

Diyabetli Kadınlarda Diyabet Bakım Profili ve Metabolik Kontrol Değişkenleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Yard. Doç. Dr. Sezgi ÇINAR¹, Hemş. Kezban KARA²

¹Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İSTANBUL

²Acıbadem Memorial Hastanesi, İSTANBUL

Özet

Amaç: Bu çalışma, kadın diyabetli hastalarda diyabet bakım profili ile metabolik kontrol değişkenleri arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amacıyla tanımlayıcı ve ilişkilendirici olarak yapıldı.

Yöntem: Örneklemi, İstanbul'da bir üniversite hastanesinde takip edilen 117 diyabetli kadın oluşturdu. Veriler; sosyo-demografik özellikleri ve metabolik kontrol değişkenlerini (beden kitle indeksi, kan basıncı, açlık kan şekeri, glukolize hemoglobin (HbA1c), total kolesterol, HDL, LDL ve trigliserid) içeren "Hasta Tanıtım Formu" ve "Diyabet Bakım Profili" ile toplandı. Diyabet Bakım Profili, 104 madde ve 14 alt boyuttan oluşan 5'li Likert tipi bir ölçektir. Veriler, araştırmacılar tarafından hasta dosyasından ve yüz yüze görüşme yöntemi ile elde edildi. Verilerin istatistiksel değerlendirmesi için Pearson Korelasyon Analizi kullanıldı.

Bulgular: Çalışmaya katılan 117 diyabetli kadının yaş ortalaması 54.29 ± 15.21 yıl olup, %61.5'i evlidir. Hastaların %80.3'ü tip 2 diyabet tanısına sahiptir. Diyabet Bakım Profili alt boyutlarından kontrol problemleri ile beden kitle indeksi, kan basıncı, total kolesterol ve LDL düzeyleri arasında pozitif ilişki saptandı. Pozitif tutum ile açlık kan şekeri ve kan basıncı arasında negatif ilişki bulunurken, negatif tutum ile açlık kan şekeri ve total kolesterol düzeyleri arasında pozitif ilişki bulundu. Öz-bakıma uyum ile beden kitle indeksi, HbA1c, kan basıncı ve LDL düzeyleri arasında negatif ilişki vardı. Bakım yeterliliği ile beden kitle indeksi, açlık kan şekeri, kan basıncı ve LDL düzeyleri arasında negatif ilişki bulundu. Diyete uyum ile beden kitle indeksi, kan basıncı, total kolesterol, trigliserid ve LDL düzeyleri arasında negatif ilişki saptandı. Tedavi engelleri ile açlık kan şekeri arasında pozitif ilişki bulunurken, sistolik kan basıncı ile negatif ilişki bulundu. Egzersiz engelleri ile beden kitle indeksi arasında pozitif ilişki bulunurken, HDL düzeyleri arasında negatif ilişki bulundu. Diyabet bilgisi ile kan basıncı arasında negatif ilişki vardı. Uzun dönem bakım yararları ile beden kitle indeksi, açlık kan şekeri ve kan basıncı arasında negatif ilişki bulundu.

Sonuç: Diyabetik kadınlarda, iyi metabolik kontrol sağlamak için diyabet bakım profilinde olumlu değişiklikler gerçekleştirilmelidir.

Anahtar kelimeler: Diyabet, Diyabet bakım profili, Metabolik kontrol

Summary

Investigating the Relationship between Diabetes Care Profiles and Metabolic Control Variables in Females with Diabetes

Objective: The aim of this study was to investigate the relationship between diabetes care profiles and metabolic control variables in patients with female diabetes. This study was conducted as descriptive and relational.

Method: The sample consisted of 117 diabetic female patients treated in university hospital in Istanbul. "Patient Assessment Form" including socio-demographic characteristics and metabolic control variables (body mass index, blood pressure, fasting blood sugar, HbA1c, total cholesterol, HDL, LDL and triglyceride), and "Diabetes Care Profile" were used to data collect. Diabetes Care Profile has 104 items and 14 domains. Each item is rated on a 5-point Likert scale. Data were collected through patient's sheet and face to face interview by the authors. Spearman correlation analyses were used for statistical analysis.

Results: The study included 117 diabetic female patients with a mean age of 54.29 ± 15.21 years and 61.5% married. 80.3% of patients had diabetes mellitus type 2. There were significant positive correlations of metabolic control variables domains namely control problems with body mass index, blood pressure, total cholesterol and LDL cholesterol levels. Negative relationships were found between positive attitude and fasting blood sugar, blood pressure whereas positive relationships were found between negative attitudes and fasting blood sugar, total cholesterol levels. There were significant positive correlations of adjustment to self-care with body mass index, glycated hemoglobin (HbA1c), blood pressure and LDL levels. Negative relationships were found between care proficiency of patients and body mass index, fasting blood sugar, blood pressure, LDL levels. Negative relationships were obtained between adherences to the diet and body mass index, blood pressure, total cholesterol, triglyceride, LDL levels. Positive correlation was found between barriers to treatment and fasting blood glucose whereas negative correlation was found between barriers to treatment and blood pressure. Positive correlation was obtained between barriers to exercise and body mass index whereas negative correlation was found between barriers to exercise and HDL level. There was negative correlation between diabetes knowledge and blood pressure. Negative correlations were found between benefits of long term care and body mass index, fasting blood glucose, blood pressure.

Conclusion: In diabetic female, diabetes care profile may be improved in order to provide right metabolic control.

Key words: Diabetes mellitus, Diabetes care profile, Metabolic control

Giriş ve amaç

Diyabet, yaygın görülen ve yaşla birlikte görülme sıklığı artan bir hastalıktır

(Wild, Roglic, Gren et al. 2004). Dünyada her 20 kişiden birinin diyabetli olduğu (Robertson, 2005), 2000 yılında yaklaşık 171 milyon diyabetli hasta olduğu, 2030 yılında ise bu sayınının 366 milyona ulaşacağı tahmin edilmektedir (Wild et al. 2004). Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi Çalışması (TURDEP) sonuçlarına göre, ülkemizde 20 yaş ve üzeri bireylerde diyabet prevalansı %7.2, tüm diyabetlilerin %80'inden fazlası tip 2 diyabetli, bozulmuş glukoz toleransı prevalansı ise %6.7'dir (Satman, Yılmaz, Sengül ve ark. 2002). Diyabetin 2007/08 yılı prevalansı 35 yaş üstü bireyler için %11.3 olarak bulunmuştur. Diyabet prevalansı açısından kadın ve erkekler arasında anlamlı fark bulunmamıştır (Onat 2009).

Diabetes mellitus (DM), insülin sekresyonunun ve/veya insülin etkisinin mutlak ve göreceli azlığı sonucu karbonhidrat, protein ve yağ metabolizmasında bozukluklara yol açan kronik hiperglisemik bir grup metabolizma hastalığı olması sebebiyle akut ve kronik olmak üzere birçok komplikasyona neden olabilen, bunun yanında sosyal ve ekonomik açıdan direkt ve indirekt olarak hem hasta ve ailesini, hem de toplum sağlığı ve sağlık sektörünü etkileyen bir hastalık olması sebebiyle oldukça önemlidir (Altıntaş, Ünalacak, Demircan 2001; Pinar, 1998).

Tip 1 ve tip 2 DM'li hastalarda, yetersiz glisemik kontrol ve mikro ve makrovasküler komplikasyonların ortaya çıkması arasında ilişki vardır. Ancak glisemik kontrolün sağlanması ve glukolize hemoglobin (HbA1c) değerlerinin <%7 olması bu tür komplikasyonları belirgin şekilde azaltabilir (Janka, Jarvinen, Kliebe et al. 2005). Metabolik kontrolün yetersiz olduğu hastalarda yaşam kalitesinin daha kötü ve yeti yitiminin fazla olduğunu bildirilmiştir (Hanas 2001).

Modern diyabet tedavisi, eğitim, kan glikozunun hasta tarafından ölçülerek izlenmesi, komplikasyonlar açısından izlem ve erken teşhis-tedavi ile hipertansiyon ve hiperlipidemiye yönelik tedavileri içerir (Aydın, 2001). Diyabet kontrolünde hedeflenen sonuçlar, hastanın kendi kendine yönetimini sağlayabilmesi ve bunun sonucunda metabolik kontrolün iyileşmesi, komplikasyonların ortaya çıkışının veya

ilerlemesinin engellenmesi ve sağlık düzeyinin yükseltilerek yaşam kalitesinin iyileştirilmesidir (Özcan, 2001). Tüm eğitim ve desteğin hedefi hasta kan şekerini hipoglisemiye yol açmaksızın istenen sınırlarda tutmaktır. Aile ve hastanın psikolojik gereksinimlerini de göz önünde bulundurarak sıkı bir yakın takip ile hastalara daha iyi bir hayat, komplikasyonsuz yaşam sağlanabilir (Lavin, 2006).

Diyabette tedavinin yanında hasta ve ailesinin sorumluluğunda olan öz-bakım büyük önem taşımaktadır. Diyabetli bireyin yaşam kalitesini yükseltmesi adına öz-bakımına uyması, komplikasyonları önlemesi, subjektif iyilik halini sürdürmesi gerekmektedir. Hastanın aktif öz-bakımı evde kendi kendine kan şekeri ölçümü, beslenme programına uyum, düzenli egzersiz ve önerilen medikal tedaviye uyum sağlamak ve insülin doz ayarını yapabilmektir (Özkan ve Durna, 2006; Özcan, 1999).

Tedavinin temel amacı olan kan glikoz düzeyini istenen sınırlarda tutmak için gerekli olan diyet, medikal tedavi ve egzersiz önerilerine uyması gerekmektedir. Hastaların tutumları diyabet bakımını önemli derecede etkilemektedir. Özcan (1999) araştırmasında, yaşam kalitesi üzerine diyabetin etkisi konusunda negatif bir tutuma sahip olan hastaların diyabet bakımında daha fazla engelle karşılaştıklarını ve pozitif tutuma sahip olanlara göre de bakımlarının yetersiz olduğunu belirlemiştir. Ayrıca, olumsuz tutuma sahip kişilerin metabolik kontrol düzeylerinin daha kötü olduğunu, HbA1c ve kan basınçlarının da daha yüksek olduğunu saptamıştır (Özcan, 1999).

Diyabet bakımı kişiden kişiye değişebilen, her bireyde farklı bireysel yaklaşımlar gerektiren dinamik bir süreçtir. Diyabetli hastaların bakımında bütüncül ve hasta merkezli yaklaşım, hastanın bakımına birebir katılması ve bakım konusunda sorumluluk almasını sağlar. Diyabetin ömür boyu kişiyle beraber olacağı düşünülürse kişinin hastalığını kendi kendine yönetimini öğrenmesi, bakımda aktif hale gelmesi için önem taşımaktadır (Dinççağ, 2001; Özcan, 2001). Bu bağlamda, literatürde diyabet bakımını değerlendiren sınırlı sayıda çalışma mevcuttur. Bu çalışma, kadın di-

yabetli hastalarda diyabet bakım profile ile metabolik kontrol değişkenleri arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amacı ile yapıldı.

Gereç ve yöntem

Çalışma, bir üniversitesi hastanesi diyabet polikliniği ve dahiliye servisinde Eylül 2008-Şubat 2009 tarihleri arasında tanımlayıcı ve ilişkilendirici olarak yapıldı.

Araştırmanın evrenini, araştırmanın yapıldığı tarihler arasında takip edilen 350 diyabetli hasta oluşturdu. Örneklemi ise, bu tarihlerde ulaşılabilen ve araştırma kriterlerine uyan 117 kadın diyabetli hasta oluşturdu. Araştırmaya alınma kriterleri: En az bir yıldır tip 1 veya tip 2 DM tanısı almış olmak, iletişim sorunu olmamak, 18 yaş üzeri olmak ve araştırmaya katılmayı kabul etmektir.

Veri toplama araçları: Veriler "Diyabet Bakım Profili" ve "Metabolik Kontrol Değişkenleri Formu" ile toplandı.

Diyabet bakım profili (Diabetes care profile): Diyabet ve tedavisinin sosyal ve psikolojik yönlerini değerlendiren bir formdur. İlk versiyonu "Diabetes Educational Profile (DEP)" 1987 yılında Devis, Hess, Harrison ve Hiss tarafından diyabetli hastaların gereksinimlerini belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. DEP' in yeni versiyonu ise Fitzgerald ve arkadaşları tarafından 1996 yılında düzenlenmiştir (Fitzgerald, Davis, Connell, et al. 1996). Diyabet Bakım Profili, diyabetli hastalarda hastalıkları ve bakımlarıyla ilgili psiko-sosyal faktörleri değerlendirmek amacıyla geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olarak uygulama alanına sunulmuştur (Fitzgerald ve ark. 1996; Özcan, 1999). Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Özcan (1999) tarafından yapılmıştır. "Diyabet Bakım Profili" 104 maddeden ve 14 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçek kapsamında, ölçek maddelerinin yanı sıra demografik bilgileri ve öz bakım uygulamalarını değerlendiren sorular yer almaktadır. Diyabet Bakım Profili'nde kontrol problemleri, sosyal ve kişisel faktörler, negatif tutum, tıbbi engeller, izleme engelleri ve egzersiz engelleri olmak üzere diyabet kontrolünü zorlaştıran faktörleri kapsayan 6 alt boyut ile pozitif tutum, öz bakım yeterliliği, bakımın önemi, öz bakıma

uyum, diyetle uyum, diyabet bilgisi, uzun dönem bakımın yararları, destek tutumları olmak üzere diyabet kontrolünü iyileştiren faktörleri kapsayan 8 alt boyut bulunmaktadır (Özcan, 1999). Ölçek maddeleri 5'li likert tipi puanlama ile değerlendirilmiştir. İsteniyorsa her alt boyut içindeki madde puanlarının toplanarak alt boyut madde sayısına bölünmesi ile 1'den 5'e kadar değişebilen alt boyut toplam puan ortalamaları hesaplanabilmektedir. Tüm ölçeğin total puanı hesaplanmamakta, sonuçlar alt boyut toplam puanları üzerinden değerlendirilmektedir. Ölçeği geliştiren araştırmacılar alt gruplarından bir ya da birkaçının seçilerek diğerlerinden bağımsız olarak kullanılabilceğini belirtmişlerdir (Fitzgerald ve ark. 1996; Özcan, 1999). Bu çalışmada Cronbach alpha katsayısı .84 olarak bulundu.

