

RADYOAKTİF SİNOVEKTOMİNİN NONHEMOFİLİK SİNOVİTLERDE HASTA MEMNUNİYETİ ÜZERİNE ETKİSİ

PATIENT SATISFACTION FOLLOWING RADIOACTIVE SYNOVECTOMY IN NONHEMOPHILIC SYNOVITIS

Elcil KAYA BİÇER*, Semih AYDOĞDU*, Hakkı SUR*

ÖZET

Amaç: Radyoaktif sinovektomi (RAS) uygulanmış hemofili dışı sinovit hastalarında memnuniyet düzeyinin ve bunu etkileyen etmenlerin değerlendirilmesi

Gereç ve Yöntem: 2002-2013 arasında RAS uygulanmış hemofili dışı sinovit hastalarından ulaşılabilen ve telefon anketine katılmayı kabul eden 21 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların 16'sında romatizmal hastalık vardı; 21 hastanın 25'i diz, ikisi dirsek ve üçü ayak bileği eklemi olmak üzere 30 eklemine 41 enjeksiyon yapılmıştı. Yirmi altı eklem cerrahi sinovektomi yapılmıştı. Telefon anketinde temel yakınma, her enjeksiyon için hastanın yararlanım algısı, şişlikte gerileme ya da tekrarlama ve memnuniyetleri sorgulandı. Ağrı ve işlevsellik için telefonla diz değerlendirme formu dolduruldu.

Bulgular: Temel yakınma eklemlerin 23 tanesinde (%76,7) şişlikti. Birinci enjeksiyon 14 eklemde (%46,7) yararlı, dört eklemde (%13,3) kısmen yararlı, 12 eklemdeyse (%40) faydasız olarak değerlendirildi. On dokuz eklemde (%63,3) şişlik tamamen, üç eklemde (%10) kısmen geriledi; 10 eklemdeyse (%33,3) tekrarladı. Hastalar, eklemlerin 20'sinin (%66,7) klinik sonucundan memnundu. Dizin ağrı ve işlev skorlarının medyan değeri 80'di; iki skor bakımından memnun olan ve olmayanlar arasında anlamlı fark saptanmadı. Spesifik bir romatizmal hastalığı olmayanlarda ağrı skoru anlamlı olarak daha iyi bulundu ($p=0.031$); bu hastalar uygulanan girişimden daha memnundu ($p=0.045$). Şişliğin devam etmesi, tekrarlama ve yürüme güçlüğü olması hasta memnuniyetini olumsuz etkileyen etmenler olarak değerlendirildi.

Sonuç: Romatizmal hastalığı olmayanlarda memnuniyet oranının daha yüksek olması, sistemik hastalığı olanlarda uzun süreli tatminkar sonuç elde edebilmenin zorluğuyla ilişkili görünmektedir. Memnuniyet üzerinde en etkili faktör şişliktir. Yüksek nüks riski varlığında ve çok sayıda cerrahi girişimden kaçınmak için RAS uygun bir seçenektir.

Anahtar Sözcükler: Radyoaktif sinovektomi; sinovit; hasta memnuniyeti.

ABSTRACT

Objective: To evaluate satisfaction rates of nonhemophilic synovitis patients who underwent radioactive synovectomy (RAS), to outline the factors influencing patient satisfaction.

Material and Methods: RAS was performed to 31 nonhemophilic patients between 2002 and 2013; 21 patients were reached and agreed to make an interview on the phone. Twenty five of 30 joints were knee, two were elbow, and three were ankle; 41 injections were performed. Twenty six joints had surgical synovectomy. Primary complaints before and after RAS, patients' perception of benefits, subsidence and recurrence of swelling and patient satisfaction were questioned. An over the phone knee evaluation form was filled which scored pain and functionality.

Results: Swelling was the primary complaint in 23 joints (76.7%). First RAS injection was beneficial for 14 joints (46.7%), partially beneficial for four (13.3%), and not beneficial for 12 (40%). Swelling subsided completely in 19 joints (63.3%), partially in three (10%); recurred in 10 joints (33.3%). Satisfaction rate was 66.7%. Median values for pain and function scores were both 80. The ones without a specific rheumatic disease had significantly better pain scores ($p=0.031$), and were more satisfied with the procedure ($p=0.045$). Patient satisfaction was influenced by persistence and recurrence of swelling and restriction of walking.

Date received/Dergiye geldiği tarih: 20.02.2017 – **Date accepted/Dergiye kabul edildiği tarih:** 20.03.2017

* Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, 35100 Bornova – İzmir, Türkiye
(Corresponding author/İletişim kurulacak yazar: elcil@yahoo.com)

Conclusion: Satisfaction rate of patients without a rheumatic disease was significantly higher. In case of systemic diseases, obtaining durable successful outcomes is more challenging. Swelling was the most influential factor on satisfaction. In cases of high recurrence risk, RAS is an alternative to avoid multiple operations.

