



ARAŞTIRMA

FONKSİYONEL BOYUN DİSEKSİYONU VE RADYOTERAPİ SONRASI İNTERNAL JUGULER VEN FONKSİYONLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Seçil BAHAR¹, Dr. Adin SELÇUK¹, Dr. Levent ALTIN²,

Dr. Kürşat Murat ÖZCAN¹, Dr. Hüseyin DERE¹

¹Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 4.KBB Kliniği, Ankara, Türkiye

²Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 2.Radyoloji Kliniği, Ankara, Türkiye

ÖZET

Larinks kanseri nedeniyle opere edilen 16 hastaya uygulanan, 22 fonksiyonel boyun diseksiyonu sonrası internal juguler ven fonksiyonları incelendi. İnternal juguler ven fonksiyonlarında postoperatif 6. hafta, 6. ay ve radyoterapi uygulanmasından sonraki dönemde görülen değişiklikler renkli doppler ultrasonografi ile değerlendirildi. Postoperatif 6. haftada bir hastada parsiyel pıhtı izlendi. Ancak postoperatif 6. ay değerlendirmesinde hastaların hiçbirinde pıhtıya rastlanmadı. Tüm hastalarda internal juguler ven çapı, duvar özellikleri, akım hızı ve revaskülarizasyonu, postoperatif 6. ayda ve radyoterapi uygulaması sonrasında normal olarak değerlendirildi. Fonksiyonel boyun diseksiyonu sonrası erken ve geç dönemde internal juguler ven fonksiyonlarının renkli doppler ultrasonografi sonucu normal olduğu tespit edildi. Ayrıca radyoterapinin de internal juguler ven fonksiyonlarında anlamlı farklılığa neden olmadığı bulundu.

Anahtar Sözcükler: juguler ven, boyun diseksiyonu, radyoterapi, doppler ultrasonografi

EVALUATION OF FUNCTION OF INTERNAL JUGULAR VEIN FOLLOWING FUNCTIONAL NECK DISSECTION AND RADIOTHERAPY

SUMMARY

Functions of the internal jugular vein were investigated following functional neck dissection in 22 sides of 16 patients with laryngeal carcinoma. The internal jugular vein functions were evaluated using coloured doppler ultrasonography in postoperative 6th week, 6th month and following radiotherapy. There was partial thrombus in one patient in the postoperative 6th week. There was no thrombus in any of the patients in the postoperative 6th month. The diameter of the internal jugular vein, the characteristics of the vein wall, flow rate and revascularisation were normal in the postoperative 6th month and following radiotherapy. The internal jugular vein functions following functional neck dissection were shown to be in normal limits by coloured doppler ultrasonography in early and late postoperative periods. It was also concluded that radiotherapy did not cause any significant alteration in the functions of the internal jugular vein.

Keywords: jugular veins, neck dissection, radiotherapy, doppler ultrasonography

GİRİŞ

Baş boyun bölgesi yassı hücreli karsinomlarında, servikal lenfatik metastaz en önemli prognostik faktördür. Günümüzde metastatik baş boyun kanserlerinin tedavisinde boyun diseksiyonları en etkin yöntem olarak kabul edilir. Ayrıca radyoterapi ve kemoterapi de tek başına, kombine veya boyun diseksiyonu ile birlikte uygulanan diğer tedavi yöntemleridir.¹⁻³

İlk tanımlanan boyun diseksiyonu yöntemi radikal boyun diseksiyonudur (RBD).² Ancak sonraki yıllarda, RBD'nu takiben görülen fonksiyonel ve kozmetik sorunlar yeni terapötik yaklaşımlara ihtiyaç doğurmuştur. Günümüzde daha konservatif boyun diseksiyonu yöntemlerine yönelinmektedir.⁴ Konservatif boyun diseksiyonları sırasında korunan yapılardan biri internal juguler vendir (İJV).⁵

Ancak İJV'in korunması damarın her zaman açıklığını koruyacağı anlamını taşımaz. Postoperatif erken dönemde İJV fonksiyonlarında değişiklikler görülmektedir.⁶ Bu durum eş zamanlı, tek tarafa RBD ve karşı tarafa daha konservatif boyun diseksiyonu yapılarak İJV'in korunması ve böylece komplikasyonların önlenmesi düşünülen olgularda önemlidir.⁶

Boyun diseksiyonlarını takiben uygulanan radyoterapi de çeşitli değişikliklere yol açarak İJV açıklığını etkileyebilir.⁷ Bu durum da ileriki dönemlerde karşı boyuna diseksiyon yapılması gündeme gelen hastalarda seçilecek yöntemin belirlenmesinde önemlidir.⁷

Bu çalışmada, fonksiyonel boyun diseksiyonu yapılarak İJV'nin korunduğu hastalarda, postoperatif dönemde ve radyoterapi sonrası İJV açıklığı araştırıldı.