Metabolik kontrol değişkenleri: Hastaların metabolik kontrol düzeylerini değerlendirmek için hasta dosyalarından elde edilen açlık kan şekeri, HbA1c değeri, arteriyal kan basıncı, total kolesterol, HDL kolesterol, LDL kolesterol, trigliserid değerleri ve beden kitle indeksi ölçümleri kullanıldı.

Veri toplama yöntemi: Diyabet Bakım Profili yüz yüze görüşme yöntemiyle araştırmacı tarafından dolduruldu. Metabolik Kontrol Değişkenleri Formu ise hasta dosyalarından yararlanılarak dolduruldu. Veri toplama süresi 45-60 dakika arasındadır.

Araştırmanın etik yönü: Araştırmanın yapıldığı kurumdan yazılı çalışma onayı alındı. Etik kurul onayı için Marmara Üniversitesi Yerel Etik Komitesi'nden izin alındı. Çalışma Helsinki Deklerasyonu prensiplerine uygun olarak yapıldı. Çalışmaya katılmada gönüllülük ilkesine dikkat edilerek çalışma öncesi hastalara çalışmanın amacı ve yararı anlatıldı. Hastalara bilgilendirilmiş onam formu imzalatıldı.

İstatistiksel değerlendirme

Verilerin istatistiksel değerlendirilmesi için SPSS 11 programı kullanıldı. Parametrik veriler ortalama \pm standart sapma (SS) ile, non parametrik veriler yüzdelik ile gösterildi. İstatistiksel değerlendirme için Spearman Korelasyon Analizi kullanıldı. Analiz için güven aralığı %95 ($p < .05$) olarak kabul edildi.

Bulgular

Çalışmaya katılan 117 diyabetik kadın hastanın yaş ortalaması 54.29 ± 15.21 (21-88) yıl olup, %61.5 (n=72)'i evli ve %80.3 (n=94)'ü tip 2 DM tanısına sahiptir. Diyabet tanı süresi ortalaması 12.45 ± 8.48 (2-40) yıldır. Hastaların %44.4 (n=52) emekli olup, %32.5 (n=38)'i okur-yazar ve %94.9 (n=111)'unun sosyal güvencesi bulunmaktadır (Tablo 1).

Hastaların %60.7 (n=71)'sinin diyabet hakkında eğitim aldığı ve bunların %62.4 (n=53)'ünün eğitimi hemşireden aldıkları belirlendi. Diyabet kontrollerini hastaların %52.1 (n=61)'inin hep aynı hastanenin polikliniğinde, %32.5 (n=38)'nin ise daha çok Diyabet Cemiyeti'nde yaptırdığı belirlendi. Kontrole gitme sıklığına bakıldığında; hastaların %33.3 (n=39)'ü 1-6 ay, %18.8 (n=22)'i 7-12 ay, %42.7 (n=50)'si 13-18 ay ve %5.1 (n=6)'i iki yıl ve üstünde sürelerle kontrole gittiği belirlendi.

Hastaların %25.6 (n=30)'sı sigara kullanırken, %12 (n=14)'si alkol kullandığı, %72.6 (n=85)'sinin ailesinde de bir diyabetli olduğu belirlendi. Hastaların %54.7 (n=64)'sinde diyabete bağlı komplikasyon geliştiği ve bu komplikasyonların %80.3 (n=94)'ünün kardiyovasküler hastalıklar, %31.6 (n=37)'sinin retinopati, %12.8

(n=15)'inin nefropati, %18.8 (n=22)'inin nöropati ve %5.1 (n=6)'inin diyabetik ayak yarası olduğu saptandı.

Çalışmaya katılan diyabetik kadın hastaların metabolik kontrol değişkenleri ile ilgili bulguları Tablo 2'de gösterildi, Diyabet Bakım Profili ve alt boyut puanları ise Tablo 3'de gösterildi.

Diyabet Bakım Profili ve alt boyut puanları ile metabolik kontrol değişkenleri arasındaki ilişkiler Tablo 4a ve Tablo 4b'de gösterildi.

Buna göre; Diyabet Bakım Profili alt boyutlarından kontrol problemleri ile beden kitle indeksi, kan basıncı, total kolesterol ve LDL düzeyleri arasında pozitif ilişki saptandı. Sosyal kişisel faktörler ile açlık kan şekeri, kan basıncı ve trigliserit düzeyleri arasında pozitif ilişki belirlendi. Pozitif tutum ile açlık kan şekeri ve kan basıncı arasında negatif ilişki bulunurken, negatif tutum ile açlık kan şekeri ve total kolesterol düzeyleri arasında pozitif ilişki bulundu. Bakım yeterliliği beden kitle indeksi, açlık kan şekeri, kan basıncı ve LDL düzeyleri arasında negatif ilişki vardı. Öz-bakıma uyum ile beden kitle indeksi, HbA1c, kan basıncı ve LDL düzeyleri arasında negatif ilişki vardı. Diyetle uyum ile beden kitle indeksi, kan basıncı, total kolesterol, trigliserid ve LDL düzeyleri arasında negatif ilişki saptandı. Tedavi engelleri ile açlık kan şekeri arasında pozitif ilişki bulunurken, sistolik kan basıncı ile negatif ilişki bulundu. Egzersiz engelleri ile beden kitle indeksi arasında pozitif ilişki bulunurken, HDL düzeyleri arasında negatif ilişki bulundu. İzlem engelleri ile metabolik kontrol değişkenleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı. Diyabet bilgisi ile kan basıncı arasında negatif ilişki vardı. Uzun dönem bakım yararları ile beden kitle indeksi, açlık kan şekeri ve kan basıncı arasında negatif ilişki bulundu. Destek tutum ile trigliserit düzeyleri arasında pozitif yönde anlamlı ilişki saptandı.

Tartışma

Kadın diyabetli hastalarda diyabet bakım profile ile metabolik kontrol değişkenleri arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amacı ile yapılan bu çalışmada 117 diyabetik kadın hasta çalışma kapsamına alındı. Hastaların yaş ortalaması 54.29 ± 15.21 yıl olup %80.3 (n=94)'ü tip 2 diabetes mellitus tanısına sahiptir.

Tablo 1: Sosyodemografik Özelliklerin Dağılımı (N=117)

	N	%
Medeni Durum		
Bekar	45	38.5
Evli	72	61.5
Eğitim Durumu		
Okur-yazar	38	32.5
İlkokul Mezunu	9	7.7
Ortaokul Mezunu	31	26.5
Lise Mezunu	28	23.9
Üniversite Mezunu	11	9.4
Mesleği		
Ev Kadını	50	42.7
Emekli	52	44.4
Memur	4	3.4
İşçi	5	4.3
Serbest Meslek	6	5.1
Sağlık Sigortası		
Var	111	94.9
Yok	6	5.1

Kartal ve arkadaşlarının (2008) yaptığı çalışmada hastaların yaş ortalaması 56.4 ± 12.1 yıl, Karamahmut ve Olgun'un (2009) yaptığı çalışmada ise kadın diyabetlilerin yaş ortalaması 58 ± 11 yıl olarak bulunmuştur. Yaş ile ilgili bulgularımız literatür bilgisi ile benzerlik göstermektedir.

Çalışmaya katılan hastaların %32.5 (n=38)'i okuyazdı. Batkın ve arkadaşının (2005) yaptığı çalışmada diyabetli hastaların %58.4'ünün okuma yazma bilmediği, Azak, Altundağ, Sert ve arkadaşlarının (2008) yaptığı çalışmada %43.5'i ilköğretim mezunu olduğu, Karamahmut ve Olgun'un (2009) yaptığı çalışmada ise %35'inin üniversite mezunu oldu-

ğu bildirilmiştir. Eğitim ile ilgili bulgularımız Azak ve arkadaşlarının (2008) bulguları ile paralellik göstermektedir. Bu sonuçlar aynı zamanda, ülkemizdeki diyabetli hastaların eğitim düzeyinin çok düşük seviyelerde olduğuna işaret etmektedir.

Yaptığımız çalışmada, hastaların %44.4 (n=52) emekli olup %47.7 (n=50)'si ev kadınıydı. Bahar (2006)'ın çalışmasında hastaların %42.1'inin, Gülseren ve arkadaşlarının (2001) çalışmasında %57.7'sinin ev kadını olduğu bildirilmiştir. Emekli olmuş hasta sayısı Bahar ve arkadaşlarının (2006) yaptığı başka bir çalışmada %44.4, Karamahmut ve Olgun'un (2009) yaptığı çalışmada ise %47 olarak bildirilmiştir.

Yapılan çalışmalar diyabetli hastaların büyük çoğunluğunun ev hanımı ve emekli olduğunu göstermektedir. Bu grupların oranlarının daha yüksek çıkmış olması, gündüz saatlerinde yapılan diyabet kontrollerine gelebilme açısından daha elverişli olduklarıyla ilişkilendirilebilir.

Hastaların %60.7 (n=71)'sinin diyabet hakkında eğitim aldığı ve bunların %62.4 (n=53)'ünün eğitimi hemşireden aldıkları belirlendi. Hastanelerde diyabet hemşiresinin varlığı ve ulaşım kolaylığı nedeni ile bu oranın yüksek bulunduğunu düşünmekle birlikte hastalara eğitime imkanları sunulmasına karşın bu fırsatlardan yeterince yararlanamadıklarını düşünmekteyiz.

Diyabet kontrollerini hastaların %52.1 (n=61)'inin hep aynı hastanenin polikliniğinde, %32.5 (n=38)'nin ise daha çok Diyabet Cemiyeti'nde yaptırdığı belirlendi. Hastaların %33.3 (n=39)'ü 1-6 ay, %18.8 (n=22)'i 7-12 ay, %42.7 (n=50)'si 13-18 ay ve %5.1 (n=6)'i iki yıl ve üstünde sürelerle kontrole gittiği saptandı. Kadın diyabetli hastaların büyük çoğunluğunun düzenli kontrollerini yaptırdığı görülmektedir. Diyabet kontrollerinin yüksek oranla kurumlarda yapılabilmesi ulaşılabilirlik ve maliyet açısından hasta yararına olan bir durum olarak değerlendirilebilir.

Hastaların %25.6 (n=30)'si sigara kullanırken, %12 (n=14)'si alkol kullandığı belirlendi. Karamahmut ve Olgun'un (2009) yaptığı çalışmada sigara kullanımı %16, alkol kullanımı %11 olarak bulunmuştur. Buna göre, diyabetli hastaların risk faktörleri ve

Tablo 2: Metabolik Kontrol Değişkenlerinin Ortalamaları (N=117)

Metabolik Kontrol Değişkenleri	Ort. \pm SS	Min-Max
Beden Kitle İndeksi	26.05 \pm 4.79	18 - 44
Açlık Kan Şekeri (mg/dl)	150.03 \pm 36.03	82 - 280
HbA1c (%)	7.44 \pm 1.37	5 - 11
Sistolik Kan Basıncı (mmHg)	128.26 \pm 14.54	90 - 170
Diastolik Kan Basıncı (mmHg)	79.34 \pm 8.60	60 - 95
Total Kolesterol (mg/dl)	196.52 \pm 41.99	110 - 320
Trigliserid (mg/dl)	152.10 \pm 68.99	65 - 758
HDL Kolesterol (mg/dl)	41.49 \pm 12.68	22 - 75
LDL Kolesterol (mg/dl)	137.63 \pm 52.30	56 - 342

Tablo 3: Diyabet Bakım Profili Ölçek Puan Ortalamaları (N=117)

Diyabet Bakım Profili	Ort. \pm SS	Min - Maks.
Kontrol Problemleri	47.87 \pm 13.60	27 - 91
Sos. ve Kiş. Faktörler	37.08 \pm 8.94	21 - 61
Pozitif Tutum	15.53 \pm 3.18	7 - 22
Negatif Tutum	15.56 \pm 3.07	10 - 26
Bakım Yeterliliği	13.81 \pm 2.84	8 - 20
Bakımın Önemi	16.64 \pm 1.81	13 - 20
Öz-bakıma Uyum	13.06 \pm 2.42	7 - 19
Diyete Uyum	11.80 \pm 3.74	4 - 20
Tedavi Engelleri	9.23 \pm 4.13	0 - 30
Egzersiz Engelleri	9.47 \pm 2.89	5 - 19
İzleme Engelleri	14.57 \pm 7.20	0 - 30
Diyabet Bilgisi	22.42 \pm 17.78	0 - 46
Uzun Dön. Bak. Yararları	20.92 \pm 2.62	10 - 25
Destek Tutumları	21.82 \pm 1.95	14 - 27

sağlıklı davranış geliştirmeleri açısından bilgilendirilmelerine ihtiyaç duyulmaktadır.

Hastaların %72.6 (n=85)'sinin ailesinde de bir diyabetli olduğu belirlendi. Hastaların %54.7 (n=64)'sinde diyabete bağlı komplikasyon geliştiği ve bu komplikasyonların %80.3 (n=94)'ünü hipertansiyon ve iskemik kalp hastalığı, %5.1 (n=6)'ini diyabetik ayak yarası gibi makrovasküler komplikasyonlar oluştururken, %31.6 (n=37)'sini retinopati, %12.8 (n=15)'ini nefropati ve %18.8 (n=22)'ini nöröpati gibi mikrovasküler

komplikasyonlar oluşturduğu saptandı. Karamahmut ve Olgun'un (2009) yaptığı çalışmada hastaların %20'sinin mikrovasküler komplikasyonlara sahip olduğu ve %3'ünde diyabetik ayak yarası olduğu, %91'inde hipertansiyon ve iskemik kalp hastalığı gibi makrovasküler komplikasyonlar olduğu belirlenmiştir. Diyabet eğitiminde komplikasyonlara ve baş etmeye yönelik konulara daha fazla yer verilmesi ve hasta takiplerinde diğer bilim dallarından daha fazla yararlanılması gerektiğini düşünülmektedir.

