

Erişkin Tipi Diabette Eklem Hareket Kısıtlılığı ve HbA1 İlişkisi

Limited Joint Motion in Adult Type Diabetes and Its Relation with HbA1 Levels

Banu KURAN, Vildan ÇERÇİ, Ömer KURU

Şişli Etfal Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği

ÖZET

AMAÇ: Bu çalışmada insüline bağımlı olmayan erişkin tipi diabette büyük ve küçük eklemlerdeki hareket kısıtlılığının hasta yaşı, hastalık yaşı ve diabet regülasyonundan ne yönde etkilendiğini araştırmak amaçlandı.

MATERYAL VE METOD: Çalışmaya alınan 28 diabetik ve 25 kontrol olgusunun sağ üst ekstremitelerdeki büyük eklemleri goniometre ile, her iki el parmak eklemlerindeki ekstansiyon kısıtlılığı ise avuç içleri birbirine veya masa üstüne değdirilerek değerlendirildi. Diabet regülasyonu HbA1 tayini ile izlendi. Sonuçların istatistiksel anlamlılığı student't t-testi ve chi kare testi ile araştırıldı.

BULGULAR: Diabetiklerin omuz dış rotasyonu ve dirsek ekstansiyonu dışında, büyük eklemlerinde kontrollere göre anlamlı kısıtlılık saptanmadı. Parmak eklemlerindeki fleksiyon kontraktürü diabetiklerde $p<0.001$ düzeyinde anlamlıydı. Parmak eklemlerindeki kontraktür hem hasta hem de kontrol grubunda yaşla birlikte, diabetiklerde ayrıca hastalık süresiyle birlikte anlamlı artmaktaydı. Diabet regülasyonunun kötü veya iyi olması büyük eklemlerdeki hareket açıklığını etkilemezken, regülasyonu kötü olanların parmak eklemlerindeki fleksiyon kontraktürü iyi olanlara göre $p<0.05$ düzeyinde anlamlı yüksekti.

SONUÇ: Erişkin tipi diabet sağ üst ekstremitedeki büyük eklemlerde kısıtlılık yapmakla beraber bu, diabet regülasyonu ile ilgili bulunmamıştır. Parmak eklemlerinde ise diabetin varlığı, süresinin uzunluğu, kötü regüle edilmesi ve ayrıca hasta yaşı anlamlı derecede ekstansiyon kısıtlılığına neden olmaktadır.

ANAHTAR KELİMELEER: Erişkin tipi diabet, HbA1, Eklem hareket kısıtlılığı

SUMMARY

OBJECTIVE: In order to investigate the changes in the mobility of large and small joints with the age of diabetic patients, the duration of the disease and the quality of diabetic regulation, we undertook the following study.

STUDY DESIGN: In this study we examined 28 diabetic and 25 control patients. While the big joints of the right upper extremity were examined goniometrically, the finger joints were assessed either by putting the palms together or on top of a table. The quality of blood glucose control was assessed by the percentage of glycosylated haemoglobin (HbA1). Student's t-test and chi square test were used for the statistical analysis of the results.

RESULTS: Except external rotation of the shoulder and elbow extension, big joints of the right upper extremity were not limited in diabetics when compared with controls. Flexion contracture of the finger joints were significantly ($p<0.001$) higher in the patient group. The limitation of extension at the finger joints increased both by the age of the patient in both groups and by the duration of the disease in the diabetic group. High HbA1 levels did not decrease the mobility of the big joints but in those patients who had poor control of their disease, finger flexion contractures were significantly ($p<0.05$) higher.

CONCLUSIONS: We conclude that limitation of the big joints of the right upper extremity due to adult type diabetes is possible but is not affected by poor glucose regulation. On the other hand, finger joints are more severely affected by the presence of diabetes, by its regulation and the age of the patient.