Key words: Radioactive synovectomy; synovitis; patient satisfaction.

GİRİŞ

Radyoaktif sinovektomi (RAS) diğer adıyla radyosinovortez, eklemdaki aşırı sinovyal proliferasyonu geriletmek ya da durdurmak amacıyla eklem içine radyoizotop verilmesi işlemidir. Yeni bir tedavi yöntemi olmayıp 50 yılı aşkın süredir sinovite bağlı eklem içi şişliklerin tedavisinde uygulanmaktadır. Eklemlerde romatoid artrit, ankilozan spondilit, psöriatik artrit gibi enflamatuvar hastalıklarda görülen sinovitlerde, hemofiliklerdeki eklem içi kanamalar ve sinovitlerde, pigmente villonodüler sinovitte, diğer adı konmamış kronik nonspesifik sinovitlerde ve bunların yanı sıra etkinliği daha düşük olmakla birlikte osteoartrite bağlı efüzyonlarda uygulanabilmektedir. Sıklıkla diz, omuz gibi büyük eklemlere uygulanmakla birlikte; ayak bileği, el bileği ve dirsek gibi orta büyüklükteki eklemlere, hatta eldeki küçük eklemlere uygulanabilmektedir (1, 8).

Radyoaktif sinovektomide diz gibi büyük eklemlerde sıklıkla Yttrium - 90 (⁹⁰Y), ayak bileği ve dirsek gibi orta büyüklükteki eklemlerdeyse Rhenium - 186 (¹⁸⁶Re) radyoizotopu kullanılmaktadır. Yttrium yalnızca beta ışınları yaparken, rhenium betanın yanı sıra gama ışınları da yapmaktadır. Yarılanma süreleri ⁹⁰Y ve ¹⁸⁶Re için sırasıyla 2,7 ve 3,7 gün olup, dokudaki ortalama penetrasyon derinlikleri yine sırasıyla 3,6 mm (maksimum 11,0 mm) ve 1,2 mm'dir (maksimum 3,7 mm) (9). Aynı eklem altışar ay arayla en fazla üç kez yapılabilir. Radyoaktif sinovektomiden fayda görülmesine karşın şişlik, ağrı gibi yakınmalar tekrarlıyorsa ya da kısmi olarak fayda elde edilmişse tekrarlayan enjeksiyonlar yapılabilir. Ancak ilk seans sonrasında hastanın yakınmalarında hiçbir gerileme olmadıysa radyoaktif sinovektominin tekrarlanması hiçbir kazanım sağlamamaktadır (2, 3, 9).

Radyoaktif sinovektominin cerrahi sinovektomiye göre üstünlükleri en başta, hastanede yatış gerektirmemesi ve rehabilitasyon sürecinin daha hızlı olmasıdır. Bunun yanı sıra çeşitli nedenlerle cerrahi tedavi uygulanamayacak yüksek riskli hastalar için de bir alternatif oluşturmaktadır. Sinovyal proliferasyonu fazla olan hastalarda öncelikle bu yükü azaltmak amacıyla cerrahi olarak açık ya da artroskopik olarak sinovektomi yapılabilir; ardından cerrahi tedavi sonrası rezidü sinovyal dokunun ablasyonu amacıyla tamamlayıcı radyoaktif sinovektomi eklenebilmektedir. Bu hastalarda radyoaktif maddenin eklem dışına kaçmasına engel olmak için cerrahi tedaviden sonra RAS yapılabildiği kadar en az dört - altı hafta süreyle beklenmesi önerilmektedir (2).

Radyoaktif sinovektominin etkinliği konusunda yapılmış olan çalışmalar başarı oranının ortalama %60 ile %80 arasında değiştiğini göstermektedir (10, 14).

RAS ile tedavi edilmiş 2190 olgunun değerlendirildiği bir metaanalizde tedavi edilen tüm eklemlerde genel iyileşme yanıtı ortalama %72,5 ± %17 olarak bulunmuştur. Hemofili hastalarında bu oran çok daha yüksek olup kanama sıklığında ve faktör kullanımında azalma bakımından değerlendirildiğinde %90'lara ulaşmaktadır (15). Tek eklem tutulumu olan hastalarda başarı oranı daha yüksektir (16). Romatoid artrit ise hastalığın radyolojik evresi başarıyı etkilemektedir. Belirgin morfolojik değişikliklerin olmadığı olgularda radyoaktif sinovektomiye yanıt oranı daha yüksek bulunmuştur (15).

