

Effect of left ventricular diastolic function of psoriasis

Psöriazisin sol ventrikül diyastolik fonksiyonlarına etkisi

Dursun Çayan Akkoyun¹, Şeref Alpsoy¹, Gamze Erfan², Mehmet Emin Yanık², Aydın Akyüz¹

¹Namık Kemal University, Faculty of Medicine, Department of Cardiology, Tekirdağ, Turkey

²Namık Kemal University, Faculty of Medicine, Department of Dermatology, Tekirdağ, Turkey

Abstract

The objective of our study was to evaluate the diastolic left heart functions of patients with no known cardiovascular disease via tissue Doppler imaging method. 50 psoriasis patients along with 30 healthy individual controls were included in the study. When the psoriasis group was compared with the control group, a decrease in left ventricular early filling time (71.8 ± 14.9 versus 81 ± 13.8 , $P < 0.05$) and increase in atrial filling [67.5 (44-93) versus 60 (46-96), $P < 0.05$] as well as decrease in E/A ratio [1.14 (0.64-1.8) versus 1.27 (0.74-1.67), $P < 0.05$] were observed in psoriasis patients; whereas a significant increase was not observed in the deceleration time [184 (102 - 261) versus 172 (146 - 261), $P > 0.05$]. Whereas isovolumetric relaxation time was determined to be longer [95 (55 - 121) versus 89 (39 - 114), $P < 0.05$] in a statistically significant manner in the psoriasis group. When the psoriasis patients were compared with the control group, septal E' [10.1 (6 - 17) versus 11 (7 - 16)] and septal E'/A' [0.9 (0.55 - 2) versus 1.42 (0.53 - 2.67)] along with lateral E' [11 (6 - 19) versus 14 (8 - 20)] and lateral E'/A' [1.09 (0.62 - 2.67) versus 1.76 (0.73 - 2.5)] were determined to be lower ($P < 0.05$). Septal A' was determined to be higher in the psoriasis group. Our study has put forth the relationship between psoriasis and the deterioration of the functions in left ventricular diastolic functions.

Keywords: Diastolic; Doppler; echocardiography; heart failure; psoriasis

Özet

Çalışmamızda doku Doppler görüntüleme ile bilinen kardiyovasküler hastalığı olmayan psöriazisli hastalarda diyastolik sol kalp fonksiyonlarını değerlendirdik. Çalışmaya yaş ortalaması benzer olan ve herhangi bir kardiyovasküler hastalığı olmayan 50 psöriazis hastası ile 30 sağlıklı birey kontrol grubu alındı. Hastalar dermatoloji kliniğinde ve sol ventrikül diyastolik fonksiyonlar yönünden kardiyoloji kliniğinde değerlendirildi. Psöriazis grubu kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, psöriazis hastalarında sol ventrikül erken doluşunda azalma (71.8 ± 14.9 ' a karşılık 81 ± 13.8 , $P < 0.05$) ve atrial doluşta artma [67.5 (44-93) cm/sn' e karşılık 60 (46-96) cm/sn, $P < 0.05$] ve E/A oranında azalma [1.14 (0.64-1.8)'a karşılık 1.27 (0.74-1.67), $P < 0.05$] görülürken, deselerasyon zamanında anlamlı uzama [184 (102 - 261)'a karşılık 172 (146 - 261), $P > 0.05$] gözlenmedi. İzovolumetrik gevşeme zamanı psöriazis grubunda anlamlı olarak daha uzun bulunurken [95 (55 - 121)'a karşılık 89 (39 - 114), $P < 0.05$], izovolumetrik kasılma zamanları yönünden anlamlı fark saptanmadı [45 (25 - 57)'a karşılık 45 (32 - 57), $P > 0.05$]. Psöriazis hastalarında kontrol grubu ile karşılaştırıldığında mitral anulusseptal E' [10.1 (6 - 17)'a karşılık 11 (7 - 16)] ve septal E'/A' [0.9 (0.55 - 2)'a karşılık 1.42 (0.53 - 2.67)] ile mitral anuluslateral E' [11 (6 - 19)'a karşılık 14 (8 - 20)] ve lateral E'/A' [1.09 (0.62 - 2.67)'a karşılık 1.76 (0.73 - 2.5)] daha düşük bulundu ($P < 0.05$). Mitral anulusseptal A' psöriazis grubunda daha yüksek saptanırken, lateral A', septal S' ve lateral S' yönünden gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı. Psöriazis Alan Şiddet İndeksi ve psöriazis süresi ile sol ventrikül diyastolik fonksiyon parametreleri arasında anlamlı korelasyon saptanmadı. Çalışmamız psöriazis ile sol ventrikül diyastolik fonksiyonlarda bozulma arasındaki ilişkiyi göstermiştir.