HASTALAR VE YÖNTEM

Aralık 2003-Ekim 2004 tarihleri arasında kliniğimizde, larinks karsinomu nedeniyle boyun

İletişim kurulacak yazar: Dr. Kürşat Murat Özcan, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 4.KBB Kliniği, Ankara, Türkiye, Tel: +90 312 473 01 87 E-mail: kursatmuratozcan@yahoo.com

Gönderilme tarihi: 15 Ağustos 2005, revizyon isteme tarihi : 2 Ekim 2005, yayın için kabul edilme tarihi: 7 Ekim 2005



diseksiyonu yapılan 16 hastanın toplam 22 boyun tarafı çalışmaya dâhil edilmiştir. Çalışmaya alınan 16 hastanın 13'ü erkek, 3'ü kadındı. Hastaların yaşları 32 ile 53 arasında değişmekteydi (ortalama 48,25).

Hastaların 6'sına bilateral, 10'una unilateral FBD yapıldı. Hastaların tamamında larinkse yönelik cerrahi yapıldı. Rekonstrüksiyon amacıyla sol pektoralis major myokutan flep rekonstrüksiyonu yapılan bir hastaya, sol taraf FBD da yapıldı. Bilateral FBD yapılan hastaların 2'si, unilateral FBD yapılan hastaların ise 7'si postoperatif 2. ve 5. aylar arasında radyoterapi aldı. (Tablo 1)

	Bilateral FBD	Unilateral FBD	Toplam
Radyoterapi uygulanan hasta sayısı	2	7	9
Radyoterapi uygulanmayan hasta sayısı	4	3	7
Toplam	6	10	16

Tablo 1: Hastalara uygulanan boyun diseksiyonları ve uygulanan radyoterapinin dağılımı

Ameliyat öncesi İJV açıklığı bilgisayarlı tomografi (BT) ile gösterilen hastalara, postoperatif 6. hafta ve 6. ayda, radyoterapi sonrası 2. ayda B-mode ve renkli doppler ultrasonografi (USG) yapıldı. Bu amaçla LOGIC 9 (GE, Medikal Systems) doppler USG cihazı kullanıldı. Hasta sırtüstü yatar pozisyonda ve başı karşıya çevrilerek, İJV'in boyundaki uzanımı boyunca görüntüleme yapıldı. İJV açıklığı, çapı, ven duvarının özellikleri, revaskülarizasyonu ve akım hızındaki değişiklikler değerlendirildi.

BULGULAR

Doppler USG sonuçları değerlendirildiğinde; preoperatif BT ile açıklıkları saptanan 22 İJV'den birinde, postoperatif 6. haftada renkli doppler USG'de renkli dolun defekti şeklinde izlenen, B-mode USG'de ise ekojen, lümeni parsiyel olarak daraltan pıhtı oluşumu izlendi. Herhangi bir medikal yada cerrahi tedavi uygulanmayan hastanın, postoperatif 6. ayda ve radyoterapi sonrasında yapılan incelemelerinde ise pıhtıya rastlanmadı. İJV duvar yapısı, çapı ve akım özelliklerinde diğer hastalarla yapılan karşılaştırmada farklılık izlenmedi. Diğer hastalarda yapılan incelemelerde ise İJV açıklığı, çapı, ven duvarlarının özellikleri, revaskülarizasyonu ve akım hızı doğal olarak değerlendirildi. Postoperatif 6. ayda ve radyoterapi sonrasında yapılan değerlendirmelerde ise preoperatif değerlerden ve postoperatif 6. hafta değerlerinden farklı sonuçlar elde edilmezken, radyoterapi alan ve almayan hastalar arasında da herhangi bir farklılığa rastlanmadı.

