grafide 3 mm olduğu, dinamik incelemede ise bu aralığın 14 mm'ye ulaştığı görüldü (Şekil 1a ve 1b). Posterior atlantodental aralık ise 11 mm olarak ölçüldü. Dinamik manyetik rezonans (MR) incelemesinde, odontoidin etrafında pannus dokusu izlendi ve fleksiyonda posterior atlantodental aralığın 6 mm'ye kadar indiği gözlemlendi (Şekil 2a, 2b).

İnstabilitenin spinal kordda hasar oluşturma riski nedeniyle posterior girişim ile C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub> stabilizasyonu yapılmasına karar verildi; bu işlem transartiküler vida fiksasyonu ve Gallie tekniği ile serklaj yapılarak gerçekleştirildi (Şekil 3a, 3b).

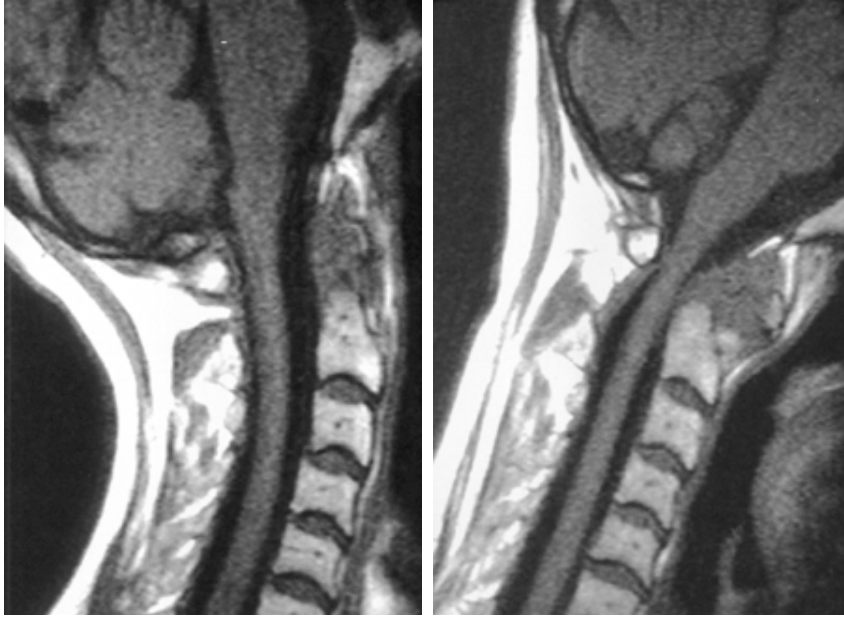
Hastaya ameliyat sonrası iki ay süreyle yakalılık uygulandı; üçüncü ayda füzyonun olduğu gözlemlendi. Ameliyat sonrası ikinci yılda yapılan kontrolde füzyon bölgesinde herhangi bir problemle karşılaşılmadı, nörolojik muayene normal bulundu.

## Tartışma

Romatoid artritli hastaların %40-88'inde boyun ağrısına rastlanmaktadır.<sup>[1-3]</sup> Servikal subluksasyonlar ise %43-86 oranında olup, bunların %7 ile 34'ünde nörolojik defisit geliştiği bildirilmiştir.<sup>[1-8]</sup> Miyelopati geliştiğinde mortalitenin de yükseldiği bilinmektedir.<sup>[9]</sup>

Servikal subluksasyonların %65'ini atlanto-aksiyel subluksasyonlar, %20'sini ise baziller invaginasyonlar oluşturmaktadır. Bunların sadece %15'i subaksiyel subluksasyonlardır.<sup>[1-3,6]</sup>

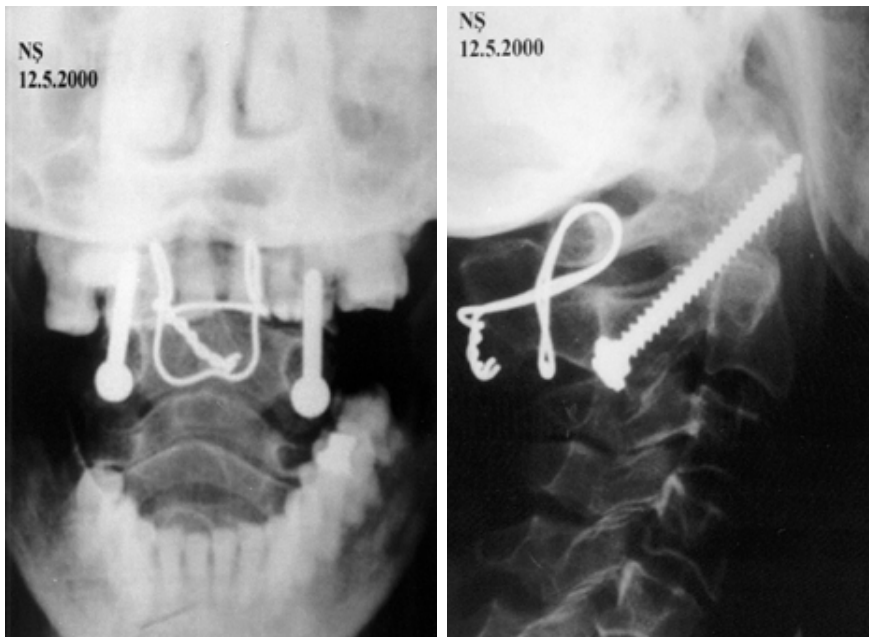
Pellicci ve ark.<sup>[10]</sup> servikal tutulum bulunan romatoid artritli olgularının %80'inde radyolojik ilerleme görmelerine rağmen, sadece %36'sında nörolojik kötüleşme saptamışlardır. Yazarlar ayrıca bu hastaların %50'sinin semptomatik olduğunu vurgulamışlardır. Lipson<sup>[6]</sup> ise nörolojik defisit gelişimini %15-36