Bu çalışmada, radyoaktif sinovektomi uygulanmış hemofili dışı sinovit hastalarında memnuniyet düzeyinin ve hasta memnuniyetini etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğinde 2002 ve 2013 yılları arasında radyoaktif sinovektomi uygulanmış olan 31 adet hemofili dışı sinovit hastasından ulaşılabilen ve telefon anketine katılmayı kabul eden 21 hasta bu anket çalışmasına dahil edildi. Bu hastaların sözlü olarak anamnezi alındı. Radyoaktif sinovektomi diz eklemine yapıldığında Yttrium - 90 (⁹⁰Y) radyoizotopu, ayak bileği ve dirsek gibi orta büyüklükteki eklemlere yapıldığında Rhenium - 186 (¹⁸⁶Re) kullanılmıştır. Bütün enjeksiyonlar steril koşullar altında yapılmaktadır. Diz dışındaki eklemlerde iğnenin intraartiküler yerleşimi floroskopik olarak doğrulandıktan sonra radyoizotop enjekte edilmektedir. Radyoizotop eklem içine verildikten sonra hem radyasyon sinoviti gelişimini önlemek hem de enjektörün geri çekilmesi sırasında radyoaktif maddenin çevre dokulara sızmasından kaçınmak amacıyla lokal anestetikle enjektör iğnesi yıkanmaktadır. Radyoizotopun eklem dışına çıkmasını engellemek amacıyla eklemlerin üç gün süreyle immobilizasyonu sağlanmaktadır.

Hastaların radyoaktif sinovektomi yapıldığında yaşları ortalama 38,50±11,49'du (dağılım 12 - 65 yaş). Yakınma süreleri ortalama 8,33±5,5 yıldır (dağılım, 1-23 yıl). İlk enjeksiyonları ortalama 29,67±21,15 ay önce yapılmıştı. Her eklem için yapılmış olan son enjeksiyondan sonraki ortalama izlem süresi ise 25,20±20,80 aydır. Hastaların 15 tanesi erkek, altı tanesi kadındı. Bu 21 hastanın 30 eklemine enjeksiyon yapılmıştı. Bu eklemlerin dağılımı 25 diz (%83,3), iki dirsek (%6,7) ve üç ayak bileği eklemi (%10) şeklindeydi. Bir dirsek ve sekiz diz eklemi olmak üzere toplam dokuz eklem ikinci seans, iki diz eklemineyse üçüncü seans radyoaktif sinovektomi işlemi uygulandı. Diğer bir deyişle, eklemlerden 21 tanesine (%70) bir,

yedi tanesine (%23,3) iki ve ikisine (%6,7) üç kez radyoaktif sinovektomi yapıldı. Toplam 41 enjeksiyon yapıldı. Bu çalışma yapıldığında birinci seans ortalama 29,67 (dağılım, 4-96 ay) ay önce, ikinci seans 30,33 (dağılım, 4-89 ay) ay önce, üçüncü seanssa dört ay önce yapılmıştı. Birinci ve ikinci seanslar arasında ortalama 11,56 (dağılım, 5-35 ay) ay, ikinci ve üçüncü seanslar arasındaysa 15 ay geçmişti.

Yirmi üç ekleme RAS öncesinde, üç hastayaysa sonrasında artroskopik ya da açık sinovektomi uygulanmıştı. Eklemlerin 24'ünde patolojik taniya ulaşılabildi; tanı beş hastada pigmente villonodüler sinovit, 19'unda kronik sinoviti. Beşi romatoid artrit (yedi eklem), ikisi seronegatif spondiloartrit (beş eklem), biri ankilozan spondilit (iki eklem), biri psöriatik artrit (iki eklem) olmak üzere dokuz hastada (toplam 16 eklemde yani tüm eklemlerin %53,3'ünde) bilinen romatizmal hastalık öykü vardı.

Hastalara yapılan telefon anketinde, radyoaktif sinovektomi öncesi temel yakınmalar, varsa ek yakınmalar, her enjeksiyon için hastanın yararlanım algısı, şişlikte gerileme ya da tekrarlama olup olmadığı sorgulandı. RAS öncesi ve sonrasında diz ve ayak bileği hastalarında topallama olup olmadığı, dirsek hastalarında günlük işlerinde üst ekstremitelerini kullanabilme durumları değerlendirildi. Hastalara RAS uygulanan eklemleriyle ilgili mevcut yakınmaları ve girişimden gördükleri fayda ve memnuniyetleri soruldu. Ayak bileği ve dirsek hastaları için ayrı bir değerlendirme yapılmadı. Diz hastaları içinse ağrı, eklem hareket açıklığı ve stabilitenin değerlendirildiği bir kısmı ve işlevselliğin ayrıca değerlendirildiği ikinci bir kısmı olan Worland tarafından geliştirilmiş olan telefonla diz değerlendirme anketi dolduruldu (17). Anketin her iki kısmında da değerlendirme 100 puan üzerinden yapılmaktaydı. Bu ankette dizden geçirilmiş ameliyat öyküsü olup olmadığı, istirahat ve yürürken diz ağrısı olup olmadığı, dizini 90 dereceden az ya da çok mu büktüğü, dizini stabil hissedip hissetmediği, dizini tam olarak uzatıp uzatmadığı, yürüme mesafesi, merdiven inip çıkabilme, yürüme desteği kullanımı sorgulanmaktadır.

