

Diyabetik El Rehabilitasyonu

Rehabilitation of the Diabetic Hand

Yeşim Kirazlı

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

ÖZET

Bu derlemede diyabetli olmayan kişilerde de görülen ancak diyabetlilerde daha yüksek oranda görüldüğü için diyabetik el kapsamında incelenen Dupuytren kontraktürü (DK), eklem mobilitesinde kısıtlılık (KEM), fleksör tenosinovit (tetik parmak) ve karpal tünel sendromu (KTS) şeklinde 4 ana sorun üzerinde durulacaktır. Bu sorunlar diyabet süresi, kötü metabolik kontrol ve mikrovasküler komplikasyonların varlığı ile ilişkili gözükmektedir. DK'nın tedavisi glisemik kontrolün en üst düzeyde tutulmasını ve fizyoterapiyi içerir. Hastaların çoğunda DK orta derecedir ve günlük yaşam aktivitelerinde ciddi kısıtlılık oluşturmaz. KEM genellikle ağrısızdır ve hastayı genellikle bir tedavi aramaya yöneltmez. Bu nedenle tedavisine yönelik çok az sayıda çalışma mevcuttur. Tetik parmak durumunda hafif olgularda tedavi glisemik kontrol ve fizyoterapiyi içerir. Dirençli vakalarda tendon kılıfına yapılan topikal steroid enjeksiyonu yararlı olabilir. Ancak tekrarlama oranı yüksektir ve kesin tedavi olarak cerrahi gerekebilir. Tam anlaşılamayan nedenlerle diyabetik hastalarda kortikosteroid enjeksiyonunun daha az etkili olduğu saptanmıştır. KTS tedavisinde ise fizik tedavi yöntemleri, analjezikler, splint, lokal kortikosteroid enjeksiyonları kullanılmaktadır. Diyabetik hastaların steroid enjeksiyonuna genel olarak daha az duyarlı olduğu ve cerrahi gerekebileceği bilinmektedir. Eğer lokal steroid enjeksiyonları kullanılırsa diyabetik hastalardaki hiperglisemik etkisi unutulmamalıdır. (*FTR Bil Der 2011;14 Özel Sayı: 7-11*)

Anahtar kelimeler: Diyabetik el, Dupuytren kontraktürü, eklem mobilitesinde kısıtlılık, fleksör tenosinovit, karpal tünel sendromu

ABSTRACT

The diabetic hand encompasses the four most widely studied conditions which have traditionally been associated with diabetes, namely limited joint mobility, Dupuytren's contracture (DC), trigger finger and carpal tunnel syndrome (CTS). There is evidence that these entities are significantly more frequent in patients with diabetes and also that they may be associated with diabetes duration, poor metabolic control and presence of microvascular complications. No specific treatment is available, and treatments used in the general population are also recommended for diabetic subjects. In most cases, the severity of DC is moderate and does not limit the daily activities. In the case of limited joint mobility, the patient usually does not seek therapy as it is usually painless. For mild cases of trigger finger, physiotherapy and glycemic control is important. CTS should be treated with physical therapy agents, exercises, analgesics, splints, orthoses, local corticosteroid injections. The diabetic patients are usually less responsive to corticosteroid injections and hyperglycemic effect should also be kept in mind. (*J PMR Sci 2011;14 Suppl 1: 7-11*)

Keywords: Diabetic hand, limited joint mobility, Dupuytren's contracture, trigger finger, carpal tunnel syndrome.