Tablo 4a: Diyabet Bakım Profili Ölçek Puan Ortalamaları ile Metabolik Kontrol Değişkenleri Arasındaki İlişki (N=117)

<i>Diyabet Bakım Profili</i>	<i>Beden Kitle İndeksi</i>	<i>Açlık Kan Şeker</i>	<i>HbA1c</i>	<i>Sistolik Kan Basıncı</i>	<i>Diyastolik Kan Basıncı</i>
<i>Kontrol Problemleri</i>	.184*	.099	.007	.313**	.409***
<i>Sos. ve Kiş. Faktörler</i>	.040	.275**	.170	.102	.271**
<i>Pozitif Tutum</i>	-.070	-.214*	-.157	.142	-.275**
<i>Negatif Tutum</i>	.017	.286**	.118	.070	.102
<i>Bakım Yeterliliği</i>	-.318***	-.216*	-.137	-.351***	-.260**
<i>Bakımın Önemi</i>	-.258**	-.183*	-.153	-.172	-.167
<i>Öz-bakıma Uyum</i>	-.281**	-.088	-.189*	-.186*	-.175
<i>Diyete Uyum</i>	-.217*	-.027	.028	-.271**	-.129
<i>Tedavi Engelleri</i>	-.059	.306**	.133	-.209*	-.063
<i>Egzersiz Engelleri</i>	.216*	.075	-.025	-.064	.024
<i>İzleme Engelleri</i>	-.131	.122	.030	.021	-.014
<i>Diyabet Bilgisi</i>	-.090	.009	.070	-.418***	-.162
<i>Uzun Dön. Bak. Yararları</i>	-.291**	-.225*	-.116	-.251**	-.211*
<i>Destek Tutumları</i>	-.037	.115	-.008	-.161	-.066

Tablo 4b: Diyabet Bakım Profili Ölek Puan Ortalamaları ile Metabolik Kontrol Değişkenleri Arasındaki İlişki (N=117)

<i>Diyabet Bakım Profili</i>	<i>T.Kolesterol</i>	<i>Trigliserit</i>	<i>HDL</i>	<i>LDL</i>
<i>Kontrol Problemleri</i>	.298**	.169	.015	.325***
<i>Sos. ve Kiş. Faktörler</i>	.186*	.226*	.022	.058
<i>Pozitif Tutum</i>	-.018	-.050	-.070	-.039
<i>Negatif Tutum</i>	.204*	-.043	.049	-.120
<i>Bakım Yeterliliği</i>	-.033	-.034	-.083	-.185*
<i>Bakımın Önemi</i>	-.238**	-.105	-.215*	-.234*
<i>Öz-bakıma Uyum</i>	-.028	-.151	-.007	-.296**
<i>Diyete Uyum</i>	-.297**	-.252**	-.105	-.201*
<i>Tedavi Engelleri</i>	-.104	-.044	.020	-.085
<i>Egzersiz Engelleri</i>	-.105	-.077	-.226*	.129
<i>İzleme Engelleri</i>	-.050	.001	-.052	.001
<i>Diyabet Bilgisi</i>	-.060	.034	-.056	-.139
<i>Uzun Dön. Bak. Yararları</i>	-.110	-.064	.121	-.046
<i>Destek Tutumları</i>	-.014	.219*	.021	.050

Diyabetli hastalarda metabolik kontrolün sağlanması önemlidir. Metabolik kontrolü kötü olan hastaların yaşam kalitelerinin de kötü olduğu ve yeti yitiminin fazla olduğu bildirilmiştir (Hanas, 2001). Yaptığımız çalışmada, metabolik değişkenlerden biri olan beden kitle indeksi ortalaması 26.05 ± 4.79 olarak bulundu. Türk toplumunda beden kitle indeksi ortalaması 26.8 kg/m^2 olarak bulunmuştur (Arıcı, Altun, Erdem ve ark. 2007). Çalışma bulgularımıza göre, kadın diyabetli hastaların beden kitle indeksi ortalaması Türk toplumu beden kitle indeksi ortalamasına benzerdir.

Bu çalışmada elde edilen diğer metabolik kontrol değişkenlerinin düzeyleri: Ortalama açlık kan şekeri $150.03 \pm 36.03 \text{ mg/dl}$, HbA1c $\%7.44 \pm 1.37$, kan basıncı $128.26 \pm 14.54 / 79.34 \pm 8.60 \text{ mmHg}$, total kolesterol $196.52 \pm 41.99 \text{ mg/dl}$, trigliserid $152.10 \pm 68.99 \text{ mg/dl}$, HDL kolesterol $41.49 \pm 12.68 \text{ mg/dl}$ ve LDL kolesterol $137.63 \pm 52.30 \text{ mg/dl}$ olarak belirlendi. Amerikan Diyabet Derneği (ADA) ve Dünya Sağlık Örgütü (WHO)'ya göre iyi kontrol açlık kan şekeri değeri $80-110 \text{ mg/dl}$, ADA'ya göre hedeflenen HbA1c $< \%7$, kan basıncı $< 130/80 \text{ mmHg}$, trigliserid $< 150 \text{ mg/dl}$, HDL kolesterol (kadın) $> 55 \text{ mg/dl}$ ve LDL kolesterol $< 100 \text{ mg/dl}$ olarak belirlenmiştir. Buna göre, çalışma grubumuzun açlık kan şekeri düzeylerinin hedeflenen değerden çok yüksek olduğu görülmektedir. HbA1c ve kan basıncı bulgularımız hedef değere çok yakın, HDL kolesterol düzeyi hedeflenenden daha düşük, LDL kolesterol ve trigliserid düzeyleri ise daha yüksektir. Çalışma grubumuzdaki diyabetli kadınların yüksek oranda kardiyovasküler risk faktörlerine sahip olduğu söylenebilir. Kara (2010) yaptığı çalışmada, diyabetli hastaların $\%75$ 'inin HbA1c değerinin $\%7$ 'nin üzerinde olduğunu belirlemiştir.

Diyabet bakımı kişiden kişiye değişebilen ve farklı bireysel yaklaşım gerektiren dinamik bir süreçtir. Bu nedenle diyabetli hastaların bakımında bütüncül ve hasta merkezli yaklaşım, hastanın bakımına birebir katılması ve bakım konusunda sorumluluk almasını sağlar (Dinçdağ, 2001; Özcan, 2001). Literatürde diyabet hastasının bakımını değerlendirmek için hazırlanmış Diyabet Bakım Profili gibi ölçekleri kullanarak

yapılmış çalışmalar mevcuttur (Özcan, 1999). Yaptığımız çalışmada, kadın diyabetik hastaların "Diyabet Bakım Profili" puanlarının (Tablo 3) Özcan (1999)'ın çalışma bulgularına yakın olduğu belirlendi.

Diyabet Bakım Profili alt boyut puanları ile metabolik değişkenler arasındaki ilişki değerlendirildiğinde; Diyabet Bakım Profili alt boyutlarından kontrol problemleri arttıkça beden kitle indeksi, kan basıncı, total kolesterol ve LDL kolesterol düzeylerinin arttığı, ayrıca sosyal kişisel faktörlerle ilgili problemler arttıkça açlık kan şekeri, kan basıncı ve trigliserid düzeylerinin de arttığı saptandı.

Pozitif tutum arttıkça açlık kan şekeri ve kan basıncının azaldığı, negatif tutum arttıkça açlık kan şekeri ve total kolesterol düzeylerinin arttığı bulundu. Özcan'ın (1999) çalışmasında açlık kan şekeri değeri yüksek olan hastaların daha fazla negatif tutuma ve daha az pozitif tutuma sahip oldukları bulunmuştur.

Bakım yeterliliği arttıkça beden kitle indeksi, açlık kan şekeri, kan basıncı ve LDL kolesterol düzeylerinin azaldığı, öz-bakıma uyum arttıkça beden kitle indeksi, HbA1c, kan basıncı ve LDL kolesterol düzeylerinin azaldığı belirlendi. Özcan'ın (1999) yaptığı çalışmada, açlık kan şekeri değeri yüksek olan hastaların bakımları konusunda daha yetersiz ve öz bakıma uyumlarının daha kötü olduğu bulunmuştur.

Diyete uyum arttıkça beden kitle indeksi, kan basıncı, total kolesterol, trigliserid ve LDL kolesterol düzeylerinin azaldığı saptandı. Tedavi engelleri arttıkça açlık kan şekerinin arttığı, sistolik kan basıncının ise azaldığı bulundu. Egzersiz engelleri arttıkça beden kitle indeksinin arttığı, HDL kolesterol düzeylerinin ise azaldığı saptandı. İzlem engelleri ile metabolik kontrol değişkenleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmazken, diyabet bilgisi arttıkça kan basıncının azaldığı bulundu. Kartal ve ark. (2008) yaptıkları çalışmada, tedaviye uyumu iyi olan ve diyet programına uyan hastaların diyabet tutumlarının pozitif olduğu, ayrıca pozitif tutuma sahip hastaların kan şekeri kontrollerinin, öz bakım becerilerinin, diyabet hakkındaki bilgi düzeylerinin daha iyi olduğunu göstermiştir. Buna göre, hastaların diyabet tedavisine uyumunu etkileyen en önemli nedenin beslenme alışkanlıklarında yap-

ması gereken değişikliklere direnç göstermeleridir (Kartal 2008). Azak ve arkadaşlarının (2008) çalışmasında, hastaların tedavilerindeki güçlükler arttıkça HbA1c düzeyinin arttığı bildirilmiştir. Diyabetli hastalarda diyet ve tedaviye uyumun sağlanması, düzenli egzersizlerin yaptırılması ile iyi metabolik kontrolün sağlanabileceğini düşünmekteyiz.

Uzun dönem bakım yararları arttıkça beden kitle indeksi, açlık kan şekeri ve kan basıncının azaldığı, destek tutum arttıkça trigliserid düzeylerinin arttığı saptandı. Özcan'ın (1999) çalışmasında, diyabetli bireylerin bakımın yararına inancını yansıtan, maksimum puana yakın puanlar elde edilmiştir.

Sonuç olarak, Diyabet Bakım Profiline alt boyutlarından izlem engelleri dışında diğer alt boyutlar ile çoğu metabolik kontrol değişkenleri arasında anlamlı ilişkiler bulundu. Buna göre; hastaya özgü "Diyabet Bakım Profili" düzenlenirse metabolik kontrol değişkenlerinde anlamlı iyileşme sağlanabilecektir.

Kaynaklar

1. Aktunç, E., Ünalacak, M., Demircan, N. (2002) Tip 2 diyabette patofizyoloji ve akılcı tedavi yaklaşımı. *Sted* 11(9): 334-336.
2. American Diabetes Association (ADA). (2009). Standards of medical care in diabetes: glycemic goals in adults. *Diabetes Care* 32(supplement 1): 19-20.
3. Arıcı, M., Altun, B., Erdem, Y., Derci, Ü., Nergizoğlu, G., Turgan, Ç., Sindel, Ş., Erbay, B., Karatan, O., Hasanoğlu, E., Çağlar, Ç. (2007) Türk Hipertansiyon Prevelans Çalışması. *Türk Hipertansiyon ve Böbrek Hastalıkları Derneği*. Ankara.
4. Aydın, N. (2001) Evde Diyabet Takibi. M. Yenigün (Ed), *Her Yönüyle Diabetes Mellitus*. 2. Baskı, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi, s.1003-1006.
5. Azak, A., Altundağ, S., Serf, H., Çınar, S. (2008) Tip 2 diabetes mellituslu hastalarda akut yorgunluk sendromu ve etkileyen faktörler. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi* 22(2): 73-76.
6. Bahar, A. (2006) Diyabetes mellituslu hastaların anksiyete ve depresyon düzeylerinin belirlenmesi. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi* 1(1): 1-14.
7. Bahar, A., Seribaş, G., Sönmez, A. (2006) Diyabetes mellituslu hastaların depresyon ve anksiyete düzeylerinin belirlenmesi. *Anadolu Psikiyatri Dergisi* 7(1): 18-26.
8. Buyuran, A. (2007). Tip 2 Diyabetes Mellituslu Hastalarda Diyabet Başlangıç Yaşının Komplikasyon Gelişme Süresine Etkisi. *Uzmanlık Tezi*, İstanbul.
9. Dinççağ, N. (2001) Diabetes Mellituslu Hastaların Eğitimi. M. Yenigün (Ed), *Her Yönüyle Diabetes Mellitus*. 2. Baskı, Nobel Tıp Kitabevi Ltd. Şti., İstanbul, s. 997-1001.
10. Fitzgerald, J.T., Davis, W.K., Connell, C.M., Hess, G.E., Funnel M.M., Hiss, R.G. (1996) Development and validation of the Diabetes care profile. *Eval Health Prof.* 19(2): 208-230.
11. Gülseren, L., Hekimsoy, Z., Gülseren, Ş., Bodur, Z., Kültür, S. (2001) Diabetes mellituslu hastalarda depresyon, anksiyete, yaşam kalitesi ve yetiyitimi. *Türk Psikiyatri Dergisi* 12(2): 89-98.
12. Hanas R. (2001). *Çocuklarda, Adolesanlarda ve Geç Erişkinlerde Tip 1 Diyabet*, 2. Baskı, Türkiye Diyabet Vakfı Yayınları.
13. Janka, H.U., Plewe, G. Riddle, M.C., Kliebe-Frisch, C., Schweitzer, M.A., Yki-Järvinen. (2005) Comparison of basal insulin added to oral agents versus twice-daily premixed insulin as initial insulin therapy for type 2 diabetes. *Diabetes Care* 28(2): 254-259.
14. Kara, B. (2010) Diyabetli hastalarda metabolik kontrol ile yorgunluk arasındaki ilişki. *Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri* 2(1): 42-47.
15. Karamahmut, S., Olgun, N. (2009) Tip 2 diyabetli hastalarda kişilik yapısının diyabet kontrolü üzerine etkisi. *Diyabet, Obezite ve Hipertansiyonda Hemşirelik Formu* 1(2): 28-39.
16. Kartal, A., Çağırğan, G.M., Tıgılı, H., Güngör, Y., Karakuş, N., Gelen, M. (2008) Tip 2 Diyabetli Hastaların Bakım ve Tedaviye Yönelik Tutumları ve Tutumu Etkileyen Faktörler. *TAF Prev Med Bull* 7(3): 223-230.
17. Lavin, N. (2006). *Endokronoloji ve Metabolizma El Kitabı*. 3. Baskı, Güneş Kitabevi Ltd. Şti., Ankara.
18. Murat, Z. (2007) Diyabetik Ketoasidoz Tablosu ile Başvuran Tip 1 Diyabetes Mellituslu Hastalarda Prodrom Süresi Uzunluğunun İlk İki Yıldaki Metabolik Kontrol Üzerine Etkisi, *Uzmanlık Tezi*, İstanbul.
19. Onat, A. (2009) Türk Erişkinlerinde Diyabet ve Prediyabet: Patogeneze Önemli Katkı. *TEKHARF Çalışması*. Bölüm 12, s.140-148.
20. Özcan, Ş. (2001) Diabetes Mellituslu Hastaların Yönetimi ve Hemşirelik. M. Yenigün (Ed), *Her Yönüyle Diabetes Mellitus*. 2. Baskı, Nobel Tıp Kitabevi Ltd. Şti., İstanbul, s.967-1002.
21. Özcan, Ş. (1999). *Diyabetli Hastalarda Hastalığa Uyumu Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi*. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
22. Özkan, S., Durna, Z. (2006) İnsüline bağımlı diyabetli hastalarda öz-bakım gücünün belirlenmesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 22(2): 121-135.
23. Pınar, R. (1998) *Diyabet ve Yönetimi*, Merve Matbaacılık, İst.
24. Robertson, C. (2005) *Diyabet Bakımı: Sınırlar Ötesi Stratejiler*. *Diyabet Hemşireliği Derneği Kitabı*, (S. Oktay, çeviren)
25. Satman, I., Yılmaz, T., Sengül, A., Salman, S., Salman, F., Uygur, S., Bastar, I., Tütüncü, Y., Sargın, M., Dinççağ, N., Karsıdag, K., Kalaça, S., Özcan, C., King, H. (2002) Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey: results of the Turkish diabetes epidemiology study (TURDEP). *Diabetes Care* 25(9): 1551-1556.
26. Wild, S., Roglic, G., Gren, A., Sicree, R., King, H. (2004) Global prevalence of Diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care* 26(5): 1047-1053.