Anahtar kelimeler: Diyastolik; Doppler; ekokardiyografi; kalp yetersizliği; psöriazis

Giriş

Psöriazis primer olarak deriyi tutan ancak başta eklem olmak üzere diğer organ ve sistemleri etkileyebilen, kronik multifaktöriyel inflamatuvar bir hastalıktır. Psöriazisli hastalarda kardiyovasküler hastalık insidansı artmıştır (1). İnflamatuvar bir hastalık olan psöriaziste dolaşımda proinflamatuvar mediatörlerin artışı endotelial aktivasyon ve endotel hücre disfonksiyonuna neden olarak da kardiyovasküler komplikasyonların artışına neden

olabilir (2). Daha önce yapılan çalışmalarda psöriazis hastalarında sol ventrikül miyokardiyumunda ve kalp iletim sistemlerinde sekonder amiloid birikiminin olduğu ve buna bağlı olarak da bu hastalarda sol ventrikül hipertrofisi, sol ventrikül diyastolik disfonksiyonu, mitral ve triküspit kapak prolapsusu ile iletim bozukluklarının daha sık gözlemlendiği rapor edilmiştir (3,4). Diyabet, hipertansiyon, hiperlipidemi, sigara ve obezite gibi kardiyovasküler risk faktörleri psöriazisle ilişkili durumlardır ve psöriazis hastalarında ateroskleroz, miyokardiyal enfarktüs ve kardiyovasküler mortalite riskleri artmıştır (5,6). Psöriazis tedavisinde

Correspondence: Dursun Çayan Akkoyun, Namık Kemal University, Faculty of Medicine, Department of Cardiology, Tekirdağ, Turkey
Tel: +90 537 5711171 cayanakkoyun@gmail.com

Received: 04.06.2014 Accepted: 15.06.2014
ISSN 2148-3132 (print) ISSN 2148-2926 (online)
www.gaziantepmedicaljournal.com
DOI: 10.5455/GMJ-30-161164



kullanılan metotreksat, siklosporin ve bazı oral retinoidler hiperhomosisteinemi, hipertrigliseridemi ve hiperkolesterolemiye neden olarak kardiyovasküler olay gelişme sıklığını arttırlar (7-9). Sol ventrikül (SV) diyastolik fonksiyon bozukluğu gelecekteki kalp yetersizliği gelişiminin bir habercisidir (10).

Biz bu yazımızda doku Doppler görüntüleme ile bilinen kardiyovasküler hastalığı olmayan psöriazisli hastalarda diyastolik sol kalp fonksiyonlarını değerlendirmeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntemler

Hastalar

Çalışmamız vaka kontrol çalışması olarak kardiyoloji ve dermatoloji kliniklerinde planlandı. Çalışma iki grup olarak planlandı. İlk grupta rast gele başvuran yaş ortalaması 49±13.4 yıl olan ve herhangi bir kardiyovasküler hastalığı olmayan 50 psöriazis hastası yer aldı. Hastaların hepsi vücutlarının %10'dan fazlasını içeren psöriazis plaklarına sahipti. İkinci grupta rast gele başvuran yaş ortalaması 50±11.5 yıl olan 30 sağlıklı birey kontrol grubu olarak alındı.

Kalp yetersizliği, koroner arter hastalığı, kalp kapak hastalığı, periferik arter hastalığı, kronik karaciğer ve böbrek yetersizliği olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Çalışma için katılımcılar bilgilendirildi ve yazılı onamaları alındı ve çalışma için yerel etik kurulundan onay alındı.

Çalışma Protokolü

Çalışmanın başında hastalar dermatoloji polikliniğine başvurdu. Burada hasta ve kontrol grubunun yaş, cinsiyet, boy, kilo, beden kitle indeksi, sigara, hipertansiyon, diyabet, hiperlipidemi, psöriazis süresi ve Psöriazis Alan Şiddet İndeksi (PAŞİ) gibi bazal demografik ve klinik özellikler kaydedildi.