KEY WORDS: Adult type diabetes, HbA1, Limited joint motion

GİRİŞ

Diabet ile eklem hareket kısıtlılığı (EHK) ilişkisi ilk kez 1957'de Lundbaek tarafından ileri sürülmüş ve insüline bağımlı beş diabetik hastanın ellerinde ağrı-

Yazışma Adresi:

Şişli Etfal Hastanesi
Fizik Ted. ve Rehab. Kliniği, İSTANBUL

lı sertleşme ve sklerodermadaki cilt değişikliklerine benzer histolojik değişiklikler olduğunu bildirmesi ile ortaya çıkmıştır (1). 1974'de Rosenbloom tarafından ise yeni bir sendrom olarak tarif edilmiştir (2). Büyüme geriliği, multipl eklem kontraktürleri ve gergin deri ile karakterize olan durum, daha sonraları etyolojik ve klinik tutulum açılarından incelenmiştir. İnsüline bağımlı juvenil diabetiklerde Grgic %28 (3), Rosenbloom %30 (4), Beacom ise %8.4-42 (5) oranında eklem hareket kısıtlılığı saptamıştır.

Tablo 1: Diabetik hastalarla kontrol grubunun sağ üst ekstremitte eklem hareket açıklıklarının karşılaştırılması

n	DİABETİK		KONTROL		p
	28		25		
	ort.	ss	ort.	ss	
OMUZ (derece cinsinden)					
- Fleks.	151	11.6	151	10.9	*
- Ekst.	54.3	11.8	59	10.7	*
- Abd.	156.1	9.3	149.4	21.8	*
- İç Rot.	67	16.4	71.8	10.8	*
- Dış Rot.	85.60	5.8	89.7	6.3	**
DİRSEK					
- Fleks.	140	5.6	138	7.2	*
- Ekst.	175.4	7.2	179	4.3	**
BİLEK					
- Fleks.	57.6	9.4	58.1	8.1	*
- Ekst.	50.8	11.4	49.2	10.9	*
Parmak eklemlerinde fleksiyon kontraktürü:					
n	106/280		32/250		
%	37.9		12.8		***
ss : standart sapma					
* p>0.05					
** p<0.05					
*** p<0.001					

EHK'nın etyolojisi üzerinde çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Sklerodermaya benzer klinik görünüm nedeniyle yapılan biopsilerde dermiste kollajen miktarının ve çapraz bağların arttığı bulunmuştur (6). Hiperglisemi fibroblastların kollajen üretimini arttırmakla beraber, bu artışın kollajen yıkılımının azalması nedeniyle de olabileceği ileri sürülmüştür. Zira diabette çapraz bağların varlığı kollajenin çözünürlüğünü azaltmaktadır (7). EHK olan hastalarda retinopati, nefropati ve nöropati gibi mikrovasküler hastalık komplikasyonlarının EHK olmayanlara göre üç misli artması (8), EHK'da anjiopatinin rol oynayıp oynamadığını gündeme getirmiştir. Kan dolaşımının azalmasından sorumlu olan fibrini yıkan madde olan plazminojen aktivatör aktivite diabetiklerde artmıştır. Ayrıca prostasiklin konsantrasyonu da düşüktür (9). Bunlar mikroanjyopati varlığını düşündürmektedir. Genetik açıdan yaklaşanlar tarafından diabetiklerde HLA DR3 ve DR4 ilişkisi doğrulanmıştır, ancak EHK yönünden HLA tiplerinin frekansı arasında farklılık bulunmamıştır (5). Ayrıca diabetik olmayan ikizlerin %9.4'ünde EHK gösterilmiş olmasına rağmen

(10), Rosenbloom diabetik gençlerin birinci dereceden akrabalarında EHK saptamamıştır (4). EHK'dan kollajenin enzimatik olmayan glikolizasyonu da sorumlu tutulmuştur (1). Bu tür glikolizasyonun en iyi takip parametresi HbA1c'dir. HbA1c glikozillenmiş hemoglobin oranını yansıtır (12). Eritrositteki hemoglobin glukozu yüksek olan bir ortamda bulunması halinde HbA1c yüzdesi artacaktır. HbA1c seviyesi ile EHK kısıtlılığı ilişkisi daha çok diabetik hastaların el gibi küçük eklemlerinde araştırılmış ve farklı sonuçlar bildirilmiştir (13, 5, 7).