Yard. Doç. Dr. Sezgi ÇINAR

e-mail: sezcinar@hotmail.com

Diyabetes Mellitus'lu Kadınlarda Cinsel İşlev Bozukluğu

Gülay BAYRAK¹, Özlem TERZİ², Selda RIZALAR³, Ramazan AŞÇI⁴, Hakkı KAHRAMAN¹

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Endokrinoloji ve Metabolizma Bilim Dalı, SAMSUN

²Ondokuz Mayıs Üniversitesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, SAMSUN

³Ondokuz Mayıs Üniversitesi Samsun Sağlık Yüksekokulu, SAMSUN

⁴Florence Nightingale Hastanesi, İSTANBUL

Özet

Amaç: Kadın cinsel işlev bozukluğu organik, psikolojik ve sosyal pek çok nedene bağlı oluşan, kadın ve erkeği yoğun olarak etkileyen çok boyutlu bir sağlık sorunudur. Metabolik bir hastalık olan ve komplikasyonların ortaya çıkmasıyla kişinin yaşam kalitesini azaltan diyabette de cinsel işlev bozukluğuna sık rastlanmaktadır. Bu çalışmada, diyabetik kadınlarda cinsel işlev bozukluğu tiplerini ve görülme sıklığını araştırmayı amaçladık.

Gereç - yöntem: Kliniğimizde izlenen 18-55 yaş arası 100 kadın hasta onayları alınarak çalışmaya dahil edilmiştir. Olguların diyabet süreleri, eğitim ve üreme durumu öğrenilmiş, BKİ (Beden kitle indeksi) hesaplanmıştır. Komplikasyonları kaydedilen olguların cinsel işlev değerlendirilmesi Türkçe validasyonu tamamlanan kadın cinsel fonksiyon indeksi (FSFI: Female Sexual Function Index) ile yapılmıştır. İstatistiksel değerlendirme SPSS 16.0 programında yapılarak, gruplar Mann-WhitneyU testi ile karşılaştırılmış ve anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Hastaların %15'i tip 1, %85'i tip 2 diyabetliydi. Yaş ortalamaları $45,0 \pm 9,7$ yıl, diyabet yılı ortalamaları ise $10,0 \pm 6,0$ yıl bulundu. Olguların %19'u okur-yazar değil, %44'ü ilkokul mezunu, diğerleri lise veya üniversite mezunuydu. Hastaların %50'si menopoza girmişti ve ortalama menopoz süresi $2,7 \pm 4,3$ yıl olarak saptandı. BKİ ortalamaları $31,9 \pm 6,1 \text{ kg/m}^2$ idi. Komplikasyonlar açısından hastaların, %23'de retinopati, %18'de nöropati, %11'de nefropati, %12'de koroner arter hastalığı, %55'de hipertansiyon, %46'da hiperlipidemi mevcuttu. HbA1c ortalamaları $9,3 \pm 2,0$ saptanan olguların toplam FSFI skor ortalaması $19,9 \pm 4,6$ idi. Diyabetli kadınların %65'inde cinsel işlev bozukluğu mevcuttu ve cinsel işlev bozukluğu (CİB) olanlarda CİB olmayanlara göre ortalama HbA1c düzeyleri, diyabet yılı ve menopoz yılı anlamlı olarak yüksekti ($p < 0,05$).

Sonuç: Diyabetli kadınların 3/5'inden fazlasında cinsel işlev bozukluğu mevcuttu. Cinsel işlev bozukluğu açısından ilişkili olduğu faktörleri belirlemek ve çözüm önerileri için daha büyük hasta grupları ile araştırma yapılmalıdır.

Anahtar kelimeler: Diyabet, Cinsel işlev bozukluğu, Diyabet komplikasyonları, Menopoz

Summary

Diabetes Mellitus in Women With a Sexual Dysfunction

Aim: Female sexual dysfunction is a multi-dimensional health problem which may be due to organic, psychological and social reasons and both affect the woman and man's life. Diabetes Mellitus is a metabolic disease and reduce the quality of life through the arising complications. sexual dysfunction is one of the complications common among the diabetic patients. In this study, we aimed to investigate the incidence and types of sexual dysfunction in the diabetic women.

Material and method: One hundred female patients were included the study age ranged between 18-55 years old with the their own informed consent. Duration of diabetes mellitus, educational and reproductive status, and body mass index (BMI) were recorded. Assessment of sexual function of patients were performed by using female sexual function index (FSFI) which had turkish validation. Statistical analysis was performed using SPSS 16.0 programme. Groups were compared with Mann-Whitney-U analysis and $p < 0.05$ was considered as significance level.

Results: 15% of patients were diabetes mellitus type 1 and 85% of patients were diabetes mellitus type 2. Their mean age was $45,0 \pm 9,7$ years and mean length of diabetes mellitus was $10,0 \pm 6,0$ years. 19% of patients were not literate, 44% of patients had primary school graduate and other were graduated from high school or university. 50% of patients had menopause and their mean menopause duration was $2,7 \pm 4,3$ years. The mean BMI was $31,9 \pm 6,1 \text{ kg/m}^2$. Among all the patients, retinopathy, neuropathy, coronary arterial disease, hypertension, and hyperlipidemia were 23%, 18%, 11%, 12%, 55%, and 46% respectively. Patients's mean HbA1c was $9,3 \pm 2,0$ and mean total FSFI was $19,9 \pm 4,6$. 65% of diabetic women had sexual dysfunction and their HbA1c level, duration of diabetes mellitus and menopause were significantly higher than those without sexual dysfunction ($p < 0.05$).

Conclusion: More than 3/5 Women with diabetes mellitus had sexual dysfunction. In the future, further investigations with larger groups should be made for determine the correlation between sexual dysfunction and risk factors and suggest the solutions in diabetic patients.

Key Words: Diabetes mellitus, Sexual dysfunction, Diabetes mellitus complications, Menopause

Giriş ve amaç

Cinsellik doğumdan ölüme kadar yaşamda bulunan bir yaşam dürtüsüdür. Ancak içinde bulunduğumuz sosyo-kültürel şartlar, kadın ve erkek olma, yaş, eğitim, yetiştirme ortamı, din, ekonomik şartlar ve daha birçok faktör cinsel yaşamı olumsuz etkilemektedir. Kadınlar için cinsellik arzu edilebi-

lir olma, çocuk doğurma yeteneği ve beden imajını kapsamalarının yanı sıra duygusal, entellektüel ve sosyo-kültürel bileşenleri de içine alan geniş bir kavramdır. Cinselliği direkt ya da dolaylı olarak etkileyen sağlık sorunları cinsel işlevi bozmakta ve dolayısıyla bireylerde fiziksel, ruhsal ve sosyal sorunlara neden olabilmektedir (Aygin, 2003; Eti Arslan, 1995; Henson, 2004). Cinsel işlev bozukluğu (CİB) varlığı kadında özgüven kaybı, kişisel ilişkilerde bozulma ve duygusal strese neden olur (Laumann, 1999).

Uzun yıllar kadının cinsel aktivitedeki rolü ve kadındaki cinsel işlev bozukluğu, erkekteki kadar yoğun biçimde araştırılmamış ve sorunun sadece psikolojik kaynaklı olduğuna inanılmıştır. Fakat son yıllarda cinsel aktivite sırasında kadınlarda meydana gelen fizyolojik değişiklikler ve işlev bozuklukları konusunda yoğun olarak araştırmalar başlamış ve problemin organik nedenlerden kaynaklanabileceği de ortaya çıkarılmıştır. Bazı çalışmalarda kadınlarda erkeklerden daha yüksek oranda CİB saptanmıştır.

Amerikada genel nüfus içinde kadınların %43'ünde erkeklerin %31'inde CİB mevcut (Laumann, 1999).

Cinsel işlev bozukluğuna ilişkin pek çok algoritma ve değerlendirme yöntemi tanımlanmıştır (Adrews, 2000; Rogers, 2001). Bu değerlendirme yöntemleri geliştirilirken özellikle hastanın kendini ifade edebileceği, anlaşılır ve kısa değerlendirme formları kullanılmaktadır. Bunlardan biri de 2000 yılında ki konsensus toplantısında Rosen ve arkadaşları tarafından kadın cinsel işlevinin değerlendirilmesi amacıyla geliştirilen Kadın Cinsel İşlev Ölçeğidir (FSFI: Female Sexual Function Index) (Rosen, 2000). Bu araştırmada FSFI kullanıldı.

Diyabetin kardiyovasküler ve diğer kronik komplikasyonları diyabetik kadınlarda ve erkeklerde benzer oranlarda görülmektedir. Aynı şekilde diyabetik kadınlardaki CİB sıklığının erkekler ile benzer olması beklenebilir. Diyabetik kadınlarda CİB ile ilgili daha az sayıda çalışma yapılmış ve bu çalışmalardaki olgu sayısı ise oldukça azdır (Enzlin, 1998).

Bu araştırmada, diyabetli kadınlardaki cinsel işlev bozukluğunun tiplerini ve cinsel işlev bozukluğu ile ilişkili parametreleri araştırmak amaçlandı.

Araştırmanın tipi: Bu araştırma tanımlayıcı ve ilişkili arayıcı tiptedir.

Araştırmada Yanıtlanması Beklenen Sorular

- Diyabetli kadınlarda cinsel işlev bozuklukları yüksektir
- Diyabetin tipi cinsel işlev bozukluklarını etkiler
- Yaş cinsel işlev bozukluklarını etkiler
- HbA1c, diyabet yılı, menapoz cinsel işlev bozukluklarını etkiler

Evren ve örneklem: Araştırmanın evrenini, Mayıs 2009- Nisan 2010 tarihleri arasında 19 Mayıs Üniversitesi Endokrinoloji ve Metabolizma kliniğinde izlenen 18 ve 55 yaş arası, çalışma grubuna araştırmaya katılmaya istekli, iletişim problemi olmayan 100 evli kadın diyabetli alındı.

Verilerin toplanması: Veriler diyabetli birey tanılama formu ve Kadın Cinsel Fonksiyon İndeksi (Diyabetli Birey Tanıma Formu)(Female Sexual Function Index: FSFI) kullanıldı.

Veri toplama araçları

Diyabetli Birey Tanıma Formu, Bireylerin diyabet tipi, diyabet süreleri, öğrenim düzeyleri, menapoz yılı, kronik komplikasyonların varlığı, HbA1c ve üreme durumunu, Beden kitle indeksi (BKİ) ve komplikasyonların değerlendirilmesini içeren form 13 sorudan oluştu.

Kadın Cinsel Fonksiyon İndeksi (Diyabetli Birey Tanıma Formu)(Female Sexual Function Index: FSFI): Rosen ve arkadaşları tarafından kadın cinsel işlevinin değerlendirilmesi amacıyla geliştirilen FSFI Ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik analizi Öksüz ve Malhan (2005) tarafından yapılmıştır. Türkçeye uyarlanan ölçeğin cronbach alfa katsayısı 0.95, test retest güvenilirliği 0.75- 0.95 bulunmuştur (Öksüz, 2006).