Biyokimyasal Analiz

12 saatlik açlık venöz kan örneği alındıktan sonra standart oto-analizör ile (AU680 auto-analyzer [BeckmanCoulter, Brea, CA]) enzimatik metod kullanılarak aşağıdaki biyokimyasal analizler yapıldı: Tam kan sayımı, açlık kan şekeri (AKŞ), total kolesterol, HDL-kolesterol, LDL-kolesterol, ve trigliserit (TG).

Dermatolojik Analiz

Psöriazis şiddetini belirlemek amacıyla en sık kullanılan klinik skorlama sistemi psöriazis alan şiddet indeksi (PAŞİ)'dir. PAŞİ, dört vücut bölgesindeki (baş, gövde, üst ekstremiteler, alt ekstremiteler) eritem, indürasyon ve deskuamasyon derecesinin belirlenmesi ile hesaplanır (11). PAŞİ skoru 7'nin altında olması hafif, 7-12 arası olması orta, 12'nin üzerinde olması şiddetli olarak değerlendirildi (12).

Ekokardiyografik Ölçümler

Transtorasik ekokardiografi deneyimli bir kardiyolog tarafından Esaote My Lab 50 (3.5MHz, Florence, Italy) cihazı ile yapıldı. İki boyutlu, M Mode, nabız dalga Doppler ve doku Doppler ile boyutlar, sistolik ve diyastolik fonksiyon parametreleri için ölçümler yapıldı.

İki Boyutlu ve M Mode Ölçümleri

Sol ventrikül (SV) boyutları Amerikan Ekokardiyografi Derneği'nin önerilerine göre parasternal uzun eksende ölçüldü (13). Çalışmaya alınan vakalar sol yana yatırılarak parasternal uzun akstan aort, sol atrium, SV sistol ve diastol çapları, interventriküler septum (İVS) ve arka duvar kalınlıklarının (ADK) yanısıra Teicholtz yöntemi ile sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (SVEF) ölçüldü.

Konvansiyonel Diastolik Parametreler

Apikal 4 boşluk görüntüde mitral kapak uçları seviyesinden nabız dalga Doppler ile transmitral akımlar ölçüldü. Mitral giriş akımının erken (E) ve geç (A) faz pik hızları ve bunların oranı (E/A), deselerasyon zamanı (DZ), izovolümetrik gevşeme zamanı (İVGZ), izovolümetrik kasılma zamanı (İVKZ) ve ejeksiyon zamanı (EZ) ölçüldü.

Doku Doppler Ekokardiografi

Ekokardiografi cihazının doku Doppler modunda mitral anulusseptal, lateral bölgelerden diastolik E', A' ve sistolik S' dalgaları ölçüldü. Her bölge için E'/A' oranları hesaplandı. Ayrıca mitral E/ septal E' ve mitral E/ lateral E' oranları hesaplandı.

İstatistiksel Analiz

Veriler PASW istatistik Windows 18 (SPSS Inc, Chicago, Illinois) programında analiz edildi. Verilerin dağılımını analiz etmek için Shapiro-Wilk testi kullanıldı. Parametrik sürekli değişkenler ortalama ± standart sapma, nonparametrik sürekli değişkenler ortanca (minimum-maksimum) ve kategorik değişkenler sayı ve oran olarak gösterildi. Kategorik değişkenler Ki kare testi ile analiz edildi. İki grubun karşılaştırılmasında normal dağılım verileri için Student t testi, normal dağılmayan veriler için Mann-Whitney U testi kullanıldı. P değerinin 0.05'in altında olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Demografik, Antropometrik ve Biyokimyasal Parametreler

Bu çalışma 50 psöriazis hastası ve 30 sağlıklı kontrol olmak üzere toplam 80 kişi üzerinde yapıldı. Psöriazis grubunun yaş ortalaması 49±13.4 yıl, kontrol grubunda yaş ortalaması ise 50 ±11.5 yıl saptandı (P=0.87). Gruplar arasındaki yaş ortalamaları ve cinsiyet farkı istatistiksel olarak anlamlı değildi (P>0.05). Hasta ve kontrol grubunun demografik ve antropometrik karakteristikleri, biyokimyasal değerleri ve PAŞİ indeksleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Psöriasis ve kontrol grubunun demografik, klinik ve biyokimyasal parametreleri