Romatizmal hastalığı olanlar ve olmayanlarla girişimden kısmen ya da tamamen memnun olanlarla olmayanlar arasında ağrı ve işlev skorları karşılaştırıldı. Hasta memnuniyeti üzerine hangi değişkenlerin daha etkili olduğu araştırıldı.

İstatistiksel analiz SPSS v16 paket programıyla yapıldı. Mann Whitney testi, Spearman'ın korelasyon analizi, ki kare ve Fisher'ın kesinlik testi yapıldı. Anlamlılık düzeyi 0.05 olarak belirlendi.

BULGULAR

Bu çalışmada, telefon anketi ile ilk radyoaktif sinovektomi tedavisi arasında ortalama 2,56 yıl bulunmaktadır. Eklem bazında değerlendirme yapıldığında temel yakınma 23 eklemde (%76,7) şişlik, altı eklemde (%20) ağrı, bir eklemde (%3,3) instabiliteydi; 17 eklemde ikinci bir yakınma mevcuttu. Dört eklemde şişlik, 10 eklemde ağrı, iki eklemde hareket kısıtlılığı, birinde elini kullanamama ikincil

yakınmaydı. Yalnızca beş eklemde hareket kısıtlılığı şeklinde üçüncül bir yakınma vardı.

RAS sonrası hastalara fayda görüp görmedikleri sorulduğunda, ilk enjeksiyondan sonra hastalar %60 oranında kısmi ya da tamamiyle fayda görmüşlerdir. Eklemlerin %23,3'ünde ikinci bir RAS gereksinimi olmuş; ikinci enjeksiyon sonrası fayda görme oranıysa %66,6 olarak bulunmuştur. İki hastaya üçüncü kez RAS yapılmıştır; bu hastaların bu enjeksiyona ilişkin verileri izlemin dördüncü ayında yani oldukça erken dönemde elde edilmiş olmakla birlikte bir hasta tamamen diğeryerse kısmen fayda görmüş olduklarını belirtmektedir (Tablo 1).

Tablo 1. Hastaların radyoaktif sinovektomiden fayda görme algısı

	n	Faydalı	Faydasız	Kısmen faydalı
1. RAS	30	14 (%46,7)	12 (%40)	4 (%13,3)
2. RAS	9	4 (%44,4)	3 (%33,3)	2 (%22,2)
3. RAS	2	1 (%50)		1 (%50)

Şişlikte gerileme bakımından 19 eklemde (%63,3) olumlu sonuç elde edilmiş; üç eklemde (%10) şişlik kısmi olarak gerilemiş, sekiz eklemde (%26,7) ise aynı şekilde kalmıştır. Şişliğin tekrarlama sorgulandığında 10 eklemde (%33,3) şişlik tekrarlamıştır. On iki eklemde ise (%40) şişlik hiç tekrarlamamıştır. Tekrarlayan olgularda, şişliğin radyoaktif sinovektomiden ortalama 5±3 ay sonra tekrarlamış olduğu bulunmuştur.

Hastaların anket sırasındaki yakınma durumları sorgulandığında 11 eklemde (%36,7) hiç bir yakınma olmadığı anlaşılmıştır. On dokuz eklemdeyse (%63,3) yakınma mevcuttur. İki sürekli, ikisi de istirahatle olmak üzere dört eklemde ağrı yakınması vardır. On eklemde şişlik, üçünde çömelmede zorlanma, birinde hareket kısıtlılığı, birindeyse parestetik yakınmalar mevcuttur.

Yürüme desteği kullanımına bakıldığında RAS öncesinde yedi adet hastanın koltuk değneği kullanıyor olduğu, RAS'tan sonra ise bu hastalardan yalnızca iki tanesinin koltuk değneği kullanmaya devam ettiği anlaşılmıştır. Diz ve ayak bileğinde enjeksiyon yapılmış olan 28 eklem üzerinden değerlendirme yapıldığında beşinde (%17,9) topallama mevcut; 10'undaysa (%35,7) yoktur. Diğerleri ise yalnızca sabahları (üç eklem), hafif (üç eklem) ya da nadiren (yedi eklem) topalladıklarını belirtmişlerdir. Yirmisinde (%71,4) yürümede sınırlama saptanmazken, yedisi (%25) 500 - 1000 metre, biri (%3,6) 100 - 500 metre yürüyebildiğini belirtmişlerdir.

Radyoaktif sinovektomide hasta memnuniyeti

Dirseğine radyoaktif sinovektomi uygulanan iki hasta da üst ekstremitelerini günlük işlerinde rahatlıkla kullanabilmektedir. Şişlikse bir hastada gerilemiş; diğerindeyse aynı şekilde kalmıştır.