En az bir parmağın bilateral olarak metakarpofalangeal veya interfalangeal eklemine ekstansiyona getirilememesi olarak tanımlanan EHK (9) erişkin tipi diabette, insuline bağlı olsun veya olmasın, daha az tespit edilmiştir (14). Tip II diabette elin yanısıra üst ekstremitedeki büyük eklemlerde de kısıtlılık olup olmadığını araştırmak, bunun diabetin süresi, hasta yaşı ve HbA1c düzeyi ile olan ilişkisini saptamak amacıyla aşağıdaki çalışmayı yürüttük.

Tablo 2: <55 yaş ve >55 yaşındaki diabetik hastaların kontrol grubu ile karşılaştırılması

n	<55 yaş				p	>55 yaş				p
	DİABETİK		KONTROL			DİABETİK		KONTROL		
	10	10	10	10		18	15	15	15	
	ort.	ss	ort.	ss	ort.	ss	ort.	ss		
OMUZ										
- Fleks.	153.6	7.5	154	9.6	*	148.2	13.6	148.9	11.6	*
- Ekst.	62.6	16	60.5	11	*	53.5	9.9	57.8	10.9	*
- Abd.	160.4	11	151	10.7	*	152.4	9.8	153.9	11.5	*
- İç Rot.	71.7	19	72	9.2	*	65.3	17.8	70	11.3	*
- Dış Rot.	91.4	6.9	85.7	14	*	84.7	7.6	88.9	5.9	*
DİRSEK										
- Fleks.	131.4	23	136	7.4	*	139.7	6.7	141.8	11.5	*
- Ekst.	172.9	11	180.5	1.6	**	174.4	6.3	173.6	14.6	*
BİLEK										
- Fleks.	57.8	6.9	59	9.4	*	56.5	10.4	55.9	6.5	*
- Ekst.	50.7	14.5	44.5	10.6	*	52.1	12.4	51.1	9.2	*
Parmak eklemlerinde fleksiyon kontraktürü:										
n	28/100		4/100			78/180		28/150		
%	28		4		***	43		19		**
ss : standart sapma										
* p>0.05										
** p<0.05										
*** p<0.001										

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya hastanemiz diabet polikliniğine başvuran, yaşları 35-80 yaş arasında (ortalama 58.7+9.3) olan 23 bayan ve 37-72 yaş arasında (ortalama 55.2+16) olan 5 erkek olmak üzere 28 diabetik hasta ile, diabetik olmayan 25 kontrol hastası alındı. Kontrol grubundaki 19 bayanın yaşları 30-61 yıl arasında (ortalama 55.7+11), 6 erkek hastanın ise 37-66 yıl arasında (ortalama 54.8+12) değişmekteydi. Romatoid artrit, kollajenoz, tiroid malfonksiyonu veya ciddi angina pectoris öyküsü olan hastalar çalışmaya alınmadı. Gruba alınan diabetik hastaların ortalama diabet süresi 9.8+8.5 yıl olup 3-40 yıl arasında değişmekteydi. Tedavi olarak 28 hastanın 23'ü oral antidiabetik+diet, 5'i ise insülin veya insülin+diet uygulamaktaydı.

Çalışmada ayakta duran hastanın sağ üst ekstremitte hareketleri (omuz fleksiyon, ekstansiyon, abduksiyon, iç ve dış rotasyonu, dirsek fleksiyon ve ekstan-

siyonu, bilek fleksiyon ve ekstansiyonu) 360 derecelik plastik goniometre ile ölçüldü. Ölçümler, istenen hareket üç kez tekrarlandıktan sonra yapıldı. Parmaklardaki ekstansiyon kısıtlılığı her iki elin avuç içleri birbirine değiştirilerek, emin olunamayan olgularda masa yüzeyi ile temas ettirilerek araştırıldı. Proximal interfalangeal (PIF) veya metakarpofalangeal eklemlerdeki (MKF) ekstansiyonun 0°den az olması anormal kabul edildi. Beşinci parmakta normalde de varyasyonlar olacağı düşünülerek bu parmak değerlendirilmeye alınmadı (15).