Değişken	Hasta (n=50)	Kontrol (n=30)	*P değeri
Yaş, yıl	49±13.4	50±11.5	0.87
Cinsiyet, K/E	31/29	18/12	0.506
PAŞİ	9.2 (5 - 27)	0	<0.001
Psöriasis süresi, yıl	9±6	0	<0.001
BKİ, kg/m ²	27.4 (20.7 - 46.9)	26.9 (20.1 - 44.3)	0.133
Sigara, n	21	14	0.36
Diyabet, n	6	3	0.714
Hiperlipidemi, n	13	10	0.306
Hipertansiyon, n	11	5	0.055
Açlık glukozu, mg/dl	98 (81 - 251)	89.5 (76 - 202)	0.148
Total kolesterol, mg/dl	199±37	204±43	0.566
Trigliserid, mg/dl	119 (58 - 334)	111 (38 - 284)	0.231
HDL kolesterol, mg/dl	44.5 (23 - 74)	48 (31 - 75)	0.095
LDL kolesterol, mg/dl	120 (73 - 207)	134.5 (53 - 217)	0.34
Hemoglobin, g/dl	13.9±1.5	13.7±1.25	0.673
Sistolik kan basıncı, mmHg	130 (100 - 160)	125 (100 - 165)	0.117
Diyastolik kan basıncı, mmHg	80 (50 - 110)	75 (50 - 90)	0.118

BKİ: Beden Kitle İndeksi, PAŞİ: Psöriasis Alan Şiddet İndeksi, *Normal dağılan veriler için Student t testi, normal dağılmayan veriler için Mann-Whitney U testi, kategorik değişkenler için Fisher, Ki kare testleri kullanıldı.

Tablo 2. Hasta ve kontrol grubunun M-mode, iki boyutlu ve konvansiyonel Doppler bulguları

Değişken	Hasta (n=50)	Kontrol (n=30)	P değeri
SVDC, mm	46 (40 - 55)	45 (40 - 51)	0.318
SVSC, mm	30 (23 - 34)	29 (24 - 38)	0.093
IVS, mm	11 (6 - 14)	11(8 - 12)	0.258
PD, mm	11 (8 - 14)	11(8 - 12)	0.244
EF, %	65 (56 - 74)	67.5 (63 - 73)	0.025
SA, mm	31 (24 - 43)	28 (23 - 37)	0.006
Aort Kökü, mm	29 (23 - 40)	28 (23 - 37)	0.042
Mitral E, cm/sn	71.8±14.9	81±13.8	0.006
Mitral A, cm/sn	67.5 (44 - 93)	60 (46 - 96)	0.036
E/A	1.14 (0.64-1.8)	1.27 (0.74-1.67)	0.001
DZ, msn	184 (102 - 261)	172 (146 - 261)	0.128
IVGZ, msn	95 (55 - 121)	89 (39 - 114)	0.004
IVKZ, msn	45 (25 - 57)	45(32 - 57)	0.694
EZ, msn	292±23	288±20	0.234

DZ: Deselerasyon Zamanı, EF: Ejeksiyon Fraksiyonu, EZ: Ejeksiyon Zamanı, IVGZ: İzovolümetrik Gevşeme Zamanı, IVKZ: İzovolümetrik Kontraksiyon Zamanı, IVS: İnterventriküler Septum kalınlığı, PD: Posteriyör Duvar kalınlığı, SA: Sol Atriyum, SVDC: Sol Ventrikül Diyastol Sonu Çapı, SVSC: Sol Ventrikül Sistol Sonu Çapı

Tablo 3. Hasta ve kontrol grubunun doku Doppler bulguları

Değişken	Hasta (n=50)	Kontrol (n=30)	P değeri
Septal E', cm/sn	10.1 (6 - 17)	11 (7 - 16)	0.049
Septal A', cm/sn	10 (6 - 14)	8 (5 - 19)	0.004
Septal S', cm/sn	8 (7 - 16)	9 (7 - 12)	0.774
Septal E'/A'	0.9 (0.55 - 2)	1.42 (0.53 - 2.67)	0.002
Lateral E', cm/sn	11 (6 - 19)	14 (8 - 20)	0.001
Lateral A', cm/sn	9 (6 - 16)	8 (6 - 13)	0.089
Lateral S', cm/sn	10 (6 - 12)	10 (6 - 16)	0.554
Lateral E'/A'	1.09 (0.62 - 2.67)	1.76 (0.73 - 2.5)	0.001
E/septalE'	7.45 (6.47-8.45)	7.21 (6.31-8.42)	0.065
E/lateral E'	6.34 (5.85-7.15)	6.15 (5.62-7.10)	0.058