Ölçek son bir ay içerisinde cinsel ilişkide bulunanlara uygulanabilen envanter kadın cinsel işlevi ile ilgili yönleri (cinsel istek, uyarılma, lubrikasyon, orgazm, genel tatmin ve ağrı) değerlendirmek için tasarlanmıştır. Altı bölüm ve on dokuz sorudan oluş-

maktadır ve ölçek 2 ile 36 arasında puanlanır. Alt başlıklarda elde edilen puanlar kendi katsayısı ile çarpılarak alt başlık ve toplam puan elde edilir (Tablo 1) (Basson, 2000). Kadın Cinsel İşlev İndeksi total skorunun 26.55'in altında olması cinsel işlev bozukluğu olduğunu gösterir (Wiegel, 2005)

Verilerin değerlendirilmesi

Elde edilen veriler SPSS 16.0 programı kullanılarak değerlendirildi. Yüzdellik, ortalama dağılımlar, standart sapma ve iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi (Mann-Whitney U testi) uygulandı. %95 güven aralığı esas alınarak analiz edildi. Sonuçlar %95 güven aralığında, anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde değerlendirildi.

Araştırmanın etik yönü

Araştırmanın yürütülmesinde bilimsel ilkelerin yanı sıra evrensel etik ilkelere de uyulmuştur. Bu doğrultuda araştırmada, aydınlatılmış onam, özerklik, gizlilik ve gizliliğin korunması, hakkaniyet, zarar vermeme/yararlılık ilkeleri göz önünde tutuldu. Araştırma öncesinde etik kurul onayı ve çalışma izni alındı. Araştırmaya katılan diyabetli bireylerden yazılı onam alındıktan sonra, gönüllülük esası ilke edinilerek yüz yüze görüşme yoluyla toplandı.

Araştırmanın sınırlılıkları

Araştırma yalnızca araştırmanın yapıldığı klinikte belirlene çalışma grubunu içermekte olup, genellenemez.

Bulgular

Diyabetli kadınlardaki cinsel işlev bozukluğunun

tiplerini ve cinsel işlev bozukluğu ile ilişkili parametreleri araştırmak amacıyla yaptığımız çalışmadan elde edilen bulgular aşağıda verildi.

Diyabetli bireylerin %44'ü ilköğretim mezunu, %85'i tip 2 diyabetli, 18-58 yaş arasında (45.08 ± 9.79), 1-27 (10.04 ± 6.06) yıllık diyabetli, BKİ'leri 19-52 kg/m^2 31.94 ± 6.13), diyabetlilerin %50'si 1-24 (2.72 ± 4.39) yıldır menopozda, HbA1c düzeylerinin $5.4-14mg/dl$ (9.36 ± 2.06), FSFI skorlarının 3,6-26,7 (19.9 ± 4.6) olduğu belirlendi (Tablo 2).

Diyabetin komplikasyonlar açısından incelendiğinde, diyabetlilerin, %55'inde hipertansiyon, %46'sında hiperlipidemi, %23'ünde retinopati, %18'de nöropati, %12'sinde koroner arter hastalığı, ve %11'inde nefropatinin mevcut olduğu görüldü (Tablo 3).

Diyabetli bireylerin %65'inde cinsel işlev bozukluğu (CİB) mevcuttu. Araştırmaya katılan kadınların diyabet tipleri ile cinsel işlev bozukluğu arasında bir ilişki bulunamadı (Tablo 4).

Cinsel işlev bozukluğu saptanan diyabetli bireylerin HbA1c düzeyleri, diyabet yılı ve menopoz yılı CİB olmayanlara göre anlamlı olarak daha yüksekti ($p < 0,05$) (Tablo 5).

Araştırmaya katılan diyabetli kadınların, beden kitle indeksi, yaş ortalamaları ve diyabete yönelik komplikasyonları cinsel işlev bozukluğu açısından incelendi, farklar istatistiksel açıdan anlamsız bulundu ($p > 0,05$) (Tabloda gösterilmedi).

Diyabetli bireylerin FSFI ölçeğinin alt düzey değerlendirmesine göre; en fazla (%99) ağrı olmak üzere, %98'in orgazm ve tatmin, %49'nda cinsel istek, %23'ünde uyarılma, %16'nda lubrikasyon bozukluğunun mevcut olduğu belirlendi (Tablo 6).

Tablo 1: FSFI Alt Grup Skorları

	Soru	Skor Aralığı	Kat Sayı	Minimum Skor	Maksimum Skor
İstek	1,2	1-5	0,6	1,2	6
Uyarılma	3,4,5,6	0-5	0,4	0	6
Lubrikasyon	7,8,9,10	0-5	0,4	0	6
Orgazm	11,12,13	0-5	0,3	0	6
Cinsel Başarı	14,15,16	(0 veya 1)-5	0,3	0	6
Ağrı	17,18,19	0-5	0,3	0	6

Tablo 2: Diyabetli bireyin bazı kişisel ve diyabetle ilgili özellikleri (N=100)

Özellikler	n	%	Min. Max.	Ort + SS
Öğrenim Düzeyi				
Okur-yazar değil	19	19		
İlkokul	44	44		
Ortaokul	9	9		
Lise	18	18		
Üniversite	10	10		
Diyabet Tipi	n	%		
Tip 1	15	15		
Tip 2	85	85		
Yaş Ortalaması			18-58 yıl	45.08 ± 9.79
Diyabet Yılı Ortalaması			1-27 yıl	10.04 ± 6.06
Beden Kitle İndeksi (kg/m ²)			19-52 kg/m ²	31.94 ± 6.13
Menapoz Yılı			1-24 yıl	2.72 ± 4.39
Ortalama HbA1c düzeyi			5,4-14mg/dl	9.36 ± 2.06
FSFI Skor Ortalaması			3,6-26,7	19.9 ± 4.6

Tablo 3: Diyabetin Komplikasyonları (N=100)

Komplikasyonlar	n	%
Hipertansiyon	55	55
Hiperlipidemi	46	46
Retinopati	23	23
Nöropati	18	18
Koroner Arter Hastalığı	12	12
Nefropati	11	11

Tablo 4: CİB ile diyabet tipinin karşılaştırılması (N=100)

	Tip 1 Diyabet		Tip 2 Diyabet		test ;	p
	n	%	n	%		
CİB olan	12	80	53	(%62.4)	test değeri; p>.05	
CİB olmayan	3	20	32	(%37.6)	test değeri; p>.05	
Toplam:	15	100	85	(% 100)		

Tablo 5: CİB olan ve CİB olmayan diyabetik bireylerin ortalama HbA1c, diyabet yılı ve menopoz yılının karşılaştırılması (N=100)

	CİB Olan Hastalar(n=65)		CİB Olmayan Hastalar (n=35)		test ;	p
	Min. Max.	Ort + SS	Min. Max.	Ort + SS		
HbA1c	7,5-14mg/dl	10,34 ± 1,42	5,4-13mg/dl	8,83 ± 2,17	test değeri;	<.05
Diyabet Yılı	1-27yıl	12.71 ± 6.92	1-21yıl	8.60 ± 5.03	test değeri;	<.05
Menapoz Yılı	0-15yıl	3.89 ± 3.81)	0-24yıl	2.17 ± 4.57	test değeri;	<.05

Tartışma

Diyabetli kadınlardaki cinsel işlev bozukluğunun tiplerini ve cinsel işlev bozukluğu ile ilişkili parametreleri araştırmak amacıyla yaptığımız çalışma sonuçları bulgulara paralel olarak tartışıldı.

Kadınlarda cinsel işlev bozukluğu ile ilişkili şikayetler genelde; cinsel isteğin ve sekse duyulan ilginin çok az ya da hiç olmaması, cinsel aktivite sırasında uyarılmanın gerçekleşmemesi, cinsel aktivite sırasında vajina içerisindeki kayganlığın çok az ya da hiç olmaması, cinsel organlarda hissizlik, zor veya hiç orgazm olamama, cinsel aktivite sırasında ağrı ve rahatsızlık olması, cinsel aktivite bittikten sonra da ağrı ve rahatsızlık olması şeklindedir. Kadın cinsel işlev bozukluğuna nörojenik, müsküler, endokrin-hormonal, vasküler, psikolojik faktörler ve çeşitli ilaçlar neden olabilmektedir (Berman ve Goldstein, 2001). Kadınlarda CİB'nu değerlendirirken üzerinde pek durulmayan partnerin cinselliğinin kalitesi de önemli bir faktördür. Erektile disfonksiyonu olan erkekler tedavi edildikten sonra kadın partnerlerinin cinsel fonksiyonunun düzeldiği gösterilmiştir (Cayan, 2004).

Bireyin enerjisini ve öz bakım gücünü azaltan kronik hastalıklardan biri olan diyabet, gerek cinsel organlardaki damar yapısı ve kan dolaşımı, gerek

sinirlerde meydana getirdiği sorunlar nedeniyle kadınlarda ve erkeklerde üreme sağlığını olumsuz etkileyerek cinsel işlev bozukluğuna yol açmaktadır. Bu hastalarda, ayrıca hormonal ve psikososyal faktörlerin de CİB gelişiminde rolü vardır (Rutherford, 2005; Zemel, 1988).

Diyabet takibinde cinsellik hem erkeklerde hem de kadınlarda genellikle ihmal edilmektedir. Aynı ihmal diyabetik kadınlardaki cinsel sorunlarla ilgili çalışmalar konusunda da gözlemlenmektedir. İlk kez 1950'lerde diyabetik erkeklerdeki CİB'na dikkat çekilmesine rağmen, diyabetik kadınlarda CİB ile ilgili ilk yayın 1971'de yapılmıştır (Kolodny,1971). Bu konuda bu güne kadar az sayıda çalışma yayınlanmıştır ve bunların sonuçları ise oldukça çelişkilidir.

Bu güne kadar yapılan az sayıdaki çalışmada, diyabetik kadınlardaki CİB oranları birbirine paralel değildir. Ancak bu çalışmalarda diyabetes mellituslu kadınların %47-%75'nde CİB'nun bulunduğu gösterilmiştir (Newman ve Bertelson,1986; Mezones, 2008). Bu çalışmada diyabetli kadınların %65'nde CİB saptandı. bu oran literatürde bildirilenler ile benzerlik göstermektedir. Mezones ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da FSFI indeksi kullanılmış ve total puan 26.55'in altında olanlarda CİB'nun var olduğunu kabul etmişlerdir. Bu çalışmada diyabetli kadınların %75'nde CİB'nun mevcut olduğu gösterilmiştir (Mezones, 2008).

Literatürde diyabetin tipinin CİB sıklığını etkilediği bildirilmektedir. Schreiner-Engel ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, 35 tip 1 diyabet ve 23 tip 2 diyabet kadın incelemişler ve tip 1 diyabetli kadınlar-

da cinsel istek, vaginal ıslanma ve orgazm sayısının tip 1 diyabetiklerden daha kötü olduğu gösterilmiştir (Schreiner-Engel, 1987). Doruk ve arkadaşları da, tip 1 diyabetli kadınların %71, tip 2 diyabetlilerin ise %42'sinde CİB tespit etmişleridir (Doruk, 2005). Buna karşın bizim yaptığımız çalışmada tip 1 diyabetlilerin %80'nde tip 2 diyabetlilerin ise %62,4'nde CİB saptadık, fakat CİB sıklığı açısından tip 1 ve tip 2 diyabetli kadınlar arasında anlamlı bir fark bulamadık (Tablo 4).

Enzlin ve arkadaşları yaptıkları bir çalışmada, 652 tip 1 diyabetli kadının cinsel fonksiyonunu incelemişler ve %35'nde CİB bozukluğu saptanmışlardır. CİB olan kadınların %57'nde cinsel istek azlığı, %51'nde orgazm olamama, %47'nde ıslanmama, %38'nde uyarılma bozukluğu, %21'nde ağrı hissetme tespit etmişlerdir (Enzlin, 2009). Biz ise tip 1 diyabetli hastalarımızın %80'nde CİB saptadık. Bizim tip 1 diyabetli olgu sayımızın az olması, bu çalışma ile doğru ve kesin bir karşılaştırma yapılmasını engellerebilir (Tablo 4).

Hasta yaşının hem diyabetli, hem de diyabetli olmayan kişilerde cinsel fonksiyonu etkilediği bilinmektedir. Abu Ali ve arkadaşları, diyabetli kadınlarda cinsel istek, uyarılma, lubrikasyon ve orgazm'ın diyabetli olmayanlardan daha kötü olduğunu, 50 yaşın üstündeki diyabetli kadınların %59.6'nda CİB, 50 yaşın altındaki kadınların ise %45.6'nda CİB belirlemişlerdir (Abu Ali, 2008). Ancak bizim yaptığımız çalışmada hastaların yaşı ile CİB'nun varlığı arasında anlamlı bir ilişki bulamadık.

Diyabetli bireylerde kötü glisemik kontrol kronik komplikasyonların gelişmesi için en önemli risk faktörüdür. Beklediğimiz gibi, çalışmamızda, CİB olan diyabetli kadınlarda glisemik kontrolün kötü olduğu (HbA1c daha yüksek) saptandı. Ama Erol ve arkadaşları, CİB ile HbA1c arasında korelasyon olmadığını bildirmekte dirler (Erol, 2002). Farklı çalışmalarda ise erektil disfonksiyonu olan erkeklerde glisemik kontrolün daha kötü olduğu gösterilmiştir (Romano, 2000 ve Khan, 2000). Bu konunun tam olarak açıklığa kavuşabilmesi daha fazla örneklem gruplarıyla yapılacak çalışmalara gereksinim vardır.

Tablo 6: Hastaların FSFI Ölçeğinin Alt Düzey Değerlendirmesi

	n	%
Ağrı	99	99
Orgazm	98	98
Tatmin	98	98
İstek	49	49
Uyarılma	23	23
Lubrikasyon	16	16

Beden kitle indeksi (BKİ) ve diyabet yılı ile cinsel işlev bozukluğu arasında bir korelasyon olmadığı bildirilmektedir (Erol, 2002; Kolodny, 1971). Bizim çalışmamızda ise, CİB olan diyabetli hastalarda diyabet yılı daha uzun olarak bulunmuştur. Bunun yanında BKİ ile CİB arasında ilişki saptayamamamız bu çalışma ile benzerdi.