Hastaların memnuniyeti yine eklem bazında sorgulandığında 15 eklemde (%50) tamamıyla, beş eklemde (%16,7) kısmen memnun olduğu, 10 eklemde (%33,3) memnun olmadığı anlaşılmıştır. Hastalık bazında değerlendirme yapıldığında romatizmal hastalığı olan olguların %50'si, pigmentte villonodüler sinovit olgularınınsa hepsi kısmen ya da tamamen memnun olduklarını belirtmişlerdir.

Diz eklemine değerlendirildiği telefonla Worland'ın hem ağrı hem de işlev skorunda ortalama değer 80 olarak bulunmuştur (ağrı için minimum - maksimum: 48 - 100; işlev için minimum - maksimum: 45 - 100). Memnun olan ve olmayan hastaların ağrı ve işlev skorları arasında anlamlı bir fark saptanmadı (p değerleri

sırasıyla 0,753 ve 0,900). Memnun olanlarda ağrı skorunun ortalama değeri 80, memnun olmayanlarda 86,50; işlev skorunun ortalama değeri ise memnun olanlarda ve olmayanlarda sırasıyla 80 ve 90'dı. Spesifik bir romatizmal hastalığı olmayanlarda ağrı skoru anlamlı olarak daha yüksek bulundu (p=0,031). Romatizmal hastalığı olanlarda bu skorun ortalama değeri 80 olup, romatizmal hastalığı olmayanlarda 100'dü. İşlev skorları ise rakamsal olarak aynı olmakla birlikte iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlam oluşturmuyordu (p=0,196). Şişliğinde gerileme olanlar ve olmayanlar arasında yine skorlar bakımından anlamlı bir fark saptanmadı (p değerleri ağrı ve işlev skoru için sırasıyla 0,535 ve 0,795). Hastaların topallaması ile memnuniyet durumları arasında iyi derecede bir negatif bağlantı saptandı (p=-0,504, p=0,006, anlamlılık düzeyi 0,01).

Tablo 2: Romatizmal hastalığı olanlarda ve çeşitli yakınmaları olanlarda memnuniyet oranlarını gösteren ki kare tablosu

		Kısmen ve tamamen memnun grup	Memnun olmayan grup	Toplam
Romatizmal Hastalık	Var	8	8	16
	Yok	12	2	14
	Toplam	20	10	30
Ağrı	İstirahatte ya da sürekli	3	1	4
	Nadiren var ya da yok	17	9	26
	Toplam	20	10	30
Topallama	Var (hafif dahil)	5	3	8
	Yok (nadiren olanlar dahil)	14	6	20
	Toplam	19	9	28
Yürüme mesafesinde sınırlanma	Yok	16	4	20
	Var	3	5	8
	Toplam	19	9	28
Şişlikte gerileme	Var (kısmen dahil)	18	4	22
	Yok	2	6	8
	Toplam	20	10	30
Şişlikte tekrarlama	Var (kısmen tekrarlayanlar ve değişmeyenler dahil)	9	9	18
	Yok	11	1	12
	Toplam	20	10	30

Romatizmal hastalığı olmayanlarda memnuniyet oranı daha yüksek bulundu (Fisher'in kesinlik testi $p=0,045$). Memnun olanlar ve olmayanlar arasında ağrı ve topallama yakınması oranları bakımından anlamlı bir fark saptanmadı (Fisher'in kesinlik testi $p=1,000$). Yürüme mesafesinde sınırlama olmayanların memnuniyet oranı anlamlı olarak daha yüksek bulundu (Fisher'in kesinlik testi $p=0,044$). Şişlikte gerileme göre hastalar iki gruba ayrılıp memnuniyet oranları karşılaştırıldığında şişliği gerileyen grupta memnuniyet oranı anlamlı olarak daha yüksek bulundu (Fisher'in kesinlik testi $p=0,007$). Şişliği tekrarlayan gruptaysa memnuniyetsizlik oranı anlamlı olarak daha yüksek bulundu (Fisher'in kesinlik testi $p=0,024$) (Tablo 2).

TARTIŞMA

Bu çalışmada, çeşitli nedenlere bağlı olarak görülen kronik sinovitin tedavisinde radyoaktif sinovitin etkili bir tedavi yöntemi olduğu, hastaların yaklaşık olarak %70'inde hastanın subjektif görüşüne göre memnun edici sonuç elde edildiği gösterilmiştir. Şişliğin devam etmesi ya da tekrarlamasının ve yürüme güçlüğü olmasının, hasta memnuniyetini olumsuz yönde etkileyen faktörler olduğu saptanmıştır. Bu konuda yapılmış çalışmalarda da genellikle girişimin başarısını klinik olarak değerlendirmek için şişlikteki değişiklikler kaydedilmiştir. Bu çalışmanın sonuçlarına göre, skorlarla ve şişlikte gözlenen azalmalarla karşılaştırıldığında daha düşük görünmekle birlikte, memnuniyet üzerinde en etkili etmen şişliktir.