TARTIŞMA

Fonksiyonel boyun diseksiyonlarında korunan yapılardan birisi İJV'dir.⁸ İJV boyundaki en kalın venöz yapıdır. Yüz, boyun yüzeysel yapılarının ve beynin venöz drenajını sağlar.^{9,10} Aynı seansta iki taraflı İJV bağlanan olgularda başta vertebral venler olmak üzere diğer alternatif yollarla beyin venöz akımının sağlandığı bilinmektedir.¹¹ Ancak bu olguların bir kısmında fasial ve serebral ödem, körlük gibi sorunlarla karşılaşılması da olasıdır. Gelişen ödemin solunum yolunu tehdit ettiği olgular bile bildirilmiştir.¹¹ Ancak tek taraf İJV'nin korunduğu durumlarda da sonuçlar tartışmalıdır. Çünkü boyun diseksiyonlarında, İJV'in korunması, postoperatif dönemde İJV'in mutlaka yeterli fonksiyon göreceği anlamını taşımaz. Bu durum eş zamanlı, tek tarafa RBD ve karşı tarafa FBD planlanan ve böylece komplikasyonların önlenmesi düşünülen olgularda önemlidir.⁶

Bizim çalışmamızda bir boyunda (%4.5), FBD sonrası 6. haftada İJV'de parsiyel pıhtıya rastlandı. Boyun diseksiyonlarından sonra %29.6'ya varan oranlarda internal juguler ven trombozu (İJVT) sıklığı bildirilmektedir.⁶ FBD sonrasında İJV fonksiyonları hakkındaki ilk çalışma Fisher ve ark.'na aittir.¹² Bu çalışmada preoperatif ve postoperatif dönemde BT ile değerlendirilen 13 hastanın 10'unda İJV kan akımı normal olarak bulunmuştur. Diğer 3 hastada ise postoperatif dönemde BT, magnetik rezonans görüntüleme (MRG), retrograd venografi ve USG ile yapılan değerlendirmelerde %70-100 arasında değişen İJV açıklığı saptanmıştır.

Hastalarımızda İJV açıklığını belirlemek amacıyla preoperatif olarak BT kullandık. Postoperatif dönemde ise B-mode ve renkli doppler USG ile İJVT gelişip gelişmediğini araştırdık. Trombozun değerlendirilmesi amacıyla yapılan pek çok çalışmada da BT, MRG, doppler USG ve retrograd venografi ile postoperatif dönemde İJV açıklığı değerlendirilmiştir. Doppler USG ise ucuz, non-invaziv, kontrast madde ve radyasyona maruziyet gerektirmemesi nedeniyle tercih edilen yöntem olmuştur. Doppler USG'nin İJVT tanısında yeterli olduğu bildirilmektedir. Tromboz tanısında, venografi ile karşılaştırıldığında, doppler USG'nin %95-100 duyarlılık ve %100 özgüllük taşıdığı gösterilmiştir.^{13,14}

Biz hastalarımızda İJV açıklığının doppler USG ile değerlendirilmesini postoperatif 6. haftada ve 6. ayda yaptık. Pek çok çalışmada ise postoperatif 1. hafta gibi daha erken dönemlerde değerlendirmeler yapılmaktadır. Ancak bu çalışmalarda daha sonraki



kontrollerde belirgin düzelmelere rastlanmıştır. Prim ve ark. yaptıkları çalışma sonucunda postoperatif dönemde İJV akımında giderek artan düzelmeye dikkat çekmişler ve akımın postoperatif 3. ayda normal düzeylere çıktığını ileri sürmüşlerdir.¹⁵ Biz bu nedenle daha geç bir dönemde doppler USG ile değerlendirme yaparak, hem kalıcı İJVT oranını saptamayı, hem de daha sonraki tedavi planımıza yardımcı olacak sonuçlara ulaşmayı amaçladık. Çünkü erken dönemde karşılaştığımız İJV değişimleri sadece venden kaynaklanmayan, bu dönemde ortaya çıkabilen çoğu geçici, hipotansiyon, viskozite artışı, çevre dokulardaki ödem, dren sisteminin hem kendisinden hem de çalışmadığı durumlardaki sorunlardan kaynaklanabilir. Bu sorunlar yara yerindeki iyileşme ve hastanın günlük normal yaşantısına dönmesi ile birlikte aşularak İJV'de çap, akım, revaskülarizasyon ve hatta pıhtı oluşumunda kısa zamanda belirgin düzelmeler ortaya çıkabilir.