Psöriazis grubunda sigara, hipertansiyon, hiperlipidemi ve DM gibi kardiyovasküler risk faktörleri kontrol grubuna göre daha yüksek bulundu ancak aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (P>0.05) (Tablo 1). Hastalık süresi 3-15 yıl arasında değişmekte idi (ortalama 9±6 yıl). Klinik olarak aktif hastalık tablosu bulunan hastalarımızda PAŞİ değerleri ortalaması 9.2 (5 - 27) idi. Olguların M-mode, iki boyutlu ve konvansiyonel Doppler bulguları Tablo 2'de verilmiştir. Psöriazis hastalarında kontrol grubuna göre iki boyutlu ekokardiyografide sol ventrikül boyutları ve sistolik fonksiyon parametreleri yönünden anlamlı fark yoktu (P>0.05).

Diyastolik fonksiyon parametreleri yönünden bakıldığında; psöriazis grubu kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, psöriazis hastalarında sol

ventrikül erken doluşunda azalma (71.8±14.9'a karşılık 81±13.8, P<0.05) ve atrial doluşta artma [67.5 (44-93) cm/sn'e karşılık 60 (46-96) cm/sn, P<0.05] ve E/A oranında azalma [1.14 (0.64-1.8)'a karşılık 1.27 (0.74-1.67), P<0.05] görülürken, deselerasyon zamanında anlamlı uzama [184 (102 - 261)'a karşılık 172 (146 - 261), P>0.05] gözlenmedi. İzovolümetrik gevşeme zamanı psöriazis grubunda anlamlı olarak daha uzun bulunurken [95 (55 - 121)'a karşılık 89 (39 - 114), P<0.05], izovolümetrik kasılma zamanları yönünden anlamlı fark saptanmadı [45 (25 - 57)'a karşılık 45(32 - 57), P>0.05].

Olguların doku Doppler parametreleri Tablo 3'te verilmiştir. Psöriazis hastalarında kontrol grubu ile karşılaştırıldığında mitral anulusseptal E' [10.1 (6 -

17)'a karşılık 11 (7 – 16)] ve septal E'/A' [0.9 (0.55 – 2)'a karşılık 1.42 (0.53 – 2.67)] ile mitral anuluslateral E' [11 (6 – 19)'a karşılık 14 (8 – 20)] ve lateral E'/A' [1.09 (0.62 – 2.67)'a karşılık 1.76 (0.73 – 2.5)] daha düşük bulundu (P<0.05). Mitral anulusseptal A' psöriazis grubunda daha yüksek saptanırken, lateral A', septal S' ve lateral S' yönünden gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı. E/septal E' ve E/lateral E' değerleri psöriazis grubunda daha yüksekti ancak istatistiki olarak anlamlı değildi.

Çalışmamızda IVGZ, IVKZ, E septal/A septal, E lateral/A lateral ile psöriazis süresi ve psöriazis şiddeti arasında korelasyon baktık. Bahsedilen değerler arasında anlamlı korelasyon saptamadık.

Tartışma

Çalışmamızda psöriazis ve kontrol grupları arasında sol ventrikül diyastol disfonksiyonuna neden olabilecek risk faktörleri benzer olmasına rağmen, psöriazis grubunda diyastolik fonksiyon bozukluğu daha yüksek bulundu.

Psöriazis akut ve kronik inflamatuvar süreci olan ve mikroanjyopatik değişikliklerin olduğu kronik bir hastalıktır. İnflamatuvar süreç ve mikroanjyopatik değişiklikler nedeniyle kardiyovasküler sistem tutulumu da dahil olmak üzere birçok organ ve sistem tutulumu ile seyredebilir (14). Psöriazise kardiyovasküler tutulumun eşlik etmesi hem hastaların yaşam kalitesini bozar hem de morbidite ve mortalite artışına katkıda bulunur.