Yazışma Adresi Corresponding Author

Yeşim Kirazlı
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp
ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı,
İzmir, Türkiye
Tel.: +90 232 390 49 10
E-posta: yesim.kirazli@gmail.com

Received/Geliş Tarihi: 25.06.2011
Accepted/Kabul Tarihi: 02.08.2011

Giriş

Diyabetes mellitus eklemlerle ilişkili çok sayıda komplikasyonla birliktedir (1). Diyabetes mellitus ile ilişkili romatizmal sorunlar bu hastalığa özgün değildir. Ancak bu hastalıkta nor-

mal popülasyona göre daha fazla görülürler. El ve omuz sendromları tip 1 ve tip 2 diyabette görülürler. Diffüz idiyopatik iskelet hiperostozisi (DISH) tip 2 diyabette daha fazla görülürken, osteoporoz, Charcot eklemi ve diyabetik kas infarktı tip 1 diyabette daha sık olarak görülür (2). Yeni yapılmış bir çalışma

lökomotor sistem hastalıklarının diyabetik hastaların %75'inde olduğunu göstermiştir (3).

Diyabetik El

Bu derlemede diyabetli olmayan kişilerde de görülen, ancak diyabetlilerde daha yüksek oranda görüldüğü için diyabetik el kapsamında incelenen Dupuytren kontraktürü, eklem mobilitesinde kısıtlılık, fleksör tenosinovit ve karpal tünel sendromu şeklinde 4 ana sorun üzerinde durulacaktır. Bu sorunlarda tanı genellikle klinik olarak yapılmaktadır. Öncelikle bunları birbirinden ayırt etmek gereklidir. Ayrıca diyabet dışı nedenlerden ayırt edilmesi önemlidir.

Diyabetiklerin %30'unda Dupuytren hastalığı, eklem mobilitesinde kısıtlılık, fleksör tenosinovit, karpal tünel sendromu ve omuz kapsüliti şeklinde el ve omuz sendromları gelişmektedir. Yapılmış bir çalışmada Dupuytren hastalığının en sık rastlanılan kas-iskelet sistemi komplikasyonu olduğu, tip 2 diyabetiklerin %21,8'ini etkilediği gösterilmiştir (4). Bir başka çalışmada ise lökomotor hastalıklar açısından diyabette en sık tutulan bölgenin üst ekstremité olduğu belirtilmiştir (3). Bu çalışmada omuz kapsüliti (%25), karpal tünel sendromu (%20), tenosinovit (%29), kısıtlı eklem mobilitesi (%28) ve Dupuytren kontraktürü (%13) en sık rastlanan sorunlar olarak bildirilmiştir. Ortalama HbA1c değeri omuz ve el problemleri olanlarda üst ekstremité tutuluşu olmayanlara göre belirgin daha yüksektir. Sorunların paterni tip 1 ve tip 2 diyabette benzer olarak bulunmuştur. Ancak bu sorunların prevalansı ve ortalama HAQ (Health Assessment Questionnaire) tip 2 diyabette belirgin olarak daha yüksektir; bunun nedeni bu grubun ortalama yaşının daha yüksek olmasına bağlanabilir. Ancak diyabette el lezyonlarının frekansına ait verilerin çok eski çalışmalardan elde edildiği, genellikle tip I ve tip II diyabet ile erişkin ve adolesan ayrımının yapılmadığı unutulmamalıdır. Prevalans uzamış diyabet süresi, uzun süreli hiperglisemi ve mikrovasküler hastalıkla bağlantılı gibi gözükmektedir. Ancak mikrovasküler hastalığın el komplikasyonları patogenezinde direkt bir neden olduğuna dair kanıtlar elde edilememiştir.



Resim 1. Dupuytren kontraktürü

Son 10 yılda diyabetik el konusuna çok az ilgi olup, klinisyenlerin genellikle bu konuyu göz ardı ettikleri düşünülmektedir.