Bu çalışmada romatizmal hastalığa bağlı olan kronik sinovitlerin tedavisinde yapılan radyoaktif sinovektomilerde hasta memnuniyeti romatizmal hastalığı olmayanlara göre daha düşük bulunmuştur. Bu durum sistemik hastalığı olanlarda uzun süreli tatminkar sonuç elde edebilmenin zorluğuyla ilişkilendirilmiştir. Bu çalışmaya dahil edilen olgu grubunda romatizmal hastalığı olmayanların sistemik hastalığı bulunmamakta ve çoğunluğunda tek eklem ya da bilateral diz ekleminde tutulum olduğu gözlenmektedir. Yani sinovitten kaynaklanan şişlik, ağrı ya da hareket kısıtlılığında elde edilecek iyileşmeler bu hastalarda fayda görme algısına ve memnuniyete daha kolay yansiyabilmektedir.

Bu çalışmada romatizmal hastalığı olanlarda gözlenen memnuniyet oranları literatüre göre daha düşük bulunmuştur. Zwolak ve ark radyoaktif sinovektominin etkinliğini enjeksiyon sonrası altıncı ayda fizik muayene ile eklem şişliğine göre değerlendirmişler ve romatoid artritli hasta grubunun %81,4'ünde, spondiloartropatili grubunsa %89,5'inde çok iyi ve iyi sonuç elde etmişlerdir. Bu hastaların altıncı ay kontrollerinde diz eklemlerinde hiç şişlik kalmamış ya da çok gerilemiş olarak bulunmuştur (11).

Wong ve ark tarafından yapılmış bir çalışmada ⁹⁰Y ile radyoaktif sinovektomiden üç ay sonra alınan klinik yanıt tek büyük eklem artropatilerinde, romatoid, psöriatik ve hemofilik artropatiyle karşılaştırıldığında çok daha yüksek düzeyde tatmin edici bulunmuştur (16). Tek eklem tutulumunda tatminkar klinik yanıt oranı %85 olup diğer grupta %52'dir. Tüm olguların

üçüncü aydaki tatminkar klinik yanıt oranları ise %56 bulunmuştur. Bu çalışmada ilk üç ayda tam klinik yanıt alanlarda yüksek olasılıkla bu olumlu yanıtın üçüncü yılda da devam edeceği sonucuna ulaşmışlardır (16).

Liepe, 137 romatoid artrit hastasının 577 eklemine radyoaktif sinovektomi yapmış ve enjeksiyondan üç ay sonra ağrı, şişlik ve eklem hareket açıklığını hasta memnuniyeti bakımından geriye dönük olarak değerlendirmiştir (13). Bu çalışmada, tüm eklemlerin %75'inde, dizlerin %76'sında, ayak bileklerinin %78'inde orta ve üstü yanıt alındığı saptanmıştır. Dizlerin %57'sinde ve ayak bileklerinin %64'ünde ise alınan yanıt mükemmel ve iyi bulunmuştur.

Romatizmal hastalığı olanlarda memnuniyet düzeyinin romatizmal hastalığı olmayanlara göre daha düşük bulunmasının izlem süresiyle de ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Bu çalışmaya katılan hastalara bu telefon anketi ilk radyoaktif sinovektomilerinden ortalama iki buçuk yıl sonra yapılmıştır. Diğer çalışmalarda ise üçüncü ay ile birinci yıl arasında değişen sonuçlar sunulmaktadır. Bizim çalışmamızda izlem süresi daha uzun olmakla birlikte, hastanın ilerleyen dönemlerinde sistemik hastalığına bağlı olarak karşılaştığı yeni klinik tabloların etkisi dışlanamamaktadır.

Jahangier ve ark tarafından yapılmış olan prospektif bir çalışmada değişik etiyojilerle radyoaktif sinovektomi uygulanmış hastalarda tedaviden bir yıl sonra klinik etkinlik düzeyi ortalama %70 olarak bulunmuştur (14). Romatoid artrit hastalarında klinik açıdan başarı oranı %75 olarak bulunmuştur. Hasta ve hastayı tedavi eden hekimin memnuniyeti bakımındansa bizim çalışmamızdaki sonuçlarla uyumlu olarak olguların yarısından çoğunda orta ve iyi düzeyde sonuç elde edilmiştir (14).