Psöriazisle ilişkili birçok kardiyovasküler patoloji tanımlanmıştır. Bunlar arasında kalp kapak hastalıkları, kalp yetersizliği, akut miyokard infarktüsü, inme, dilate kardiyomiyopati, sol ventrikül hipertrofisi ve sol ventrikül diyastolik disfonksiyonu gibi birçok patoloji sayılabilir (5,6,15). Psöriazis hastalarında sol ventrikül diyastolik disfonksiyonunun nedenleri tam açık değildir. Psöriaziste miyokardiyal interstisyumda sekonder amiloid birikimi (4), lezyonlu alanda ve dolaşımda TNF- α düzeylerinin artması (16,17), hipertansiyon ve sol ventrikül hipertrofisinin daha sık izlenmesi (18) muhtemel nedenler olabilir. Sol ventrikül diyastolik fonksiyonlarının bozulması klinik açıdan önemlidir ve ventrikülün normal doluşunu engelleyerek kalp yetersizliğine neden olabilir.

Sarıcaoğlu ve arkadaşlarının (19) yaptığı küçük ölçekli bir çalışmada psöriazis hastalarında kontrol grubuna göre anlamlı olarak diyastolik disfonksiyon saptanmış ve psöriazis süresi ile diyastolik disfonksiyon arasında korelasyon bulunmuştur. Biyık ve ark. (3) tarafından 216 psoriasis hastası üzerinde yapılan çalışmada benzer şekilde psoriasis hastalarında kontrol grubuna göre diyastolik disfonksiyon yüksek bulunmuştur. Buna karşın yapılan bir başka çalışmada ise psoriatikartritli hastalarla sağlıklı kontrol grubu arasında diyastolik

disfonksiyon açısından bir fark görülmemiştir (20). Biz çalışmamızda, belirgin diyastolik disfonksiyon saptamadık, ancak sol ventrikül diyastolik fonksiyonlarında bozulma tespit ettik.

Çalışmamızda psöriazis ve kontrol grubu arasında 2 boyutlu ve m-mode ekokardiyografik bulgular arasında fark bulunmazken, konvansiyonel ve doku Doppler ekokardiyografik bulgular açısından diyastolik fonksiyon bozukluğu psöriazis grubunda daha yüksek tespit edildi. Diyastolik fonksiyon bozukluğu yapabilecek hipertansiyon, DM, koroner arter hastalığı gibi diyastolik disfonksiyon risk faktörleri her iki grupta benzer idi.

Çalışmamızda IVGZ, IVKZ, E septal/A septal, E lateral/A lateral ile psöriazis süresi ve psöriazis şiddeti arasında korelasyon baktık. Bahsedilen hiçbir değer arasında anlamlı korelasyon saptamadık. Sarıcaoğlu ve arkadaşlarının (19) yaptığı çalışmada, diyastolik disfonksiyon ile artropati varlığı önemli oranda ilişkili bulunmuş. Ayrıca psöriazis süresi kısa olan 10 hastada diyastolik disfonksiyon saptanmamışken, psöriazis süresi ortalama 15.27 yıl ve artropati süresi ortalama 6.87 yıl olan 11 hastada diyastolik disfonksiyon saptanmıştır. Bizim çalışmamızda ortalama psöriazis süresi 9 yıldır. Mevcut bulgular psöriazis süresinin, diyastolik disfonksiyon için önemli bir risk faktörü olabileceğini düşündürmektedir. Bu konuda daha büyük vaka serileriyle ve daha uzun süreli yapılacak klinik çalışmalara ihtiyaç vardır.

Çalışmamızın en önemli kısıtlılığı vaka sayımızın az olmasıdır. Ayrıca CRP gibi inflamatuvar belirteçlerin çalışmada yer almamış olması ve hastaların kullandığı tedavilerin de değerlendirilmemesi önemli kısıtlılıklarımızdandı.

Sonuç olarak psöriazis kardiyovasküler sistem de dahil birçok organ ve sistemi tutabilen kronik inflamatuvar bir hastalıktır. Ayrıca psöriazise kardiyovasküler tutulumun eşlik etmesi morbidite ve mortaliteyi artırır. Bu nedenle bu hastaların dermatoloji ve kardiyoloji kliniklerinde birlikte takibi yapılmalı ve olası kardiyak tutulumların erkenden tespit edilerek gerekli tedavileri yapılmalıdır.