Diyabet pek çok komplikasyona yol açan kronik bir hastalık olduğu için diyabetin kronik komplikasyonları ile CİB arasında bir ilişki var mı? diye inceledik ama böyle bir ilişkinin varlığını gösteremedik. Yaş ve nöropati ile CİB arasında bir ilişki saptanamamıştır (Kolodny, 1971). Newman ve Bertelson da, cinsel işlev bozukluğu ile diyabetin komplikasyonları arasında, bizim çalışmamızdakine benzer olarak, anlamlı bir ilişki bulamamışlardır ((Newman ve Bertelson, 1986). Ayrıca nefropatinin varlığı ile cinsel işlev bozukluğu arasında korelasyon olmadığı gösterilmiştir (Erol, 2002). Ancak Enzlin ve arkadaşları, mikrovasküler komplikasyonlar ile CİB arasında kuvvetli bir ilişki saptamışlardır (Enzlin, 2009). Bu da vaka sayısı çok arttıkça sonuçların daha farklı olabileceğini bize göstermektedir. Enzlin ve arkadaşları yaptıkları çalışmada, başka önemli sonuçlara da ulaşmışlardır. Yaş, evlilik durumu, menopoz ve depresyon ile CİB arasında kuvvetli pozitif bir ilişki tespit etmişlerdir (Enzlin, 2009). Aynı şekilde bizim çalışmamızda da menopoz yılının cinsel işlevi kötü etkilediği gösterildi (Tablo 5).

Bizim çalışmamızda diyabetli bireylerde CİB görülme durumu nondiyabetik sağlıklı kontrol grubu ile karşılaştırılmadı. Birçok çalışmada diyabetik kadınların FSFI skorları ve cinsel işlev bozuklukları nondiyabetik kontrol grubu ile karşılaştırılmaktadır. Erol ve arkadaşları, tip 2 diyabetli genç kadınların (ortalama yaş 38,8 yıl) FSFI skorlarının kontrollere göre anlamlı derecede bozulduğunu saptamışlardır ($p<0.05$). Erol'un çalışmasında (2002) diyabetli kadınlarda saptanan kadın cinsel işlev bozuklukları sırasıyla libidoda azalma (%77), klitoral duyarlılıkta azalma (%62.5), orgazm bozukluğu (%49), vajinal rahatsızlık hissi (%41.6) ve vajinal kuruluğun (%37.5) daha fazla olduğu belirtilmiştir Fatemi ve arkadaş-

ları, yaşları 45'in altında olan 50 tip 2 diyabetlinin cinsel işlev bozukluğunu nondiyabetik kontrol grubu ile karşılaştırmışlar ve diyabetli bireylerin cinsel istek, uyarılma, vaginal ıslanma, orgazm ve cinsel tatminlerinin sağlıklı kontrol grubundan daha kötü olduğunu göstermişlerdir (Fatemi, 2009). Bu nedenle ileride kontrol grubu ile kıyaslama yapılabilecek başka çalışmalar planlanabilir.

Giraldi ve arkadaşlarının yaptığı literatür taramasında, diyabetli kadınların %20-78'nde cinsel istek azlığı, %14-78'nde uyarılma azlığı, %10-84'nde orgazm problemi, %3-43'nde ağrı probleminin olduğunu belirlemişlerdir (Giraldi, 2010). Bizim hastalarımızın ise %99'nda ağrı, %98'nde orgazm probleminin olduğu tespit edildi ki bu oran literatürde bildirilenlerden oldukça yüksektir. Psikolojik, sosyal ve medikal problemlerin ülkeler arasında farklı olmasından dolayı böyle bir sonuç almış olabiliriz. Cinsel istek azlığı ve uyarılmama oranlarımız ise literatürde bildirilenler ile aynı bulunmuştur.

Biyolojik, sosyal ve psikolojik faktörler diyabetli kadınlardaki cinsel fonksiyonu etkiler.

Diyabetin kadınlarda cinsel fonksiyonu nasıl etkilediğini tam olarak söylemek zordur. Hiperglisemi vaginal mukoz membrandaki hidrasyonu azaltarak vaginal kuruluğa neden olabilir. Diyabette vaginal enfeksiyon riski fazladır, bu da cinsel ilişki sırasında ağrıya yol açar. Vasküler hasar ve nöropati genital kan akımını azaltarak uyarılmada bozulmaya ve vaginal kuruluğa neden olur. Ayrıca psikososyal faktörler de diyabetli kadınlarda cinsel fonksiyonu bozar (Giraldi, 2010).

Sonuç

Genel nüfusta olduğu gibi diyabetli bireylerde de cinsel fonksiyon göz ardı edilmemeli ve sorgulanmalıdır. Yapılan bu çalışmada diyabetli kadınların %65'inde cinsel işlev bozukluğu tespit edildi. Bu grupta ki kadınların HbA1c değerleri, diyabet yılı ve menopoz yılı anlamlı olarak yüksek bulundu. Diyabetli kadınlara bu konuda danışmanlık hizmetinin verilmesi, psikolojik yardım ve destek grup terapileri faydalı olacaktır. Cinsel işlev bozukluğu açığı

sından ilişkili faktörleri belirlemek ve çözüm önerileri için daha büyük gruplar ile araştırma yapılması önerilebilir.

Kaynaklar

1. Abu Ali RM, Al Hajeri RM, Khader YS, Shegem NS, Ajlouni KM (2008). Sexual dysfunction in Jordanian diabetic women. *Diabetes Care* 31(8);1580-1581.
2. Adreus WC (2000). Approaches to taking a sexual history. *J Womens Health Gend Based Med* 9 (supl-1); 21-24.
3. Aygin D (2003). Meme kanseri ve cinsel fonksiyon. 2. Uluslararası - 9.Ulusal Hemşirelik Kongresi Kadın ve Erkek Cinsel Sağlığı Kursu, Antalya, s:95-103.
4. Basson R, Berman JR, Burnet A, Derogatis L, Ferguson D, et al (2001). Report of the international consensus development conference on female sexual dysfunction: definitions and classifications. *J Urol* 163(3);888-893.
5. Berman JR, Goldstein I (2001). Female sexual dysfunction. *Urol Clin North Am* 28(2); 404-416.
6. Cayan S, Bozlu M, Canpolat M, Akbay E (2004). The assesment of sexual function in women with male partners complainig of erectile dysfunction: does treatment of male sexual dysfunction improve female partne's sexual function. *J Sex Marital Ther* 30(5); 333-341.
7. Doruk H, Akbay E, Cayan S, et al (2005). Effect of diabetes mellitus on female sexual function and risk factors. *Arch Androl* 51(1);1-6.
8. Enzlin P, Mathieu C, Vanderschueren D, Demyttenaere K (1998). Diabetes mellitus and female sexuality: a review of 25 years' research. *Diabetes Med* 15(10); 809-815.
9. Enzlin P, Rosen R, Wiegel M, Brown J, et al (2009). Sexual dysfunction in women with type-1 diabetes mellitus: Long-term findings from the DCCT/EDIC study cohort. *Diabetes Care* 32(5);780-785
10. Eti Aslan F, Gürkan A, Şelimen D (1995). Stomalı hastaların cinsel sorunları ve bu sorunlara yönelik hemşirelik yaklaşımları I.Ulusal Stoma Bakım Hemşireliği Sempozyumu, İstanbul; 32-34.
11. Erol B, Tefekli A, Ozbey I, Salman F, Dincag N, Kadioglu A, Tellaloglu S (2002). Sexual dysfunction in type II diabetic females: a comparative study. *J Sex Marital Ther* 28 (Supl-1); 55-62.
12. Fatemi SS, Taghavi M (2009). Evaluation of sexual function in women with type 2 diabetes mellitus. *Diabetes Vasc Dis Res* 6(1);38-39.
13. Giraldi A, Kristensen E (2010). Sexual Dysfunction in Women with Diabetes Mellitus. *J Sex Res*, 47(2-3); 199-211.
14. Henson HK (2004). Meme Kanseri ve Cinsellik. *Sexuality and Disability* 20(4)2002: 261-275, Çeviri: D.Aygin,Androloji Bülteni, sayı:19; 366-367.
15. Khan MA, Thompson CS, Mumtaz FH, et al (2000). Urological aspects of female sexual dysfunction. *Urol Inter* 65 (1);1-8.
16. Kolodny RC (1971). Sexual dysfunction in diabetic females. *Diabetes* 20(8); 557-559.
17. Laumann EO, Paik A, Rosen RC (1999). Sexual dysfunction in the United States: Prevalence and predictors. *JAMA* 281; 537-544.
18. Mezones-Holguin, E., Blumel, J. E., Huezo, M., Vargas, R., Castro, J., Cordova, W., et al (2008). Impact of diabetes mellitus on the sexuality of Peruvian postmenopausal. *Gynecol Endocrinol* 24;470-474.
19. Newman AS, Bertelson AD (1986). Sexual dysfunction in diabetic women. *J Behav Med* 9(3); 261-270.
20. Öksüz E, Malhan S (2006). "Prevalence and risk factors for female sexual dysfunction in turkish women", *J Urol* 175 (2); 654-658.
21. Rogers RG, Kammerer- Doak D, Villareal A, et al (2001). A new instrument to measure sexual function in women with urinary incontinence or pelvic organ prolapse. *Am J Obstet Gynecol* 184; 552-558.
22. Romeo JH, Seftel AD, Madhum ZT, Aron DC (2000). Sexual function in men with diabetes type 2: Association with glycemic control. *J Urol* 163(3);788-791.
23. Rosen R, Brown C, Heiman J, et al. (2000) The Female Sexual Function Index (FSFI): A multidimensional self-report instrument of female sexual function. *J Sex Marital Ther* 26(2); 191-208.
24. Rutherford D, Collier A (2005). Sexual dysfunction in women with diabetes mellitus. *Gynecol Endocrinol* 21(4);189-192.
25. Schreiner-Engel P, Schiavi RC, Vietoriz D, Smith H (1987). The differential impact of diabetes type on female sexuality. *J Psychosom Res* 31(1): 23-33.
26. Wiegel M, Meston C, Rosen R (2005). The female sexual function index (FSFI): cross-validation and development of clinical cutoff scores. *J Sex Marital Ther*. 31:1-20.
27. Zemel P. (1988) Sexual dysfunction in the diabetic patient with hypertension. *Am J Cardiol* 61(16):27H-31H.

Diyabet Hemşiresi Gülay BAYRAK

e-mail: gulayb@omu.edu.tr

İnsülin Kullanan Diabetes Mellitus'lu Hastaların Uygulamada Yaptıkları Hatalar

Uzm. Hemş. Aslı Tok ÖZEN¹, Hemş. Şerife Akcan BAYRAM²

¹Özel TOBB ETÜ Hastanesi Yaşam Caddesi Söğütözü, ANKARA

²VKV Amerikan Hastanesi Güzelbahçe Sokak Nişantaşı, İSTANBUL

Özet

Giriş: İnsülin kullanımı bilgi ve beceri gerektiren bir uygulama olması nedeniyle hatalı uygulamalara açıktır. İnsülin tedavisinin etkin olabilmesi için hastaya insülin tedavisinin ne olduğu, enjeksiyon yöntemi ve uygulama hakkında ayrıntılı eğitim verilmelidir. Bireyin insülin uygulama yeteneği tedavinin başarısını etkilemektedir.

Amaç: Bu çalışma insülin kullanan diyabetes mellituslu hastaların uygulaması sırasında en çok yaptıkları hataları belirlemek üzere tanımlayıcı olarak planlanmıştır.

Gereç ve yöntem: Çalışma, 01.10.2008-28.02.2009 tarihleri arasında Amerikan Hastanesinde ve Özel Mesa Hastanesinde Diyabet Eğitim Hemşireleri tarafından ilk kez görülen ve insülin kullanmakta olan, okur-yazar, tutma-görme problemi olmayan, çalışmaya katılmayı kabul eden 52 diyabetes mellituslu hasta ile yapılmıştır. Hastaların insülin uygulama teknikleri incelenmiş, yanlış/eksik bilgiler ve uygulamalar belirlenmiştir. SPSS 18.0 veri analiz programı kullanılarak yüzdeler hesaplamaları ve ortalama değerleri bulunmuştur.

Bulgular: Hastalardan %7.7'sinin bilgi ve uygulama hatası olmadığı tespit edilmiştir. İnsülin uygulamayı diyabet hemşiresinden öğrenenlerin hata ortalaması 5.1, firma görevlilerden öğrenenlerin hata ortalaması 14.5, kendi kendine öğrenenlerin hata ortalaması 10.0 bulunmuştur. Bireysel eğitim alanlarda hata ortalaması 4,9 grup eğitimi alanlarda hata ortalaması 9.0 olarak bulunmuştur. Tip 1 DM'lilerde hata ortalaması 3.75, Tip 2 DM'lilerde 6.5 saptanmıştır. Sosyal güvencesi olmayanlarda hata ortalaması 8,2, olanlarda 5.2 bulunmuştur. Hata ortalaması kadınlarda 5.3 erkeklerde 7.09 bulunmuştur. Eğitim durumuna göre hata oranı okur yazar olanlarda 18, ilköğretim mezunlarında 6.5, lise mezunlarında 5.2, üniversite mezunlarında 5.2 ve yüksek lisanslılarda 7.3 bulunmuştur. İnsülin uygulama süresi ve DM yaşı arttıkça hata oranı artmaktadır. İnsülin uygulama süresi 6 aydan kısa olanlarda 3.3, 6-12 ay arasında 5.0, 1-5 yıl arasında 6.95, 5 yıldan uzun olanlarda 8.9, DM yaşı 1 yılın altında olanlarda 1.0, 1-5 yıl arasında 5.5, 5 yıl üzerinde olanlarda 7.08 bulunmuştur.

Sonuç: İnsülinler uygulama hataları morbidite ve mortaliteyi etkilediği için uygulama hataları engellenmelidir. Bu sonuçlar doğrultusunda insülin kullanması planlanan/kullanan hastalara diyabet eğitim hemşiresi tarafından eği-

tim verilmesi ve bu eğitimin standart olması önerilebilir. Eğitim sonrasında her görüşmede hastaların insülin uygulama bilgi ve becerileri kontrol edilmelidir.