Tromboz nedenleri üzerine yapılan çalışmalarda İJV üzerindeki yumuşak dokuların diseksiyonu sırasında oluşan adventisya hasarı, İJV dallarının bağlama ve koterizasyonu sırasında oluşan hasar üzerinde durulmuştur.^{15,16} İJV dallarının, İJV'e çok yakın bağlanması lümeni daraltacağı, dolayısıyla kan akımını yavaşlatarak, pıhtıya eğilimi kolaylaştıracağı öne sürülmektedir. İJV'e uzak bağlanan dalların ise, oluşan poş içerisinde staza neden olarak pıhtıya zemin hazırlayabileceği iddia edilmektedir.¹⁶⁻¹⁸ Ayrıca kanser hastalarında sıklıkla hiperkoagübiliteye bir eğilim olduğu kabul edilmektedir. Bu durum trombosit sayısındaki artışla birlikte adezyon yeteneklerindeki artışlardan da kaynaklanıyor olabilir.^{13,15,16} Tüm bunlar hastalarda postoperatif dönemdeki pıhtılaşmayı artırıcı etkenlerdir. Modifiye radikal boyun diseksiyonu (MRBD) sırasında İJV'in manüplasyonu ve anesteziye bağlı ortaya çıkan hipovolemi ve hipotansiyona bağlı olarak da tromboz olasılığının arttığı bildirilmektedir. Myokutan flepler, hematomlar ve bölgesel rekürrenslere bağlı ortaya çıkan bası İJV lümenini daraltarak İJV açıklığını belirgin azalttığı ve tromboz eğilimini arttırdığı bildirilmektedir.¹⁶⁻¹⁸ Radyoterapinin MRBD sonrasında İJV açıklığına olumsuz etkileri olduğunu bildiren yayınlar da bulunmaktadır.^{7,19}

Bizim parsiyel pıhtı gelişen hastamızın preoperatif değerlendirmesinde boyunda palpabl lenf nodu yoktu. İntraoperatif ve postoperatif dönemlerde ciddi bir komplikasyon gelişmeyen hastamızın patolojik değerlendirmesinde de boyunda metastaza rastlanmadı. Hastanın kontrol doppler USG değerlendirmelerinde İJV tamamen doğal olarak

değerlendirildi. Bu pıhtının, daha önce değinildiği üzere çoğunlukla geçici nedenlerle ortaya çıkan bir durum olduğu düşünüldü.

Quraishi ve ark.⁶ tromboz gelişen ve gelişmeyen hasta gruplarını operasyon süresi, operasyon sırasındaki kan kaybı, preoperatif radyoterapi öyküsü, lenf nodu tutulumu, ekstrakapsüler yayılım varlığı, sağ ya da sol tarafa boyun diseksiyonu uygulanmış olması bakımından karşılaştırmışlardır. Bu değişkenlerin hiçbirinin tromboza eğilim oluşturmaları bakımından istatistiksel olarak anlam taşımadığını belirtmişlerdir. Aynı çalışmada fistül gelişen 10 hastalarında diğer hasta grubuyla karşılaştırıldığında tromboz sıklığında farklılık saptanmamıştır.⁶ Bu hastalarda sternokleidomastoid kasın İJV'i fistül sekresyonlarından koruyarak tromboz gelişimini önlediği öne sürülmüştür. Aynı hasta grubunda lenfatik metastaz varlığı ve ekstrakapsüler yayılım varlığıyla İJVT gelişimi arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır.⁶ Yaygın lenfatik tutulum ve belirgin ekstrakapsüler yayılım olan hastalarda İJV'in zaten korunmadığı belirtilmiştir. Bunların dışında boyun diseksiyonu yapılan N0 hastalar ile birden fazla, nispeten küçük, fiks olmayan lenf nodları hastalarda İJV fonksiyonları karşılaştırılmış ve aralarında anlamlı fark bulunamamıştır.

Radyoterapi ve İJV trombozu ilişkisine yönelik çalışmalardan birisi Docherty ve ark.'na aittir.⁷ Bu çalışmada, sadece cerrahi tedavi uygulanan hastalar ile radyoterapi ve cerrahinin kombine yaklaşım olarak kullanıldığı hastalarda İJV özellikleri incelenmiştir. Çalışma sonucunda kombine tedavi uygulanan hasta grubunda İJV fonksiyonları hastaların sadece %18'inde normal olarak bulunmuştur. Hastaların %36'sında fonksiyon gören ancak normal akım özelliği göstermeyen İJV izlenmiştir. Radyoterapinin İJV çapı ve akım üzerine ekili olduğu belirtilmiştir. Ancak trombozun kesin nedeni olduğuna dair çok açık kanıt bulunamamıştır.⁷

Radyoterapi alan 9 hastamızda radyoterapi sonrası İJV çapında, duvar özelliklerinde, akım hızında ve revaskülarizasyonunda herhangi bir değişikliğe rastlamadık. Aynı şekilde hastalarımızdan radyoterapi alan ve almayan grupları karşılaştırdığımızda iki grup arasında fark bulunmadığını gördük. Bu sonuçlarla radyoterapinin İJV açıklığına etkisi olmadığı sonucuna vardık.