Eklemler hareket açıklığındaki (EHA) azalma ile olası ilişkisi nedeniyle bakılan değişkenler diabetin varlığı, hastanın yaşı, diabetin süresi ve diabetin regülasyonu idi. Diabet regülasyonu fotometrik yöntemle bakılan % cinsinden HbA1 tayini ile saptandı (normal değer aralığı %5-8 idi). Ayrıca her iki grup hastada Dupuytren kontraktürü, tetik parmak, vibrasyon duyusu (256 Hz'lik diapozonla iç malleolden bakıldı), Aşil refleksi kaybı, karpal tünel sendromu varlığı

Tablo 3: <55 yaş ve >55 yaşındaki diabetik olguların eklem hareket açıklığının karşılaştırılması

	<55 yaş		>55 yaş		p
	10	18	10	18	
	ort.	ss	ort.	ss	
OMUZ					
- Fleks.	153.6	7.5	148.2	13.6	*
- Ekst.	62.6	16	53.5	9.9	*
- Abd.	160.4	11	152.4	9.8	*
- İç Rot.	71.7	19	65.3	17.8	*
- Dış Rot.	91.4	6.9	84.7	7.6	*
DİRSEK					
- Fleks.	131.4	23	139.7	6.7	*
- Ekst.	172.9	11	174.4	6.3	*
BİLEK					
- Fleks.	57.9	6.9	56.4	10	*
- Ekst.	50.7	14	52.1	12.4	*
Parmak eklemlerinde fleksiyon kontraktürü:					
	28/100		78/180		**
90	28		43		***
ss : standart sapma					
* p>0.05					
** p<0.05					
*** p<0.001					

(Tinel ve Phalen testleri ile) ve retinopati (oftalmolog tarafından muayene edildi) araştırıldı.

Diabetin varlığı, hasta yaşı ve diabetin süresinin EHK ile olan ilişkisi student-t testi ile, el eklemlerindeki fleksiyon kontraktürü sıklığının kontrol hastaları ve HbA1 seviyesi ile olan ilişkisi chi-kare testi ile araştırıldı.

BULGULAR

Diabetik hasta grubu ile kontrol grubu EHA bakımından kıyaslandığında, omuz ekstansiyonu ile rotasyonlarının ve dirsek ekstansiyonunun diabetik hasta grubunda kısıtlı olduğu görüldü (Tablo 1). Bu kısıtlılık omuz dış rotasyonu ile dirsek ekstansiyonunda anlamlıydı. Diabetik hasta grubunda 280 el parmağının 106'sında, kontrol grubundaki 250 parmağın ise 32'sinde fleksiyon kontraktürü vardı. Aradaki fark p<0.001 düzeyinde anlamlıydı.

EHK'nın olgu yaşı ile olan ilişkisini görmek için hasta ve kontrol grubu, <55 yaş ile >55 yaş arasındakiler üzere iki gruba ayrıldı (Tablo 2). 55 yaşın altındaki diabetik hastalar ile kontrol hastaları arasında, dirsek ekstansiyonu dışında, EHK bakımından anlamlı fark yoktu. 55 yaşın üstündeki hasta ve kontrol grubu kıyaslamasında da sağ üst ekstremitte eklem hareket açıklığında anlamlı fark yoktu. Parmak eklemlerindeki ekstansiyon kısıtlılığı ise her iki yaş grubundaki diabetiklerde kontrollere göre daha yüksekti. Ancak kontrol grubundaki deneklerin de parmak eklemlerindeki kısıtlılık 55 yaşın üstünde anlamlı olarak yüksekti (Tablo 2). 55 yaşın üstündeki ve altındaki diabetikler arasında EHK bakımından anlamlı farklılık saptanmadı. Parmak eklemlerindeki kısıtlılık ise yaşla anlamlı derecede artıyordu (Tablo 3).