Şekil 2. Olgunun dinamik manyetik rezonans görünümü.

oranlarında bildirmiştir. Bu sonuçlar, ağır instabilite gösteren olgularda geri dönüşümsüz nörolojik değişiklikler gelişmeden cerrahi stabilizasyon yapılması gerektiğini göstermektedir. Burada yüksek oranda rastlanan bu servikal instabiliteelerde, hangi durumda stabilizasyon gerektiği sorusu ortaya çıkmaktadır. Bir yanda ani ölüme varan nörolojik defisit riski, diğer yanda gereksiz cerrahi tedavi ve bunun getirdiği

riskler bulunmaktadır. Bu konuda bazı radyolojik kriterler geliştirilmeye çalışılmıştır. Bunlardan biri anterior atlantodental aralıktır. Bu mesafenin miktarı ile paralizisi arasındaki ilişki romatoid artritli hastalarda yapılan çalışmalarda araştırılmıştır.<sup>[1,5,8,11,12]</sup> Bazı yazarlar ise, bu konuda mutlak bir değer vermekten çok mobilitenin miktarı üzerinde durmuşlardır.<sup>[2]</sup> Bu konudaki en geniş çalışmalardan biri olan Boden ve



Şekil 3. Stabilizasyon ve füzyon sonrası görünüm.

ark.nın<sup>[1]</sup> serisinde, anterior atlantodental aralığın miktarı ile nörolojik defisit gelişimi ve defisitın ağırlığı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Günümüzde atlantodental aralığın miktarı hassas bir gösterge olarak kabul edilmemektedir.

Bazı çalışmalar ise posterior atlantodental aralığın daha güvenilir bir ölçüm olduğunu vurgulamaktadır.<sup>[1,3]</sup> Bu mesafe, spinal korda kalan boşluğu tanımlamaktadır. Boden ve ark.nın<sup>[1]</sup> çalışmasında bu ölçümün paralizinin ağırlığı ile olan ilişkisi ileri derecede anlamlı bulunmuştur. Bu mesafenin 14 mm'den az olması cerrahi tedavi için kriter olarak kabul edilmektedir.

Bu konuya MR ile yapılan çalışmalar da önemli katkılarda bulunmuştur.<sup>[13,14]</sup> Dvorak ve ark.<sup>[13]</sup> MR incelemesinde retrodental pannusun miktarı üzerinde durmuşlar ve bunun 10 mm'yi aşmasını cerrahi kriter olarak önermişlerdir. Öte yandan, dinamik MR incelemesi ile spinal kordun fleksiyonda ne kadar sıkıştığı da gösterilebilmektedir. Dvorak ve ark.,<sup>[13]</sup> buna dayanarak fleksiyonda kord çapının 6 mm'ye inmesini cerrahi sınır olarak belirtmişlerdir. Nörolojik defisit gelişimi ile ilgili diğer bir kriter de MR'de ölçülebilen servikomeduller açıdır. Normalde 135-175 derece arasında olan bu açının 135 dereceden az olması miyelopati ve parali gelişimi ile ilişkili bulunmuştur.<sup>[2]</sup>

Diğer bir instabilite olan baziller invaginasyon ise, odontoidin ucunun, sert damağın posterior ucu ile oksiputun en alt kenarı arasında oluşturulan McGregor çizgisini 4.5 mm'den fazla geçmesi olarak tanımlanmaktadır.<sup>[1,2,15,16]</sup> Atlanto-aksiyel subluksasyon ile birlikte olması durumunda parali oranının daha fazla olduğu bildirilmiştir.<sup>[1]</sup> Traksiyon ile reduksiyon elde edilmesi durumunda oksiputoservikal füzyon; reduksiyon sağlanamayarak meduller kompresyonun devam etmesi durumunda ise C<sub>1</sub> laminektomi veya odontoidin transoral yolla rezeksiyonu ile birlikte oksiputoservikal füzyon önerilmektedir.<sup>[2,3,15,16]</sup>