Anahtar kelimeler: İnsülin, Yanlış uygulamalar, Hastalar

Summary

Mistakes in Practice Made by Patients with Diabetes Mellitus Using Insulin

Background: Insulin use is prone to mistakes as it is an application requiring knowledge and ability. For insulin treatment to be effective, education should be given to a patient about insulin treatment, injection method and application. Ability of a person on application influences success of treatment.

Objective: This study has been conducted as a definitive study in order to indicate mistakes made by insulin administration by patients with diabetes mellitus using insulin.

Method: The study has been conducted with 52 literate patients using insulin and not having any manipulation-visual problem, who agreed to participate in the study and were seen for the first time by Diabetes Education Nurses of American Hospital and Private Mesa Hospital between 01.10.2008-28.02.2009. Insulin application techniques of patients have been examined and false/lacking knowledge and applications have been determined. Percentage calculations and mean values have been found by using SPSS18.0 data analysis program. Obtained data have been used for preparing education booklet "Insulin Usage Guide for Individuals with Diabetes Mellitus" towards diabetic patients.

Result: It has been determined that 7.7% of patients didn't have any lack of knowledge and application. 27 criteria have been determined related to insulin administration, and +1 fault point for each faulty application has been calculated. Fault scores have been found as 5.1 for individuals learning insulin administration from diabetes nurse, 14.5 for those learnt from company staff and 10.0 for those learnt by own themselves. Fault scores have been 4.9 for those taking personal education and 9.0 for those taking group education. Fault score has been determined as 3.75 for those with Type-1 DM and 6.5 for the ones with Type-2 DM. Fault scores of individuals not having any social security have been found to be 8.2 compared to 5.2 having a social security. Fault scores have been 5.3 in females and 7.09 in males. Fault scores according to educational status have been found to be 18 in literate persons, 6.5 in primary school graduates, 5.2 in high school graduates 5.2 in university graduates and 7.3 in graduates. Fault scores increase as insulin administration period and DM age increase. It is 3.3 for people with insulin application time of less than 6 months, 5.0 for an application time of 6-12 months, 6.95 for application time between 1-5 years, and 8.9 for application times of more than 5 years. DM age has been found as 1.0 in those with DM ago of less than 1 year, 5.5 for the ones with 1-5 years and 7.08 for the ones having DM age over 5 years.

Conclusion: *Insulin administration faults are important because they affect morbidity and mortality. Detailed education should be given to patients, who are using insulin or who were planned to use insulin, by diabetes education nurse. Knowledge and capabilities about insulin administration should be controlled in interviews after education.*

Key words: *Insulin, Faulty application, Patients*

Giriş

İnsülinin keşfi ve uygulamaya geçmesi diyabet tedavisinde dönüm noktası olmuştur (Brunton 2008, Hirsch 2004). İnsülin sıklıkla Tip 1 Diyabetes Mellitus'ta (DM) olmak üzere tüm diyabetlilerde kullanılabilir. Tip 1 DM'de insülin üreten beta hücreleri yıkıma uğradığı için mutlaka, Tip 2 DM'lilerde ise beslenme, egzersiz gibi yaşam tarzı değişiklikleri ve oral antidiyabetik ajanlara iyi yanıt alınmadığı durumlarda insülin kullanılır (Brunton 2008). İnsülin tedavisinin etkin olabilmesi için hasta insülin tedavisinin ne olduğu, enjeksiyon yöntemi ve uygulama hakkında ayrıntılı eğitim almalıdır. Bireyin bu konudaki yeteneği tedavinin başarısını etkilemektedir (Strauss, 2000).

İlaç uygulama hataları ciddi problemlere neden olabilen önemli bir sorun olup hem sağlık personeli hemde hastalar tarafından yapılmaktadır (Kowiatek, 2001; Levandoski, 2005; Ragone, 2002). Yanlış ilaç uygulamalarına bağlı oluşan kalıcı hasarlar, organ yetmezliği ve ölüm vakaları olduğu, hastaların evde ilaç kullanırken ciddi hatalar yaptıkları bilinmektedir (Brunton, 2008; Hacıevliyagil, 2005; İrani, 2007). İnsülin kullanımı bilgi ve beceri gerektiren bir uygulama olması nedeniyle hatalı uygulamalara açıktır. Hataları önlemek için insülin başlanırken verilecek eğitim diyabette uzmanlaşmış hemşire tarafından yüz yüze görüşmelerle olmalı, uygulama ile ilgili broşür ve materyaller hastaya verilmelidir. Sonrasında ise telefon görüşmeleri ile devam edilmelidir. Diyabet eğitim hemşirelerinin bu konudaki rolü çok önemlidir (Annersten, 2005; Hendra, 2002; Strauss, 2000).

Amaç

Bu çalışma insülin kullanan diyabetes mellituslu hastaların insülin uygulaması sırasında en çok yaptıkları hataları belirlemek üzere tanımlayıcı olarak planlanmıştır.

Gereç ve yöntem

Çalışma 01.10.2008-28.02.2009 tarihleri arasında Özel Mesa Hastanesi ve Amerikan Hastanesinde Diyabet Eğitim Hemşireleri tarafından ilk kez görülen ve insülin kullanmakta olan, okur-yazar, tutma-görme problemi olmayan, çalışmaya katılmayı kabul eden 52 diyabetes mellituslu hasta ile yapılmıştır. Hastaların insülin uygulama teknikleri incelenmiş, yanlış/eksik bilgiler ve uygulamalar belirlenmiştir.

Çalışma verilerinin analizinde SPSS 18.0 veri analiz programı kullanılmıştır. Verilerin yüzdelik hesaplamaları ve ortalama değerleri bulunmuş. Dağılımın normal olup olmadığını incelemek için Kolmogrov Smirnov ve Oneway Anova testleri uygulanmış ($p < 0.05$) ve Ki-Kare Bağımsızlık testi yapılmıştır. Çalışmadan elde edilen veriler hastalara yönelik "İnsülin Uygulama Tekniği Kitapçığı" hazırlanmasında kullanılmıştır.

Bulgular

Çalışma kapsamındaki 52 hastanın %15.4'ü Tip1 DM, %84.6'sı Tip2 DM'dir. Hastalarından %5.8'i 10-18 yaş, %7.7'si 18-30 yaş, %23.1'i 31-50 yaş, %25'i 51-64 yaş, %38.5'i 65 yaş ve üzerindedir. Hastaların %57.7'si kadın, %42.3'ü erkektir. %26.9'unun sağlık güvencesi olmayıp ihtiyaçlarını kendisi karşılamaktadır. Hastaların eğitim durumlarına bakıldığında %1.9'u okur yazar, %36.5'i ilköğretim, %28.8'i lise, 26.9'u üniversite mezunudur ve %5.8'i lisans üstü eğitim yapmıştır.

Hastaların DM yaşı %9.6'sının 0-12 ay, %17.3'ünün 1-5 yıl arası ve %73.1'i 5 yıl üzerindedir. İnsülin uygulama süresi %23.1'inde 6 aydan kısa, %17.3'ünde 6-12 ay, %40.4'ünde 1-5 yıl, %19.2'sinde 5 yıldan uzun olarak belirlenmiştir.

Örnekleme kapsamındaki hastaların tamamının insülini kalem ile uyguladığı belirlenmiştir. %48.1'i kendilerine önerilen yöntemin bu olduğunu, %5.8'i kolay olduğu için tercih ettiklerini söylemişlerdir. Diğer hastalarda ise "kolay olması, acı hissini az olması, kendilerine önerilen yöntemin bu olması, kan şekeri regülasyonunun ancak bu şekilde sağlanabilmesi" gibi faktörlerden en az ikisinin etkin olduğu görülmüştür. Hastalardan %11.5'inin kullandığı iğne ucunun uygun olmadığı ve bunlardan 1 tanesinin reçetesindeki iğne ucunun aynı olduğu, doktor tarafından yazılan reçetenin uygun olmadığı belirlenmiştir.

Hastaların insülin uygulaması ile ilgili 27 kriter belirlenmiş ve yanlış uygulamaları görüşme ve gözlem yoluyla kaydedilmiştir. Tablo1'de hastaların uygulama hataları ve oranları verilmiştir.

Hastaların %82.7'sinin eczaneden insülin alırken görünümü, son kullanma tarihi, reçetesi ile aynı olup

olmadığı gibi kriterlerden en az birini, %76.9'unun insülini uygulamadan önce görünümü, son kullanma tarihi, açılma tarihi, doz ayarının doğru olup olmadığı kriterlerinden en az birini kontrol ettiği saptanmıştır.

Hastaların %96.2'sinin görerek, %3.8'inin sayarak doz ayarı yaptığını belirlenmiştir. Hastaların dozu doğru ayarlamış ve enjekte etmiştir. Karışım insülin kullanan ancak karıştırmaması gerektiğini bilmeyen hastalardan 2'si ciddi hipoglisemik atakları olduğunu ve bu nedenle insülin yapmayı bıraktıklarını veya enjeksiyon sayısını azalttıklarını belirtmişlerdir.

Tablo2'de hastaların uygulama hata sayısı ve oranları verilmiştir.

Hastalardan %7.7'sinin bilgi/uygulama hatası olmadığı tespit edilmiştir. Hastaların %86.5'i uygulamayı diyabet eğitim hemşiresinden, %9.6'sı firma çalışanlarından, %3.9'u kendi kendine öğrendiğini ifade etmiştir. Uygulamayı diyabet hemşiresinden öğrenenlerin hata ortalaması 5.1, firma çalışanlarından öğrenenlerin hata ortalaması 14.5 ve kendi kendine öğrenenlerin hata ortalaması 10.0 bulunmuştur. Eğitim alan hastaların %80'i bireysel, %20'si grup eğitimi almıştır. Bireysel eğitim alanlarda hata ortalaması 4,9 grup eğitimi alanlarda hata ortalaması 9.0 olarak bulunmuştur.

Hastaların hata oranlarına diyabet çeşidine göre bakılmış ve Tip1 DM 'lilerde ortalama 3.75, Tip2 DM 'lilerde 6.5 bulunmuştur. Sosyal güvence ile hata oranı ilişkisine bakıldığında sosyal güvencesi olmayanlarda oran 8.2, olanlarda 5.2 bulunmuştur. Hata oranı cinsiyetlere göre karşılaştırıldığında kadınlarda 5.3 erkeklerde 7.09 bulunmuştur. Eğitim durumuna göre hata oranı okur yazar olanlarda 18, ilköğretim mezunlarında 6.5, lise mezunlarında 5.2, üniversite mezunlarında 5.2 ve yüksek lisanslılarda 7.3 bulunmuştur. İnsülin uygulama süresi arttıkça hata oranı artmaktadır. 6 aydan kısa olanlarda 3.3, 6-12 ay arasında 5.0, 1-5 yıl arasında 6.95, 5 yıldan uzun olanlarda 8.9 bulunmuştur. DM yaşı arttıkça hata oranı artmaktadır. 1 yılın altında 1.0, 1-5 yıl arasında 5.5, 5 yıl üzerinde 7.08 bulunmuştur.

Bildirilen bağımsız değişkenler ile insülin uygulama hataları arasında fark Ki kare bağımsızlık testinde anlamlı çıkmamıştır ($p > 0.05$).

Tartışma

Çalışmamız sonucunda hastaların %92.3'ünün insülin uygulaması ile ilgili en az bir hatalı uygulaması olduğu ve/veya eksik bilgisi olduğu/bildiği halde yapmadığı ve hata oranının uygulamayı kendi kendine öğrenen ve firma görevlisinden öğrenenlerde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Hastaların kan şekeri regülasyonunun sağlanmasında ve komplikasyonların önlenmesinde insülin uygulamasının doğru olması çok önemlidir (Brunton, 2008; Strauss, 2000). Eğitimlerin yetkin hemşireler tarafından verilmesi ve diyabet eğitim hemşirelerinin iyi donanımlı olması çok önemlidir (Strauss, 2000). Beceri gerektiren tedavilerin etkin kullanımının tedaviyi olumlu etkilediğini ve eğitim verilmesinin hata oranını azalttı-

ğını belirtilmektedir (Erk, 2002).

Literatürde iki insülini karıştırarak kullanması gerekenlerde karıştırırken hatalar olduğu, hazır karışım insülin kullananlarda ise kartuşu karıştırmadan veya az karıştırarak enjeksiyon yapıldığı bildirilmiştir (Ragone, 2002). Bizim çalışmamızda da insülin karıştırmada hatalar yapıldığı tespit edilmiştir.

Çalışmamızda iki ayrı insülin kullanan hastalar insülinlerini birbirinin yerine kullanmadıklarını ifade etmişlerdir. İsim benzerliği olan insülinlerin birbiri ile karıştırıldığı, isim hatalarına bağlı doz yanlışları yapıldığı (Levondoski, 2005; Ragone, 2002).