Diabetin süresi yönünden hastalar hastalık yılı <5 yıl, 5-10 yıl ve >10 yıl olmak üzere üç gruba ayrıldı (Tablo 4). Hastaların çoğu (n=13, %46.4'ü) 5-10 yıl-

Tablo 4: Eklem hareket kısıtlılığının diabet süresi ile olan ilişkisi

Diabetin Süresi	A		B		C		p
	<5 yıl		5-10 yıl		>10 yıl		
	n	7	13	8	ort.	ss	
	ort.	ss	ort.	ss	ort.	ss	
OMUZ							
- Fleks.	155	11.9	151.2	10.4	143.6	14	*= A-B, A-C, B-C
- Ekst.	51.9	11.3	61.2	11.2	49.3	11	*= A-B, A-C, B-C **= B-C
- Abd.	154.2	8.5	147.5	8.3	154.2	11.5	*= A-B, A-C, B-C
- İç Rot.	77.1	21.1	65.5	13.6	66.4	13	*= A-B, A-C, B-C
- Dış Rot.	87.1	5	86.5	4.5	83.6	2.1	*= A-B, A-C, B-C
DİRSEK							
- Fleks.	140	6.5	140.8	4.5	139.3	4	*= A-B, A-C, B-C
- Ekst.	179.3	2.3	173.8	4.9	175.7	2.4	*= A-B, A-C, B-C
BİLEK							
- Fleks.	57.1	9.6	56.9	11.6	55	6.1	*= A-B, A-C, B-C
- Ekst.	57.1	9.4	55.8	7.5	50.7	9.6	*= A-B, A-C, B-C
Parmak eklemlerinde fleksiyon kontraktürü:							
n	20/70		48/130		38/80		*= A-B, B-C
%	28.5		37		47.5		**= A-C
ss	: standart sapma						
*	p>0.05						
**	p<0.05						
***	p<0.001						

dır diabetikti. Tabloya genel olarak bakıldığında hastalık süresinin artması ile birlikte EHK'nın da arttığı görülmektedir. Ancak omuz ekstansiyonunun >10 yıldır diabetik olan hastalarda 5-10 yıllık hastalara göre azalmış olması ve dirsek ekstansiyonunun 5-10 yıllık hastalarda <5 yıllıklara göre azalmış olması dışında diabetin süresinin artmasıyla birlikte görülen EHK anlamlı değildi. Parmaklardaki ekstansiyon kısıtlılığı da diabetin süresi ile birlikte artmaktaydı ve bu artış diabetin süresi >10 yıl olan hastalarda <5 yıldır diabetik olanlara göre p<0.05 düzeyinde anlamlıydı (Tablo 4).

HbA1 tayini yaptırabilen 27 hastadan diabeti iyi regüle edilenlerle (ort. HbA1=%7.4) kötü regüle edilenler (ort. HbA1=%8.8) arasında büyük eklem açıklıkları bakımından anlamlı fark bulunmadı (Tablo 5). Parmak eklemlerindeki ekstansiyon kısıtlılığı ise diabet regülasyonu bozuk olan hastalarda p<0.05 düzeyinde anlamlı yüksekti.

Dupuytren kontraktürüne kontrol grubunda hiç rastlanmazken hasta grubunda 2 olguda (%0.7) görüldü. Tetik parmak ise yine kontrol grubunda hiç yokken hasta grubunda 5 olguda (%17.8) vardı. İç malleolden bakılan vibrasyon duyusuna hastalardan 6'sı (%21) negatif yanıt verdi. Hasta grubunda 4 olgunun (%14) Aşıl refleksi bilateral almamazken, kontrol grubunda daha önce siyataljisi olduğunu bildiren 1 olgunun refleksi almamıştı. Karpal tünel sendromu klinik muayene ile 5 diabetik hastada (%17.8) ve 3 kontrol hastasında (%12) pozitif. Diabetik hastalarda daha sık rastlanan bu yumuşak doku lezyonları ile nöropatiler olgu grubumuzda kontrollere göre anlamlı yüksek değildi (p>0.05). Sadece diabetik hastalardan istenen oftalmolojik muayenede saptanan retinopati, hasta grubunda %26 oranında müspetti (n=7). Diabet regülasyonu yönünden olgular arasında anlamlı farklılık yoktu (Tablo 5). Hipertansiyon ve/veya iskemik kalp hastalığı şeklinde sorgulanan ek has-