Dupuytren Kontraktürü

Dupuytren kontraktürü (DK) palmar fasyada kalınlaşma, kısalma ve fibrozis ile karakterizedir. Bunun sonucunda etkilenmiş parmakta genellikle ağrısız olan fleksiyon kontraktürü gelişir. Aynı zamanda el muayenesinde palpe edilebilir palmar nodül veya nodüllerin olduğu gözlenir. Bu hastalıktan genel popülasyonda 4. ve 5. parmaklar etkilenirken, diyabetiklerde 3. ve 4. parmaklar etkilenir (Resim 1) (5). Diyabette el tutulumu genellikle bilateraldir; ancak daha hafif bir seyir izler. DK'nın DM'nin erken bir uyarıcı bulgusu olduğu da düşünülmektedir. Bu durum tip 2 DM'lilerin tanı konmadan uzunca bir süre semptomsuz olmaları gerçeği ile açıklanabilir. DK diyabet süresi, uzun süreli kötü metabolik kontrol, ve mikrovasküler komplikasyonların varlığı ile ilişkilidir. DK lı hastaların ayak ülseleri açısından da artmış risk altında olduğu düşünülmektedir. Diyabette bağımsız olarak yaş da DK gelişimini artırır. Etiyoloji eklem mobilitesinde kısıtlılık durumundakine benzerdir. Genetik predispozisyon önemlidir. Uzun süreli hiperglisemi ve mikroanjyopati de katkıda bulunur. Özellikle mikrovasküler hastalığın hipoksi ile ilişkili oksijen serbest radikal oluşumuna neden olduğu, bunun da fibroblast proliferasyonu sağlayıp, büyüme faktörü, sitokin salınımı artırıp lokal kollajen aşırı üretimi ve fibrozisle sonuçlandığı bilinmektedir.

Dupuytren hastalığının evreleri mevcuttur. Evre 1 kalınlaşmış nodül ve palmar aponözroza bir bant içerir. Evre 2'de etkilenmiş parmağın ekstansiyonunu kısıtlayan peritendinöz bir bant vardır. Evre 3'te ise fleksiyon kontraktürü gelişmiştir. DK'nın tedavisi glisemik kontrolün en üst düzeyde tutulmasını ve fizyoterapiyi içerir. Hastaların çoğunda DK orta derecedir ve günlük yaşam aktivitelerinde ciddi kısıtlılık oluşturmaz. Steroid enjeksiyonunun değeri Evre I DK dışında çok azdır veya yok sayılacak derecededir. Evre I hastalıkta nodül içine yapılan steroid enjeksiyonu cerrahi gereksinimini azaltabilir. Bir çalışmada ayda 1 kez/ 5 ay süreye kadar yapılan triamsinolon asetonid enjeksiyonunun hastalıkta gerilemeye neden olduğu gösterilmiştir. Çalışmada iyileşme için ortalama 3.2 enjeksiyonun gerekli olduğu saptanmıştır (6). Cerrahi daha ciddi olgular için uygulanabilir. Metakarpofalengeal (MKF) eklem kontraktürü 40 dereceyi veya proksimal interfalengeal (PIF) eklem kontraktürü 20 dereceyi geçerse cerrahinin uygun olduğu düşünülmektedir.

Cerrahi başarılı sonuçlar verir ancak bir olguda operasyonu izleyen ciddi jeneralize tüm elde tutukluk bildirilmiştir (7). DM'nin operasyon sonrası tekrarlama konusunda da risk oluşturduğu konusunda kanıtlar mevcuttur (8). Cerrahi sonrası splintleme yaygın olarak kullanılmaktadır (9). Cerrahi sonrası splint yoluyla düşük yüklenmeli uzun süreli germe uygulanır, en az 3 ay süreyle gece splinti takılmalıdır. Çalışmalarda splint kullanan bazı hastalarda total aktif ekstansiyon kısıtlılığında iyileşme gözlenirse de, iyi planlanmış, kontrollü çalışmalarla kısa ve uzun vadedeki sonuçlar araştırılmalıdır.