2002 yılında yayımlanmış olan radyoaktif sinovektominin klinik sonuçlarının değerlendirildiği bir metaanalizde tedavi edilmiş olan 2190 tane eklem ait bulgular incelenmiştir (15). Bu çalışmada alınan yanıtla göre endikasyonlar uygun (klinik yanıt oranı >80), kabul edilebilir (yanıt oranı $60-80$), faydalı (yanıt oranı <60) ve faydasız olmak üzere dört gruba ayrılmıştır. Uygun grupta, erken evre kronik romatoid artrit hastaları, hemartrozu olan hemofili ya da von Willebrand hastaları ve pigmente villonodüler sinovit olguları yer almaktadır. Cerrahi tedavi gereksinimi olan, daha önce RAS tedavisine yanıt vermemiş, deforme ya da anstabil eklemlerse faydasız, yani endikasyon dışı gruptadır. Bu çalışmada, ilk bir yıl içinde romatoid artrit olgularında iyileşme oranı $66,7 \pm 15,4$ bulunmuştur. Osteoartritli eklemlerde ise başarı oranı çok daha düşük olup 56 ± 11 'dir. Bizim serimizde osteoartritli hasta bulunmamaktadır. Hemofili ve von Willebrand hastalarında başarı kanama sıklığının ve faktör gereksiniminin azalması olarak değerlendirilmiş ve başarı oranı $91 \pm 4,3$ olarak bulunmuştur. Kendi pratiğimizde radyoaktif sinovektomiyi çoğunlukla hemofili hastalarının tedavisinde kullanılmaktadır ve bu hastalarda RAS ile hem kanama sıklığında azalma olduğu, hem de faktör kullanımının azaldığı gözlemini paylaşmaktayız; ancak bu çalışma RAS'nin oldukça etkin olduğunu bildiğimiz hemofili grubu dışındaki

etkinliğini araştırmak amacıyla kurgulandığından hemofili hastalarına ilişkin sonuçlar değerlendirme dışında tutulmuştur.

Pigmente villodüler sinovitte, tüm tedavi yöntemleri ile rekürrens oranı yüksek olduğu için yalnızca cerrahi tedaviyle tamamen iyileşme sağlanmayabilmektedir. Bu nedenle cerrahi tedavi ile elde edilen etkinliği arttırmak ve hastalığın nüks etmesinden kaçınmak amacıyla tamamlayıcı radyoaktif sinovektomi yapılabilmektedir. Kresnik ve ark tarafından yapılmış olan metaanaliz çalışmasında pigmente villonodüler sinovit için iyileşme oranı %77,3 ± %25,3 olarak bulunmuştur (15). Bizim alışmamızda ise olgu sayısı az olmakla birlikte olguların %80'i kısmen ya da tamamen fayda görmüşlerdir; hasta memnuniyeti asısındansa olguların tamamı kısmen ya da tamamen memnun olduklarını belirtmişlerdir. Bu çalışmanın yapıldığı zaman diliminde bilinen bir nüks olgusu olup, bu olgu da reopere edilmiştir.

Bu çalışmaya dahil edilen eklemlerin büyük çoğunluğuna (30 eklemin 23 tanesine) cerrahi olarak sinovektomi yapıldıktan sonra radyoaktif sinovektomi uygulanmıştır. Yani olguların büyük çoğunluğunda proliferen olmuş sinovyal dokular eklemde cerrahi olarak uzaklaştırılmış; sonrasında da tedaviye radyoaktif sinovektomi eklenerek olası rezidü sinovyal dokuların ablasyonu sağlanmaya çalışılmıştır. Klug ve ark'nın yaptığı bir çalışmada RAS'nin artroskopik sinovektomiye eklenmesinin yalnızca cerrahi tedaviyle karşılaştırıldığında daha başarılı sonuç verdiği gösterilmiştir (18). Kombine artroskopik sinovektomi ve RAS uygulanan romatoid artrit hastalarının 14 yıllık izlem sonuçlarının bildirildiği bir çalışmada da son nokta olarak total diz protezi kabul edildiğinde olguların beşinci yıldıdaki sağkalımı %88,5, 14. yılda ise %39,6'dır. Kombine girişimin ilk beş yıl için dizin işlevsel durumunu arttırdığı saptanmıştır (19). Akmeşe ve ark tarafından yapılmış bir çalışmada, kronik nonspesifik sinovit olgularında kombine tedavinin sonuçları değerlendirilmiş; ortalama 30 aylık izlem süresinde diz skorunda ilerleme, klinik olarak iyileşme ve ağrı skorunda azalma saptanmıştır. Ultrason ile ölçülen sinovyal kalınlık preoperatif döneme göre azalmıştır (20).