Tablo 5: Diabet regülasyonuna göre sağ üst ekstremitte eklem hareket açıklığının karşılaştırılması

	HbA1<8		HbA1>8		p
	ort.	ss	ort.	ss	
OMUZ					
- Fleks.	151.2	7.5	155	13	*
- Ekst.	61.2	9.9	51.9	9.7	*
- Abd.	155.2	10.7	154.3	9.8	*
- İç Rot.	65.2	17.8	73.6	19	*
- Dış Rot.	85	6.9	87.1	7.6	*
DİRSEK					
- Fleks.	138	2.3	140	5.9	*
- Ekst.	171.9	11	179.3	6.3	*
BİLEK					
- Fleks.	56.9	6.7	57.1	11.8	*
- Ekst.	50.4	8.2	57.1	12	*
Parmak eklemlerinde fleksiyon kontraktürü:					
n	38		60		
%	29		43		**
Retinopati sıklığı:					
n	5		2		
%	38.5		14.2		*
ss : standart sapma					
* p>0.05					
** p<0.05					
*** p<0.001					

talık yüzdesi diabetiklerde kontrollere göre daha yüksekti (%57'e karşın %4) ve bu durum p<0.01 düzeyinde anlamlıydı.

TARTIŞMA

Çalışmamızda erişkin tipi diabette hastanın yaşının, diabetin süresinin ve diabetin kontrol altında tutulup tutulmamasının sağ üst ekstremitedeki büyük ve küçük eklemlerde hareket kısıtlılığı yapılıp yapılmadığını araştırdık. Diabetik hastalarımızın omuz dış rotasyonu ile dirsek ekstansiyonu kontrollere göre daha kısıtlıydı. Çalışmamızda olduğu gibi sağ üst ekstremitedeki büyük eklemlerin hareket açıklığını değerlendiren Shinabarger de omuz abduksiyonunu azalmış olarak bulmuştur (16). Büyük eklemlerde çok çarpıcı bir kısıtlanmaya rastlanmazken, PİF eklemlerdeki

fleksiyon kontraktürü diabet ile en yakın ilişkiyi gösteren deformiteydi. Olgu grubumuzda parmak eklemlerinde ekstansiyon kısıtlılığı %37.9 oranındadır. Sağ üst ekstremitte eklemlerindeki değişikliklerin yaşa ve diabete bağlı olduğunu ayırtetmek için hastaları <55 yaş ve >55 yaş olarak ikiye ayırdık. <55 yaşındaki diabetiklerde kontrollere göre dirsek ekstansiyonunda anlamlı kısıtlılık varken bu farklılık >55 yaşındaki karşılaştırmada ortadan kalkmıştı. Elin küçük eklemlerinde de benzer bir ilişki vardı. Şöyle ki, >55 yaşındaki diabetikler ve kontrollerin PİF eklemlerindeki fleksiyon kontraktürü <55 yaşındakilere göre anlamlı olarak daha fazlaydı. Bu bulgu bize 55 yaşın üstündeki olgularda diabetin yanısıra başka faktörlerin de (eklemlerdeki osteoartrozik değişiklikler gibi) eklem ekstansiyonunu kısıtlayıcı yönde etki yaptığını düşündürmektedir. Diabetik hastaların parmak eklemlerinde %34 oranında hareket kısıtlılığına rastla-