Kısıtlı Eklem Mobilitesi

Kısıtlı eklem mobilitesi (KEM) 'diyabetik keiroartropati' (Yunanca'dan köken alan keiros 'ele ait'demektir) olarak ta bilinmektedir. Biyopsi bulguları dermal kollajende artmış depolanma ile birlikte aşırı fibrozis göstermektedir. Veriler KEM'de azalmış kollajen yıkımının artmış doku glikasyonuna bağlı olduğunu göstermektedir. Bunu daha da araştırmak için araştırmacılar KEM'i olan ve olmayan tip 1 DM'li hastaları araştırmışlardır. Bu bireyler arasında tip I ve III kollajen metabolizması belirleyicileri açısından bir farklılık bulamamışlardır. Gelecekte yapılacak olan doku belirleyicilerini içeren çalışmalar yararlı olabilir.

KEM prevalansı tip 1 DM'de %8-58, tip 2 DM'lilerde %25-76 arasında değişirken, diyabetli olmayanlarda ise %1-20 arasında değişmektedir. Genel olarak ise uzun süreli DM'lilerin %30'da görüldüğü saptanmıştır. Seks ve ırkın etkisi yok olarak görülmektedir. Ancak DM süresi ve yaş arasında ilişki gösterilmiştir. DM metabolik kontrolü ile KEM arasında ilişki gösterilememiştir.

Cilt kalın, parlak ve gergindir, bu durum özellikle dorsal yüzde belirgindir. Elin görünümü sklerodermaya benzemektedir. Beşinci parmak en sık olarak etkilenir. Bunun tersine en düşük prevalans başparmak interfalangeal (İF) eklemdedir. En kötü durumda küçük el eklemlerinde (MKF, PİF) fiksasyon kontraktürleri görülür (Resim 2).

Klinik muayenede elin bazı küçük eklemlerinde tam ekstansiyon yapamama gözlenir. Bu durum en iyi olarak hasta el bileklerini ekstansiyonda tutarken el ayalarını birbirine yapıştırması istendiğinde görülür (Duacı bulgusu) (Resim 2). KEM durumunda el ayaları birbirine tam değemez. Alternatif olarak hastaya masa üzerinde el ayasını tam düzleştirmesi söylenir. Hasta el ayasını tam olarak düzleştiremez (masa üstü testi). Cep goniometresi ile el eklemlerinin aktif hareket açıklığı da



Resim 2. Kısıtlı Eklem Mobilitesi ve Duacı Bulgusu

ölçülebilir. Bu metod basit bir klinik muayene yöntemi olan duacı bulgusu ile korele olarak saptandığından, duacı bulgusu KEM'in duyarlı bir belirleyicisi olarak klinik muayenede kullanılabilir (5). Duacı bulgusu KEM evrelendirmesinde de kullanılabilir. Evre I: Bilateral olarak bir veya iki İF eklemdede tutuluş Evre II: Bilateral olarak üç veya daha fazla İF eklem tutuluşu Evre III: İstirahatte el deformitesi

KEM'in mikrovaskülopati açısından artmış riski olan hastaları belirlemede kullanılabileceği de söylenmektedir. KEM ve DM mikrovasküler komplikasyonları arasındaki ilişki tip I diyabetik hastalarda gösterilmiştir. Bu ilişki tip II DM'de açık değildir. Yapılan çalışmalar sonucunda KEM'in mikrovasküler (renal, retinal vb) hastalıkla ilişkili olabileceği ancak 10 yıllık bir izlem süresine kadar mikrovasküler hastalık gelişiminin bir belirleyicisi olarak kullanılamayacağını göstermiştir (5).

KEM genellikle ağrısızdır ve hastayı genellikle bir tedavi aramaya yöneltmez. Bu nedenle tedavisine yönelik çok az sayıda çalışma mevcuttur. El eklemlerinde hareket açıklığını arttırmaya yönelik fizyoterapi yöntemleri önemlidir. Aktif/pasif mobilizasyon ve düzeltici splintler kullanılır. Hiperglisemi non-enzimatik kollajen glikozilasyonunda artışa ve polioliol yolunda aktivasyon artışına neden olarak KEM'i agrave ettiği için bunu tersine çevirecek metodlar denenebilir. Polioliol yolunu inhibe eden aldoloz redüktaz inhibitörü olan sorbinilin (400 mg/ gün) denendiği iki olguda olumlu sonuçlar alınmıştır. Ancak ilacın karaciğere toksik olabileceği ve deneyimlerin kısıtlı olduğu unutulmamalıdır. Aminoguanidin hayvan dokularında ve invitro olarak non-enzimatik glukozdan derive kollajen çapraz bağları inhibe etmektedir (10). Ancak bu bileşikle deneyimler mevcut değildir.