Kaynaklar

1. Gottlieb AB, Dann F. Comorbidities in patients with psoriasis. Am J Med 2009;122(12):1150.e1-9.
2. Griffiths CE, Barker JN. Pathogenesis and clinical features of psoriasis. Lancet 2007;370(9583):263-71.
3. Biyık I, Narin A, Bozok MA, Ergene O. Echocardiographic and clinical abnormalities in patients with psoriasis. J Int Med Res 2006;34(6):632-9.
4. Tsuda S, Maeyama Y, Yamamoto N, Sasai Y, Yoshida K. Secondary amyloidosis complicating arthropathic psoriasis. Clin Exp Dermatol 1996;21(2):141-4.
5. Neimann AL, Shin DB, Wang X, Margolis DJ, Troxel AB, Gelfand JM. Prevalence of cardiovascular risk factors in patients with psoriasis. J Am Acad Dermatol 2006;55(5):829-35.

6. Gelfand JM, Neimann AL, Shin DB, Wang X, Margolis DJ, Troxel AB. Risk of myocardial infarction in patients with psoriasis. *JAMA* 2006;296(14):1735-41.
7. Dierkes J, Westphal S. Effect of drugs on homocysteine concentrations. *Semin Vasc Med* 2005;5(2):124-39.
8. Griffiths CE, Dubertret L, Ellis CN, Finlay AY, Finzi AF, Ho VC, et al. Ciclosporin in psoriasis clinical practice: an international consensus statement. *Br J Dermatol* 2004;150 Suppl 67:11-23.
9. Katz HI, Waalen J, Leach EE. Acitretin in psoriasis: an overview of adverse effects. *J Am Acad Dermatol* 1999;41(3 Pt 2):7-12.
10. Redfield MM, Jacobsen SJ, Burnett JC Jr, Mahoney DW, Bailey KR, Rodeheffer RJ. Burden of systolic and diastolic ventricular dysfunction in the community: appreciating the scope of the heart failure epidemic. *JAMA* 2003;289(2):194-202.
11. Langley RG, Ellis CN. Evaluating psoriasis with psoriasis area and severity index, psoriasis global assessment and lattice system physician's global assessment. *J Am Acad Dermatol* 2004;51(4):563-9.
12. Schmitt J, Wozel G. The psoriasis area and severity index is the adequate criterion to define severity in chronic plaque-type psoriasis. *Dermatology* 2005;210(3):194-9.
13. Lang RM, Bierig M, Devereux RB, Flachskampf FA, Foster E, Pellikka PA, et al. Chamber Quantification Writing Group; American Society of Echocardiography's Guidelines and Standards Committee; European Association of Echocardiography. Recommendations for chamber quantification: a report from the American Society of Echocardiography's Guidelines and Standards Committee and the Chamber Quantification Writing Group. *J Am Soc Echocardiogr* 2005;18(12):1440-63.
14. Zachariae H. Pathologic findings in internal organs in psoriasis. *Int J Dermatol* 1994;33(5):323-6.
15. Armstrong EJ, Harskamp CT, Armstrong AW. Psoriasis and major adverse cardiovascular events: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *J Am Heart Assoc* 2013 4;2(2):e000062.
16. Schottelius AJ, Moldawer LL, Dinarello CA, Asadullah K, Sterry W, Edwards CK 3rd. Biology of tumor necrosis factor-alpha implications for psoriasis. *Exp Dermatol* 2004;13(4):193-222.
17. Kubota T, McTiernan CF, Frye CS, Slawson SE, Lemster BH, Koretsky AP, et al. Dilated cardiomyopathy in transgenic mice with cardiac-specific overexpression of tumor necrosis factor-alpha. *CircRes* 1997; 81(4):627-35.
18. Priori SG, Aliot E, Blomstrom-Lundqvist C, Bossaert L, Breithardt G, et al. Task Force on Sudden Cardiac Death of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2001;22(16):1374-450.
19. Saricaoglu H, Güllülü S, Bülbül Baskan E, Cordan J, Tunali S. Echocardiographic findings in subjects with psoriatic arthropathy. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2003;17(4):414-7.
20. Gonzalez-Juanatey C, Amigo-Diaz E, Miranda-Fillooy JA, Testa A, Revuelta J, Garcia-Porrúa C, et al. Lack of echocardiographic and Doppler abnormalities in psoriatic arthritis patients without clinically evident cardiovascular disease or classic atherosclerosis risk factors. *Semin Arthritis Rheum* 2006;35(5):333-9.

How to cite:

Akkoyun DÇ, Alpsoy Ş, Erfan G, Yanık ME, Akyüz A. Effect of left ventricular diastolic function of psoriasis. *Gaziantep Med J* 2014;20(3):261-265.