yan Jennings bunun hasta yaşı ve diabetin süresi ile arttığını ileri sürmüştür (11). Fitzcharles eklem mobilitesi kısıtlanmış ve kısıtlanmamış olan hastaları kıyaslamış ancak iki grup arasında hasta yaşı ve diabetin süresi bakımından fark bulamamıştır (6). Olgu grubumuzda diabet süresinin EHA üzerindeki etkisine bakıldığında bunun yine küçük eklemlerde belirgin olduğunu görüyoruz. >10 yıldır diabetik olanların parmak eklemlerindeki ekstansiyon kısıtlılığı daha kısa süredir (<5 yıl) hasta olanlara oranla anlamlı yüksektir. Büyük eklemlerin hareket açıklığında da hastalık süresi 10 yıldan fazla olanlarda azalma görülmekle beraber istatistiksel anlamlılık sadece omuz ekstansiyonunda vardır.

Glikozillenmiş hemoglobin seviyesi ve EHK ilişkisine bakıldığında parmak eklemlerindeki fleksiyon kontraktürü yüzdesi diabetin kötü kontrol edildiği olgularda anlamlı yüksek bulunmuştur. Büyük eklemlerde ise diabet kontrolünün iyi veya kötü olmasının EHA'nı etkilemediği görülmüştür. El eklemlerine ek olarak ayak bileğini ve dirsek ekstansiyon derecesini değerlendiren Campbell diabet regülasyonunu kan şekeri düzeyine göre iyi, orta ve kötü olarak sınıflandırmıştır. Bu çalışmada kötü regülasyonun özellikle puberte öncesi dönemdeki olgularda eklem kısıtlılığını anlamlı derecede azalttığı gösterilmiştir (15). Larkin'in 24 olguluk çalışmasında EHK olan olguların HbA1 değerleri olmayanlardan daha yüksek bulunmuştur (9). Olguların %26'sında İF eklemlerde kısıtlılık saptayan Garg bunun HbA1 konantrasyonu, hastalık süresi ve hastalığın başlangıç yaşı ile korrele olduğunu bulmuştur (17). Yaşlı hastalarda MKF eklemlerdeki sertliği araştıran Aoki ve arkadaşları bu durumun hasta yaşı ile korrele olduğunu ancak HbA1 düzeyi veya diabet süresi ile ilişkisi olmadığını ileri sürmüşlerdir (18).

Diabetik hastalarda daha sık görülen parmak eklemlerindeki hareket kısıtlılığı, bu olgularda mikrovasküler hastalık sıklığının artmış olması nedeniyle izlenmeye değer bulunmuştur. Retinopati veya nefropatinin EHK olan diabetiklerde olmayanlara göre iki misli arttığı (%22'e karşılık %42, %17'ye karşılık %36 gibi) gösterilmiştir (6). Oysa Akanji ve arkadaşları nefropatiyi EHK olmayan diabetiklerde daha sık görmüşlerdir (13). Zenci hastalarda yapılan bu çalışmada muhtemelen ırksal farklılıklar rol oynamaktadır. Çalışmamızda normal hastaların oftalmolojik muayenesi yaptırılmamıştır. Retinopati sıklığı ise diabet regülasyonu iyi ve kötü olan hastalarda bakılmış ve bu bağlamda iki grup arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Diğer serilerde %26 (11), %36 (6) oranında rastlanan Dupuytren kontraktürü sıklığı bakımından ise olgu grubu ile kontrol grubu arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Eadington da insuline bağımlı olmayan diabetiklerle kontroller arasında Dupuytren kontraktürü prevalansı bakımından anlamlı farklılık bulunmamıştır (19). Hipertansiyon ve iskemik kalp hastalığı oranı ise diabetiklerde çarpıcı şekilde yüksek bulunmuştur.

Sonuç olarak, diabete bağlı eklem hareket kısıtlılığının özellikle parmak eklemlerinde hareket kısıtlılığı yaptığı, bunun diabet regülasyonu, hasta yaşı ve diabetin süresi ile ilişkili olduğunu söylemek mümkündür. Adult tipi diabet ayrıca büyük eklemlerde de kısıtlılık yapmaktadır. Ancak bunun diabet regülasyonu ile ilişkisi bulunmamıştır.