Fleksör Tenosinovit (Tetik Parmak)

Fleksör tenosinovit olarak ta tanımlanan tetik parmak parmak fleksiyonunda kilitlenme fenomeni olarak bilinmektedir. Özellikle 1, 3, ve 4. parmakları etkiler, genellikle ağrısızdır ancak bazen ağrılı da olabilir. Multipl parmak tutuluşu diyabetik hastalarda daha fazladır (11). Yapılan bir çalışmada multipl regresyon analizi diyabetiklerde eklem mobilitesindeki kısıtlılığın multipl parmakta fleksör tenosinovit prevalansı ile ilişkili olduğunu göstermiştir (11).

Klinik muayenede aktif veya pasif parmak fleksiyonunda kilitlenme oluşturulur. Ayrıca etkilenmiş parmak tabanında fleksör tendon kılıfına uyan bölgede bir nodül palpe edilebilir. Kontrol grubunun %1'de görülürken, diyabetli hastaların %10-15'te gözlenir. Diyabetik hastalarda diyabet süresi, uzun süreli kötü metabolik kontrol ve mikrovasküler komplikasyonların varlığı ile ilişkilidir. Ek olarak glukoz dismetabolizmasının bir belirleyicisi olabileceği vurgulanıp, genel popülasyonda tetik parmak saptanması durumunda glukoz ölçümü ve oral glukoz testi yapılması önerilmektedir. Altta yatan mekanizmanın uzun süreli hiperglisemi olduğu düşünülmektedir. Hiperglisemi kollajen glikozilasyonuna ve etkilenmiş tendon kılıfında kollajen birikimine yol açmaktadır. Hafif olgularda tedavi glisemik kontrol ve fizyoterapiyi içerir. Rehabilitasyonun semptomların 4 aydan kısa olması durumunda yararlı olduğu düşünülmektedir. Tendonda

normal kaymayı sağlayacak egzersizler önerilir. Duyarlı nodül üzerine transvers friksiyon masajı yapılabilir. Bunu hemen takiben etkilenmiş parmağa pasif /aktif germe uygulanır. Gerilmiş bu tendonun uzunluğunu sağlamak/korunmak için parmak /bilek ekstansörlerini aktif güçlendirme yapılır.

Tetiklemeyi engellemek için aktivite değişiklikleri düşünülür. Enflamasyonlu bölgeye istirahat amaçlı splint verilebilir. İyontoforezis, ultrason ve lazer tedavisinin yararını gösteren gözlemler mevcuttur.

Dirençli vakalarda tendon kılıfına yapılan topikal steroid enjeksiyonu yararlı olabilir. Ancak tekrarlama oranı yüksektir ve kesin tedavi olarak cerrahi gerekebilir. Dupuytren kontraktürü ve tetik parmak tedavisi için Cochrane analizi ve tüm randomize kontrollü çalışmaları (RKÇ) inceleyen bir derlemede konuyla ilgili kanıtların yetersizliğinden bahsedilerek kesin sonuçların çıkarılamayacağı ve yüksek kalitede RKÇ'lerin acilen yapılması gereğinden söz edilmiştir. Bu derleme sadece tetik parmak için steroid enjeksiyonlarının kısa vadeli (1-4 hafta) etkinliğinden bahsetmiştir (12).