C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub> stabilizasyonu ve füzyonu konusunda klasikleşmiş teknikler arasında Magerl ve ark.nın önerdikleri transartiküler vida tespiti ve bunun Gallie yöntemi ile kombinasyonu, dışarıdan ilave bir tespite gerek bırakmayan en stabil fiksasyon yöntemidir.<sup>[17,18]</sup> Olgumuzda da, bu yöntem ile üç ay içinde yeterli bir kaynama elde edilmiştir.

Sonuç olarak, romatoid artritle hastalarda servikal omurga sorunları sanıldığından fazladır. Bunlardan en sık rastlanana atlanto-aksiyel subluksasyondur. Ağır

instabilite gösteren hastalarda yapılacak stabilizasyon ameliyatı ile ağrının giderilmesi, nöral dokuların dekompresyonu ve miyelopati gelişiminin önlenmesi mümkündür. Bu amaçla yapılacak C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub> füzyonu için, transartiküler vida ve serklaj tespitine dayalı teknik en stabil yöntemdir.

## Kaynaklar

1. Boden SD, Dodge LD, Bohlman HH, Rehtine GR. Rheumatoid arthritis of the cervical spine. A long-term analysis with predictors of paralysis and recovery. *J Bone Joint Surg [Am]* 1993;75:1282-97.
2. Boden SD, Clark CR. Rheumatoid arthritis of the cervical spine. In: Clark CR, editor. *The cervical spine*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1998. p. 693-703.
3. Crockard AC, Grob D. Rheumatoid arthritis. Upper cervical involvement. In: Clark CR, editor. *The cervical spine*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1998. p. 705-719.
4. Clark CR, Goetz DD, Menezes AH. Arthrodesis of the cervical spine in rheumatoid arthritis. *J Bone Joint Surg [Am]* 1989;71:381-92.
5. Heywood AW, Learmonth ID, Thomas M. Cervical spine instability in rheumatoid arthritis. *J Bone Joint Surg [Br]* 1988;70:702-7.
6. Lipson SJ. Rheumatoid arthritis in the cervical spine. *Clin Orthop* 1989;(239):121-7.
7. Nakano KK. Neurologic complications of rheumatoid arthritis. *Orthop Clin North Am* 1975;6:861-80.
8. Ranawat CS, O'Leary P, Pellicci P, Tsairis P, Marchisello P, Dorr L. Cervical spine fusion in rheumatoid arthritis. *J Bone Joint Surg [Am]* 1979;61:1003-10.
9. Sunahara N, Matsunaga S, Mori T, Ijiri K, Sakou T. Clinical course of conservatively managed rheumatoid arthritis patients with myelopathy. *Spine* 1997;22:2603-8.
10. Pellicci PM, Ranawat CS, Tsairis P, Bryan WJ. A prospective study of the progression of rheumatoid arthritis of the cervical spine. *J Bone Joint Surg [Am]* 1981;63:342-50.
11. Fielding JW, Hawkins RJ, Ratzan SA. Spine fusion for atlantoaxial instability. *J Bone Joint Surg [Am]* 1976;58: 400-7.
12. Zoma A, Sturrock RD, Fisher WD, Freeman PA, Hamblen DL. Surgical stabilisation of the rheumatoid cervical spine. A review of indications and results. *J Bone Joint Surg [Br]* 1987;69:8-12.
13. Dvorak J, Grob D, Baumgartner H, Gschwend N, Grauer W, Larsson S. Functional evaluation of the spinal cord by magnetic resonance imaging in patients with rheumatoid arthritis and instability of upper cervical spine. *Spine* 1989;14:1057-64.
14. Kawaida H, Sakou T, Morizono Y, Yoshikuni N. Magnetic resonance imaging of upper cervical disorders in rheumatoid arthritis. *Spine* 1989;14:1144-8.
15. Sherk HH. Atlantoaxial instability and acquired basilar invagination in rheumatoid arthritis. *Orthop Clin North Am* 1978;9:1053-63.
16. Crockard HA, Calder I, Ransford AO. One-stage transoral decompression and posterior fixation in rheumatoid atlantoaxial subluxation. *J Bone Joint Surg [Br]* 1990;72:682-5.
17. Grob D, Magerl F. Operative Stabilisierung bei Frakturen von C1 und C2. *Orthopade* 1987;16:46-54.
18. Grob D, Crisco JJ 3d, Panjabi MM, Wang P, Dvorak J. Biomechanical evaluation of four different posterior atlantoaxial fixation techniques. *Spine* 1992;17:480-90.