KAYNAKLAR

- 1 Lundbaek JG, Belch JFF, Flanigan P, Forbes CD: Microvascular disease and limited joint mobility in diabetes. A comparison of fibrinolysis and prostacyclin in diabetes and systemic sclerosis. *Diab Med* 5: 53-56, 1988.
- 2 Rosenbloom AL, Frias JL: Diabetes, short stature and joint stiffness - a new syndrome. *Clin Res* 22: 92A, 1 974.
- 3 Grgic A, Rosenbloom AL, Weber FT, Giordano B: Joint contracture - common manifestations of childhood diabetes mellitus. *J Ped* 88(4): 584-588, 1976.
- 4 Rosenbloom AL: Joint contractures preceding insulin dependent diabetes mellitus (lette). *Arth Rheum* 26 (7): 931,1983.
- 5 Beacom R, Gillespie EL, Middleton D, Sawhney B, Kennedy L: Limited joint mobility in insulin dependent diabetes-. Relationship to retinopathy, peripheral nerve function and HLA status. *Quart J Med, New Series*, 56 (219): 337-344, 1985.
- 6 Fitzcharles MA, Duby S, Waddell RW, Banks E: Limitation of joint mobility (cheiroarthropathy) in adult noninsulin - dependent diabetic patients. *Ann Rheum Dis* 43: 251-257, 1984.
- 7 Buckingham AB, Uitto J, Sandborg C, Keens T: Scleroderma like changes in insulin dependent diabetes mellitus. Clinical and biochemical studies. *Diabetes Care* 7(2): 163-169, 1984.
- 8 Burton JL: Thick skin and stiffjoints in insulin dependent diabetes mellitus. *Br J Dermatol* 106: 369-371, 1982.
- 9 Larkin JG, Belch JFF, Flanigan P, Forbes CD: Microvascular disease and limited joint mobility in diabetes. A comparison of fibrinolysis and prostacyclin in diabetes and systemic sclerosis. *Diab Med* 5: 53-56, 1988.
- 10 Sugrue D, McEvoy M, Dempsey J, Fitzgerald G: Diabetic stiff hand syndrome. *Irish J Med Sciences* 7: 152-155, 1982.
- 11 Jennings AM, Milner PC, Ward JD: Hand abnormalities are associated with complications of diabetes in Type 11 diabetes. *Diab Med* 6: 43-47, 1989.
- 12 Porte D, Halter JB: The Endocrine Pancreas and Diabetes Mellitus. In *Textbook of Endocrinology* ed. RH Williams, 6hed., W.B. Saunders, Philadelphia, 1981, pp 716-843.
- 13 Akanji AO, Bella AF, Osotimekin BD: Cheiroarthropathy and long term diabetic complications in Nigerians. *Ann Rheum Dis* 49(1): 28-30, 1990.
- 14 Rossi P, Fossaluzza V: Diabetic cheiroarthropathy in adult noninsulin dependent diabetes. *Ann Rheum Dis* 44: 141-142,1985.
- 15 Campbell RR, Hawkins SJ, Maddison PJ, Reckless JPD: Limited joint mobility in diabetes mellitus. *Ann Rheum Dis* 43 - 251-257, 1984.
- 16 Shinabarger NI: Limited joint mobility in adults with diabetes mellitus. *Physical Therapy* 67(2): 215-218, 1987.
- 17 Garg SK, Chase HP, Marshall G, Jackson VYT: Limited joint mobility in subjects with insulin dependent complications. *Arch dis Child* 67 (1): 96-99, 1992.
- 18 Aoki Y, Yazaki K, Shirotori K, Yaragisawa Y: Stiffening of connective tissue in elderly diabetic patients: relevance to diabetic nephropathy and oxidative stress. *Diabetologia* 36 (1): 79-83, 1993.
- 19 Grgic A, Rosenbloom AL, Weber FT, Giordano B: Joint contracture- common manifestations of childhood diabetes mellitus. *J Ped* 88(4): 584-588, 1976.