Tam anlaşılmayan nedenlerle diyabetik hastalarda kortikosteroid enjeksiyonunun daha az etkili olduğu saptanmıştır. Bir çalışmada DM'lilerde kontrollerle karşılaştırıldığında KS enjeksiyonunun semptomları geçirmedığı veya cerrahi oranını azaltmadığı gösterilmiştir. Bu durum özellikle de DM sistemik tutuluşu olanlar için daha belirgindir (13). Eğer cerrahi yapılırsa, cerrahi sonrası rehabilitasyona nazik ROM egzersizleri ile başlanır. Parmak cerrahi sonrası hemen düzleşmiyorsa bunu sağlayacak breys verilebilir. Sıcak tedaviler ve yumuşak doku masajı uygulanır. Eklemleri stabilize edecek, kasları güçlendirecek egzersizler ve ince motor kontrolü geliştirecek egzersizler önerilir. Cerrahi sonrası 6 haftaya kadar tedavi uzatılabilir.

Karpal Tünel Sendromu

DM'de karpal tünel sendromu (KTS) prevalansının %11-25 arasında olduğu ve kadınlarda daha fazla görüldüğü bildirilmiştir. Ayrıca KTS'li hastaların %5-8'inin diyabeti olabileceği de gösterilmiştir. DM'li bireyler arasında KTS yaş ve diyabet süresi ile ilişkili gözükmemektedir. Konnektif dokuda tutukluk/sertlik ve aşırı büyüme sinir kompresyonuna katkıda bulunsa da, KTS diyabetiklerde bir tuzak sorunundan çok bir nöropatik sorun olarak düşünülmektedir.

Yapılmış olan bir çalışmada KTS prevalansı periferik polinöropatili DM'lilerde diyabetle ilişkili geç dönem komplikasyonları olmayanlara göre daha yüksek oranda bulunmuştur. (%30'a karşın %14) (14).

DM'li bir hastada başparmak, işaret, orta parmağı ve yüzük parmağının yarısında ağrı ve/veya parestezi olması, geceleri artması ve bazen ön kola doğru da yayılması KTS'yi düşündürmelidir. İleri vakalarda tenar kas gücünde azalma ve tenar kas atrofisi olabilir. Tanıda klinik muayenede Tinel bulgusu ve Phalen testi kullanılabilir. Sinir ileti çalışmalarında median sinir ileti hızında azalma görülür. Artık tanı aracı olarak yüksek rezolüsyonlu ultrason da kullanılmaktadır. KTS'de tedavi lokal kompresyonu kaldırmaya, altta yatan diyabet, hipotiroidi,

obesite gibi sistemik sorunu tedavi etmeye dayanmaktadır. Diyabetle ilişkili el sorunları olan erişkinleri içeren bir çalışmada özürüllük durumunun özellikle bozulmuş kas fonksiyonları ve karpal tünel sendromu ile ilişkili olduğu bulunmuştur (15). Obesite ve genel fiziksel fonksiyon da özellikle kadınlarda eldeki özürüllük durumunu etkilemektedir. Bu sonuç ta obesitenin neden ortadan kaldırılması gereğini açıklayabilir.

Tedavide fizik tedavi yöntemleri, analjezikler, splint, lokal kortikosteroid enjeksiyonları kullanılmaktadır. KTS güçlü, tekrarlayıcı el/bilek aktiviteleri ile ilişkili olduğundan, splint uygulaması bilekteki hareketi minimale indirir ve ağrı/uyuşukluk azalır. Ayrıca geceleri uyku sırasında splint uygulaması uzun süreli aşırı bilek fleksiyon/ekstansiyonunu kısıtlayıp, gece parestezisinde etkili olur. Hem nötral splint, hem de el bileği 20 derece ekstansiyonda cock-up splint kullanımında yararlı sonuçlar elde edilmiştir. Tüm gün ve sadece gece splint kullanımı karşılaştırıldığında her iki grupta da klinik iyileşme olduğu, ancak motor distal latansın tam gün kullanımda daha fazla azaldığı gösterilmiştir. Splint kullanımının etkili olduğuna dair orta dereceli kanıtlar mevcut olup, kanıt seviyesi 2 şeklindedir (16).