Sonuç olarak, radyoaktif sinovektomi kronik sinovitlerin tedavisinde cerrahi sinovektomiyle birlikte ya da tek başına etkin olan ve %70'lerde hasta memnuniyetine yol açan bir yöntemdir. Altta yatan bir romatizmal hastalığı olmayanlarda memnuniyet oranının daha yüksek olması, sistemik hastalığı olanlarda uzun süreli tatminkar sonuç elde edebilmenin zorluğuyla ilişkili görünmektedir. Skorlarla ve şişlikte gözlenen azalmalarla karşılaştırıldığında daha düşük görünmekle birlikte, memnuniyet üzerinde en etkili faktörün şişlik olduğu saptanmıştır. Yüksek nüks riski varlığında ve çok sayıda cerrahi girişimden kaçınmak için RAS uygun bir seçenek olarak göz önünde bulundurulmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Karavida N, Notopoulos A. Radiation Synovectomy: an effective alternative treatment for inflamed small

2. Schneider P, Farahati J, Reiners C. Radiosynovectomy in rheumatology, orthopedics, and hemophilia. J Nucl Med 2005;46 Suppl 1:48S-54S.
3. Stucki G, Bozzone P, Treuer E, Wassmer P, Felder M. Efficacy and safety of radiation synovectomy with Yttrium-90: a retrospective long-term analysis of 164 applications in 82 patients. Br J Rheumatol 1993;32(5):383-6.
4. Knut L. Radiosynovectomy in the therapeutic management of arthritis. World J Nucl Med 2015;14(1):10-5.
5. Norouzebeigi N, Zakavi SR, Ayati NK, Farahati J, Sadeghi R, Mirfeizi Z. Efficacy of radiosynovectomy in the treatment of chronic knee synovitis: Systematic review and meta-analysis. Iran J Nucl Med 2015;23(2):59-64.
6. Das BK, Pradhan PK, Shukla AK, Misra R. Role of radiosynovectomy in rheumatoid arthritis. J Indian Rheumatol Assoc 2004;12:98 - 103.
7. Heufft-Dorenbosch LL, de Vet HC, van der Linden S. Yttrium radiosynoviorthesis in the treatment of knee arthritis in rheumatoid arthritis: a systematic review. Ann Rheum Dis 2000;59(8):583-6.
8. wikła JB, Źbikowski P, Kwiatkowska B, Buscombe JR, Sudoł-Szopińska I. Radiosynovectomy in rheumatic diseases. J Ultrason 2014;14(58):241-51.
9. Fischer M, Mödder G. Radionuclide therapy of inflammatory joint diseases. Nucl Med Commun 2002;23(9):829-31.
10. Momohara S, Ikeda M, Uchida K, Kawamura K, Mizumura T, Tomatsu T. Follow-up results of arthroscopic synovectomy for the rheumatoid knee. Mod Rheumatol 2001;11(3):205-9.
11. Zwolak R, Majdan M, Skorski M, Chrapko B. Efficacy of radiosynoviorthesis and its impact on chosen inflammatory markers. Rheumatol Int. 2012;32:2339-44.
12. Zalewska J, Węgierska M, Barczyńska T, Waszczak M, Źuchowski P, Jeka S. Efficacy of radiation synovectomy (radiosynovectomy or radiosynoviorthesis) with yttrium-90 in exudative inflammation of synovial membrane of knee joints in patients with rheumatic diseases - preliminary report. Reumatologia. 2016;54(1):3-9.
13. Liepe K. Efficacy of radiosynovectomy in rheumatoid arthritis. Rheumatol Int 2012;32:3219-24.
14. Jahangier ZN, Moolenburgh JD, Jacobs JW, Serdijn H, Bijlsma JW. The effect of radiation synovectomy in patients with persistent arthritis: a prospective study. Clin Exp Rheumatol 2001;19(4):417-24.
15. Kresnik E, Mikosch P, Gallowitsch HJ, Jesenko R, Just H, Kogler D, Gasser J, Heinisch M, Unterweger O, Kumnig G, Gomez I, Lind P. Clinical outcome of radiosynoviorthesis: a meta-analysis including 2190 treated joints. Nucl Med Commun 2002;23(7):683-8.
16. Wong Y, Cherk MH, Powell A, Cicuttini F, Bailey M, Kalff V. Efficacy of yttrium-90 synovectomy across a spectrum of arthropathies in an era of

Patient satisfaction following radioactive synovectomy

- improved disease modifying drugs and treatment protocols. *Int J Rheum Dis* 2014;17(1):78-83.
17. Worland RL, Johnson GV, Alemparte J, Jessup DE, Keenan J, Norambuena N. Ten to fourteen year survival and functional analysis of the AGC total knee replacement system. *Knee* 2002;9(2):133-7.
 18. Klug S, Wittmann G, Weseloh G. Arthroscopic synovectomy of the knee joint in early cases of rheumatoid arthritis: follow-up results of a multicenter study. *Arthroscopy* 2000;16(3):262-7.
 19. Goetz M, Klug S, Gelse K, Swoboda B, Carl HD. Combined arthroscopic and radiation synovectomy of the knee joint in rheumatoid arthritis: 14-year follow-up. *Arthroscopy* 2011;27(1):52-9.
 20. Akmeşe R, Yıldız Kİ, Işık Ç, Tecimel O, Bilgetekin YG, Fırat A, Özakıncı H, Bozkurt M. Combined arthroscopic synovectomy and radiosynoviorthesis in the treatment of chronic non-specific synovitis of the knee. *Arch Orthop Traum Surg* 2013;133:1567–73