Yaptığımız çalışmaya göre, gerek unilateral gerekse bilateral FBD yapılan hastalarda İJV fonksiyonları etkilenmemektedir. Ayrıca radyoterapinin de bu fonksiyonlara olumsuz bir etkisi olmadığı gözlenmiştir.



KAYNAKLAR

1. DeSanto WL, Beahrs OH, Holt JJ, O'Fallon M. Neck dissection and combined therapy. Arch Otolaryngol 1985; 111:366-370.3890814
2. Bender MD, Montgomery ACV, Shaw HJ. Radical neck dissection for squamous cell carcinoma of the head and neck: early and long-term results of treatment. Ann R Coll Surg Engl 1985; 67:47-50.3966786
3. Argiris A, Stenson KM, Brockstein B, Mittal BB, Pelzer H, Kies MS, Jayaram P, Portugal L, Wenig BL, Rosen FR, Haraf DJ, Vokes EE. Neck dissection in the combined modality therapy of patients with locoregionally advanced head and neck Cancer. Head Neck 2004; 26:447-455.15122662
4. Byers RM. Modified neck dissection. Am J Surg 1985; 150:414-421.4051103
5. Erişen L. Baş-boyun kanserlerinde boyuna yaklaşım. In: Kayıhan E, Erişen L (eds). Baş-Boyun Kanserleri. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri Ltd Şti, 2003, ss 437-503.
6. Quraishi HA, Wax MK, Granke K, Romdan SM. Internal jugular vein thrombosis after functional and selective neck dissection. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1997; 123:969-973.9305248
7. Docherty JG, Carter R, Sheldon CD, Falconer JS, Bainbridge LC, Robertson AG, Soutar DS. Relative effect of surgery and radiotherapy on the internal jugular vein following functional neck dissection. Head Neck 1993; 15:553-556.8253564
8. Haberal İ. No boyun ve No boyuna yaklaşım. Türk ORL Klinikleri 2002; 1(3):188-196.
9. Akdeniz Ö, Aydın Ö, Özkaradaş H, Çiftçi E. Fonksiyonel boyun diseksiyonlarında internal juguler ven açıklığının değerlendirilmesi. KBB ve BBC Dergisi 1999; 7(2):153-156.
10. Kerr AG. Scott Brown's Otolaryngology. 6th edition. Volume 5. Oxford, Butterworth- Heinemann International Editions, 1997.
11. Marks SC, Jacques DA, Hirata RM, Saunders JR. Blindness following bilateral neck dissection. Head Neck 1990; 12:342-345.2193905
12. Fisher CB, Mattox DE, Zinreich JS. Patency of the internal jugular vein after functional neck dissection. Laryngoscope 1988; 98:932-7.3412090
13. Williams CE, Lamb GHR, Roberts D, Davies J. Venous thrombosis in the neck: the role of real time ultrasound. Eur J Radiol 1989; 9:32-36.2659357
14. Albertyn LE, Alcock MK. Diagnosis of internal jugular vein thrombosis. Radiology 1987; 162:505-508.3541033
15. Prim MP, Diego JI, Zubillaga AF, Raya PG, Madero R, Gavilan J. Patency and flow of the internal jugular vein after functional neck dissection. Laryngoscope 2000; 110:47-50.10646715
16. Ericsson JA, Gottlieb JD, Sweet RB. Closed-chest cardiac massage in the treatment of venous air embolism. N Eng J Med 1964; 270:1353-1354.14140269
17. Cotter CS, Stringer SP, Landau S, Manusco AA, Cassisi NJ. Patency of the internal jugular vein following modified radical neck dissection. Laryngoscope 1994; 104:841-845.8022247
18. Brown DH, Mulholland S, Yoo JHJ, Gullane PJ, Irish JC, Neligan P, Keller A. Internal jugular vein thrombosis following modified neck dissection: implications for head and neck flap reconstruction. Head Neck 1998; 20:169-174.9484949
19. Zohar Y, Strauss M, Sabo R, Sadov R, Sabo G, Lehman J. Internal jugular vein patency after functional neck dissection: venous duplex imagining. Ann Otol Rhinol Laryngol 1995; 104:532-536.7598365