Lokal steroid enjeksiyonunun etkinliği yeni bir sistematik derlemede gösterilmiştir; ancak etkinliğin bir aydan fazla sürüp sürmeyeceği tartışmalıdır (17). Ayrıca diyabetik hastaların steroid enjeksiyonuna genel olarak daha az duyarlı olduğu ve cerrahi gerekebileceği bilinmektedir. Eğer lokal steroid enjeksiyonları kullanılırsa diyabetik hastalardaki hiperglisemik etkisi unutulmamalıdır.

KTS de egzersizlerle ilgili RKÇ'leri göz önüne alan bir derlemede yer alan bir çalışmada yoganın üstünlüğünden bahsedilmiştir (16). Bir çalışmada ise splint kullanımı ile splint + tendon ve sinir kayma egzersizleri karşılaştırılmış ve iki grup arasında fark gösterilememiştir (18).

Lazer, ultrason ve fonoforezis tedavilerinin etkili olduğuna dair bazı çalışmalar mevcuttur (19).

Dirençli olgularda transvers karpal ligamanın cerrahi divizyonu yapılır; hastaların çoğunda kalıcı olarak semptomlarda düzelme sağlanır.

İki adet derleme ve 20 RKÇ incelenmesi KTS tedavisinde oral steroid, steroid enjeksiyonları, ultrason, elektromanyetik alan tedavisi, gece splintleme, ergonomik bilgisayar keyboard kullanımının etkinliği için kısa vadede güçlü ve orta dereceli kanıtlar göstermiştir. Uzun vadeli sonuçlar için oral steroidler ve steroid enjeksiyonları araştırılmıştır; oral steroidlerin uzun vadede etkinliği gösterilememiştir. Uzun vadede steroid enjeksiyonlarının da etkinliğinin korunamadığı gösterilmiştir. Orta vadede ise steroid enjeksiyonları açısından yüksek dozlarının etkisinden söz etmek mümkündür (20).

İdiyopatik ve diyabetik KTS de rehabilitasyon ve cerrahinin etkinliğini karşılaştırmaya yönelik bir çalışmada semptom şiddeti ve fonksiyonel durum açısından iyileşme Boston sorgulaması ve sinir ileti parametreleriyle değerlendirilmiştir (21). İdiyopatik KTS de bu yöntemlerle değerlendirildiğinde cerrahinin etkili olduğu saptanmıştır. Rehabilitasyon da geç dönemde başarılı bulunmuştur. Oysa diyabetik KTS de rehabilitasyon etkili olarak saptanmamıştır (21).

Diyabetin eli etkileyen bir komplikasyonu da el kavrama kas gücünde azalma olarak bildirilmiştir (5). Diyabette kas gücünün değerlendirilmesi yeni bir araştırma alanıdır; bunun günlük pratikte de potansiyel yararları olacaktır.

Sonuçlar

- Diyabetli hastaların önemli bir kısmında el lezyonları mevcuttur, muayene ile tanınabilir
- Prevalans verileri çok eski çalışmalara dayanmaktadır.
- Prevalans artan diyabet süresi ile ilişkilidir.
- Diyabetik elde mikrovasküler komplikasyonlar artmıştır
- Genel popülasyondaki kısıtlı eklem mobilitesi, Dupuytren hastalığı, tetik parmak diyabet tarama endikasyonu olabilir.
- Diyabetik el rehabilitasyonu ile ilgili çok az sayıda randomize klinik çalışma olduğu için kesin sonuçlar çıkarılmamaktadır ve en kısa sürede yüksek kalitede randomize klinik çalışmalar yapılmalıdır.

Kaynaklar

1. Sergent JS. Arthritis accompanying endocrine and metabolic disorders. In: Ruddy S, Harris ED, Sledge CB (ed). Kelley's Textbook of Rheumatology. Philadelphia, 2001: 1581-7.
2. Kosmin-Jacobs D, DeHoratius RJ. Musculoskeletal manifestations of endocrine disorders. Curr Opin Rheumatol 2005;17:64-9.
3. Ramchurn N, Mashamba C, Leitch E. Upper limb musculoskeletal abnormalities and poor metabolic control in diabetes. Eur J Intern Med 2009;20:718-21
4. Ardiç F, Soyupek F, Kahraman Y et al. The musculoskeletal complications seen in type 1 diabetics: predominance of hand involvement. Clin Rheumatol 2003;22:229-3.
5. Papanas N, Maltezos E. The diabetic hand: a forgotten complication? Journal of Diabetes and its Complications 2010;24:154-62.
6. Trojan T, Chu SM. Dupuytren's Disease: Diagnosis and treatment. Am Fam Physician 2007;76:86-90.
7. Fournier K, Papanas N, Compson JP, Maltezos E. A diabetic patient presenting with stiff hand following fasciectomy for Dupuytren's contracture: A case report. Cases J. 2008;1:277.
8. Larson D, Jerosch-Herold C. Clinical effectiveness of post-operative splinting after surgical release of Dupuytren's contracture: a systematic review. BMC Musculoskeletal Disorders 2008;9:104-111.
9. Arkkila PET, Gautier JF. Musculoskeletal disorders in diabetes mellitus: an update. Best Practice & research Clinical Rheumatology 2003;17:945-70.
10. Lehman TD, Orthwerth BJ. Inhibitors of advanced glycation end product-associated protein cross-linking. Biochimica Biophysica Acta 2001;1535:110-9.
11. Kameyama M, Meguro S, Funae O, et al. The presence of limited joint mobility is significantly associated with multipl digit involvement by flexor tenosynovitis in diabetics. J Rheumatol 2009;36:1686-90.
12. Huisstede BM, van Middelkoop M, Randsdorp MS, Glerum S, Koes BW. Effectiveness of interventions of specific complaints of the arm, neck, and/or shoulder: musculoskeletal disorders of the hand. An update. Arch Phys Med Rehabil 2010;91:298-314.
13. Baumgarten KM, Gerlach D, Boyer MI. Corticosteroid injections in diabetic patients with trigger finger. A prospective, randomized, controlled double-blinded study. J Bone Joint Surg Am 2007;89:2604-11.
14. Bahrmann A, Zieschang T, Neumann T, et al. Carpal tunnel syndrome in diabetes mellitus. Med Klin 2010;105:150-4.
15. Redmond CL, Bain GI, Laslett LL, et al. Hand syndromes associated with diabetes: impairments and obesity predict disability. J Rheumatol 2009;36:2766-71.
16. Piazzini DB, Aprile I, Ferrara PE. A systematic review of conservative treatment of carpal tunnel syndrome. Clin Rehabil 2007;21:299-313.
17. Ono S, Calapham PJ, Chung KC. Optimal management of carpal tunnel syndrome. International Journal of General Medicine 2010;3:255-61.
18. Akalin E, El O, Peker O, Şenocak O. Treatment of carpal tunnel syndrome with nevre and tendon gliding exercises. Am J Phys Med Rehabil 2002;81:108-13.
19. Carlson H, Colbert A, Frydl J. Current options for non-surgical management of carpal tunnel syndrome. Int J Clin Rheumatol 2010;5:129-42.
20. Huisstede BM, Hoogvliet P, Randsdorp MS, Glerum S, van Middelkoop M, Koes BW. Carpal tunnel syndrome. Part I: effectiveness of nonsurgical treatments—a systematic review. Arch Phys Med Rehabil 2010;91:981-1004.
21. Kiylioglu N, Bicerol B, Ozkul A, et al. Natural course and treatment efficacy: one year observation in diabetic and idiopathic carpal tunnel syndrome. Clin Neurophysiol 2009;26:446-53.