Çalışmalarda yetersiz doz uygulama, hastaların yanlış doz uygulaması sonrası ne yapacaklarını bilemedikleri ve sağlık personeli aradıkları bildirilmiştir (Ra-

Tablo 1: Hastaların insülin uygulamasında yaptıkları yanlışlar (n=52)

Uygulama	Doğru yapan hasta sayısı	Yanlış yapan hasta sayısı
Eczaneden alınan insülini kontrol etme	%82.7	%17.3
Enjeksiyon öncesi insülini kontrol etme	%76.9	%23.1
Kullanılan insülinin etkisini bilme	%51.9	%48.1
İnsülinleri doğru saklama/taşıma	%88.5	%11.5
İnsüline uygun kalem kullanma	%100	---
İnsülin yapmayı unutmama	%100	---
İnsülini doğru saatlerde yapma	%100	---
İnsülin-yemek ilişkisini bilme	%86.5	%13.5
Yemek öncesi yeterli süre bekleme (n:45)	%46.7	%53.3
Farklı insülinleri birbirinin yerine yapmama (2 çeşit insülin kullananlarda) (n: 25)	%100	---
El hijyeni sağlama	%48.1	%51.9
Cilt hijyeni sağlama %67.3%32.7		
Kartuştaki havayı çıkarabilme	%71.2	%28.8
Karışım/NPH insülini karıştırması gerektiğini bilme (n:17)	%94.1	%5.9
Karışım/NPH insülini doğru karıştırma (n:16)	%81.3	%18.7
İğne ucunun uygun büyüklükte olması	% 88.5	%11.5
İğne ucunu bir kez kullanma ve üzerinde bekletmeme	%67.3	%32.7
Pinch-up uygulaması gerektiğini bilme	%69.2	%30.8
Pinch-up tekniğini doğru uygulama (n:36)	%86.1	%13.9
Enjeksiyon açısını doğru ayarlama	%84.6	%15.4
Kalem doz ayarını doğru yapma	%100	---
Ayarladığı insülin dozunun tamamını verme	%100	---
Enjeksiyon sonrası 10 sn beklemesi gerektiğini bilme	%78.8	%21.2
Enjeksiyon sonrası 10 sn bekleme (n:41)	%75.6	%24.4
Rotasyon uygulamayı bilme	%63.5	%36.5
Rotasyonu uygulamasını doğru yapabilme (n:33)	%66.7	%33.4
Açılan insülini en fazla 1 ay kullanması gerektiğini bilme	%59.6	%40.34

gone, 2002). Kalem uygulaması sonrası doz hatalarının azaldığı bildirilmiştir (Cromer, 2005). Çalışmamızda hastaların doz hatası yapmadıkları saptanmıştır. Bu durum hastalarımızın tamamının kalem kullanması, görme-tutma gibi uygulamayı etkileyebileceği düşünülen problemler olmaması ile açıklanabilir.

Sonuç ve öneriler

İnsülin uygulama hataları morbidite ve mortaliteyi etkileyebilir. Bu hataların engellenmesi önemlidir. Bu sonuçlar doğrultusunda insülin kullanması planlanan/kullanan hastalara diyabet eğitim hemşiresi tarafından eğitim verilmesi ve bu eğitimin standart olması önerilebilir. Eğitim sonrasında her görüşmede hastaların insülin uygulama bilgi ve becerileri kontrol edilmelidir.

Ayrıca çalışmanın daha geniş bir popülasyonda yenilenmesi (örneklem sayısı ve yapılan hastane sayısının artırılarak) önerilebilir.

Tablo 2. Hastaların uygulamadaki hata sayıları

Hata sayısı	Hasta oranı	Hata sayısı	Hasta oranı
0	%7.7	10	%1.9
1	%21.1	11	%0.0
2	%11.5	12	%3.9
3	%3.9	13	%5.7
4	%11.5	14	%0.0
5	%3.9	15	%1.9
6	%0.0	16	%3.9
7	%9.6	17	%1.9
8	%1.9	18	%3.9
9	%3.9	19	%1.9

Kaynaklar

1. Annersten M, Willman A(2005). Performing subcutaneous injections: a literature review. *Worldviews on Evidence-Based Nursing* 2 (3): 122-130.
2. Brunton S. (2008). Insülin delivery systems: reducing barriers to insülin therapy and advancing diabetes mellitus treatment. *The American Journal Treatment of Medicine* 121(6): 35-41.
3. Cramer JA, Pugh MJ (2005) The influence of insulin use on glycemic control: how well do adults follow prescriptions for insulin? *Diabetes Care* 28(1): 78-83.
4. Erk M (2002). İnhalasyon Teknikleri. *Toraks Dergisi* 3(2): 7-13.
5. Hacıevliyagil SS, Arıkan ÖÖ, Günen H (2005). Hastaların inhaler ilaçları kullanma becerileri. *Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi* 25(2): 51-60.
6. Hendra TJ (2002). Starting insulin therapy in elderly patients. *Journal of the Royal Society of Medicine* 95(9): 453-455.
7. Hirsch IB (2004). Treatment of patients with severe insulin deficiency: what we have learned over the past 2 years. *The American Journal of Medicine* 116(3): 17-22.
8. İrani S, Seba P, Speich R, Boehler A(2007). Medication errors: an important component of nonadherence to medication in an outpatient population of lung transplant recipients. *Amerikan Journal of Transplantation* 7(11): 2561-2566.
9. Kowiatek J, Skledar S, Potoski B (2001). Insulin medication error reduction: a quality improvement initiative. *Hospital Pharmacy* 36: 629-638.
10. Levandoski LA, Funnell MM (2005). Medication errors involving "L insulins". *Hospital Physician* 41(6): 19-22.
11. Ragone M, Lando HM (2002). Errors of insulin commission? *Clinical Diabetes* 20(4): 221-222.
12. Strauss K, Gols HD, Letondeur C et al (2002). The second injection technique event (SITE), May 2000 Barcelona, Spain. *Practical Diabetes International* 19(1): 17-21.

Uzm. Hemş. Aslı Tok ÖZEN

e-mail: asliaslitok@gmail.com

İnsülin Enjeksiyonu Uygulayan Hastalarda Enjeksiyon Bölgesinde Görülen Sorunlar

Hemş. Şerife Akcan BAYRAM¹, Uzm. Hemş. Aslı Tok ÖZEN²

¹VKV Amerikan Hastanesi Nişantaşı, İSTANBUL

²Özel TOBB ETÜ Hastanesi Söğütözü, ANKARA

Özet

Giriş: İnsülin enjeksiyon tekniği ile cilde oluşan komplikasyonlar arasında ilişki olduğu bilinmektedir. İnsülin tedavisi sırasında enjeksiyon bölgesinde en sık görülen komplikasyonlar lipodistrofi (lipohipertrofi-lipoatrofi), ekimoz/kanama, ağrı/yanma, kaşıntı, kızarıklık ve şişliktir. Bu komplikasyonların yanlış enjeksiyon tekniği, dokuda oluşan travma ve travmanın tekrarı gibi nedenlerle olduğu düşünülmektedir.

Amaç: Bu çalışma insülin kullanan diyabetes mellituslu hastaların insülin uygulama hataları nedeniyle enjeksiyon bölgesinde gelişen problemleri belirlemek üzere tanımlayıcı olarak planlanmıştır.

Gereç ve yöntem: Çalışma, 01.10.2008-28.02.2009 tarihleri arasında Amerikan Hastanesinde ve Özel Mesa Hastanesinde Diyabet Eğitim Hemşireleri tarafından ilk kez görülen, insülin kullanan, okur-yazar, tutma-görme problemi olmayan, çalışmaya katılmayı kabul eden 52 diyabetes mellituslu hasta ile yapılmıştır. Hastaların enjeksiyon bölgeleri gözlem ve palpasyon yoluyla değerlendirilmiştir. SPSS 18.0 veri analiz programı kullanılarak yüzdeler hesaplamaları ve ortalama değerleri bulunmuş, Ki-Kare Bağımsızlık testi yapılmıştır. Çalışmadan elde edilen veriler hastalara yönelik "İnsülin Enjeksiyon Bölgesinde Yaşanan Sorunların Önlenmesi" başlıklı eğitim kitapçığının hazırlanmasında kullanılmıştır.

Bulgular: Hastaların %13.5'inde lipohipertrofi tespit edilmiştir. Lipohipertrofi gelişimde rotasyon uygulamamanın ($p=0.04$), pinch-up uygulama hatalarının ($p=0.027$), insülin dozunda artışın ($p=0.01$), cilt hijyeninin iyi olmamasının ($p=0.019$) etkili olduğu belirlenmiştir. Hastaların %17.3'ünde lipoatrofi tespit edilmiştir. Lipoatrofi gelişimde rotasyon uygulamamanın ($p=0.0$), pinch-up uygulamamanın ($p=0.01$), enjeksiyon açısının uygun olmamasının ($p=0.0$), iğne ucunun birden fazla kullanılmasının ($p=0.04$), eğitim şeklinin ($p=0.043$), eğitimin veren kişinin ($p=0.026$), el hijyeninin iyi olmamasının ($p=0.015$), cilt temizliğinin uygun olmamasının ($p=0.02$), kartuştaki havanın çıkarılmamasının ($p=0.006$) anlamlı olduğu görülmüştür. Hastaların %36.5'inde enjeksiyon bölgesinde ağrı/yanma tespit edilmiştir. Ağrı/yanma gelişiminde pinch-up uygulamamanın ($p=0.049$), rotasyon uygulamamanın ($p=0.0$), kartuştaki havanın çıkarılmamasının ($p=0.025$) etkili olduğu görülmüştür. Hastaların %36,5'inde ekimoz/kanama tespit edilmiştir. Ekimoz/kanama gelişimde rotasyon uygulamamanın ($p=0.015$) ve pinch-up tekniğinin hatalı olmasının ($p=0.01$) anlamlı

olduğu görülmüştür. Diğer problemlerin gelişmediği belirlenmiştir.

Sonuç: İnsülin enjeksiyon bölgesinde oluşan problemlerin enjeksiyon hataları ile ilişkili olduğu saptanmıştır. Doğru enjeksiyon tekniği ile bu problemler önlenabilir. İnsülin kullanan hastalara enjeksiyon yöntemi ve enjeksiyon bölgesinde oluşabilecek problemlerin nasıl engellenebileceğine yönelik ayrıntılı ve sistematik eğitim verilmesi, düzenli kontrollerin yapılması, her kontrolde yanlış uygulamaların giderilmesi, enjeksiyon bölgesi muayenesi gereklidir.

Anahtar kelimeler: İnsülin, Yanlış uygulamalar, Enjeksiyon bölgesinde görülen komplikasyonlar

Summary

Problems Seen at the Injections Site in Patients Administering Insulin Injection

Background: It is known that there is an association between insulin injection technique and skin complications. The most frequent complications seen at injection site are lipodystrophy (lipohypertrophy-lipoatrophy), ecchymosis/hemorrhage, pain/burning sensation, itching, redness (erythema) and swelling. It has been suggested that complications occur due to causes such as false injection technique, trauma and re-trauma in the tissue, etc..

Aim: This study has been planned as a definitive study for determining problems developed in injection site due to faults in insulin administration faults made by patients using insulin.

Method: The study has been conducted with 52 literate patients using insulin and not having any manipulation-visual problem, who agreed to participate in the study and were seen for the first time by Diabetes Education Nurses of American Hospital and Private Mesa Hospital between 01.10.2008-28.02.2009. Injections sites of patients have been evaluated by inspection and palpation. Percent calculations and average values have been found by using SPSS18.0 data analysis program, and Chi-square Independence test has been performed. Obtained data have been used for preparing education booklet titled "Prevention of Problems Seen at the Insulin Injection Site".

Result: Lipohypertrophy has been determined in 13.5% of patients. It has been determined that rotational application ($p=0.04$), pinch-up practicing faults ($p=0.027$), increase in insulin dose ($p=0.01$), poor skin hygiene ($p=0.019$) had influence in development of lipohypertrophy. Lipoatrophy has been determined in 17.3% of patients. It has been seen that rotational application ($p=0.0$), lack of pinch-up application ($p=0.01$), improper injection angle ($p=0.0$), multiple use of needle tips ($p=0.04$), type of education ($p=0.043$), person providing education ($p=0.026$), poor hand hygiene ($p=0.015$), improper skin cleaning ($p=0.02$), lack of removal of air inside the cartridge ($p=0.006$) have been significant in development of lipoatrophy. Pain/burning sensation at injection site has been determined in 36.5% of patients. It has been determined that lack of pinch-up application ($p=0.049$), lack of rotational applicati-

on ($p=0.0$), lack of removing air in the cartridge ($p=0.025$) have influence in development of pain/burning sensation. Ecchymosed/hemorrhage has been determined in 36.5% of patients. It has been found that lack of rotational application ($p=0.015$) and faulty pinch-up technique ($p=0.01$) have been significant in the development of ecchymosed/hemorrhage. Problems such as itching, redness, swelling, etc. haven't developed in patients.

Conclusion: Problems occurring at insulin injections site can be prevented by using correct injection technique. Education should be given to patients on injection method and problems that may develop at injection site, regular controls should be performed, incorrect applications should be prevented and examination of injection site should be performed.

Key words: Insulin, Faulty application, Injection site complication

Giriş

İnsülin tedavisi sırasında enjeksiyon bölgesinde en sık görülen komplikasyonlar lipodistrofi (lipohipertrofi-lipoatrofi), ekimoz/kanama, ağrı/yanma, kaşıntı, kızarıklık ve şişliktir. Bu komplikasyonların yanlış enjeksiyon tekniği, uygulama hataları, enjeksiyon sırasında dokuda oluşan travma ve travmanın tekrarı gibi nedenlerle olduğu düşünülmektedir. Özellikle lipodistrofilerin ihmal edildiği ancak düşünüldüğünden daha yaygın olduğu bildirilmiştir (Abacı, 2008; Annersten, 2005; Strauss, 2000; Streedevi, 2002; Villiers, 2005).

Amaç

Bu çalışma insülin kullanan diyabetes mellituslu hastaların uygulama hatalarına bağlı olarak enjeksiyon bölgelerinde gelişen problemleri belirlemek üzere tanımlayıcı olarak planlanmıştır.

Gereç ve yöntem

Çalışma, 01.10.2008-28.02.2009 tarihleri arasında Amerikan Hastanesinde ve Özel Mesa Hastanesinde Diyabet Eğitim Hemşireleri tarafından ilk kez görülen, insülin kullanmakta olan, okur-yazar, tutma-görme problemi olmayan, çalışmaya katılmayı kabul eden 52 diyabetes mellituslu hasta ile yapılmıştır. Hastaların enjeksiyon bölgeleri gözlem ve palpasyon yoluyla değerlendirilmiştir. Verilerinin analizinde SPSS 18.0 veri analiz programı kullanılmış, yüzdeler hesaplamaları ve ortalama değerleri bulunmuş, dağılımın normal olup olmadığını incelemek için Kolmogorov Smirnov ve Oneway Anova testleri uygulanmış ($p<0.05$), Ki-Kare Bağımsızlık testi yapılmıştır. Elde edilen veriler "İnsülin Enjeksiyon Bölgesinde Yaşanan Sorunların Önlenmesi" başlıklı eğitim kitapçığının hazırlanmasında kullanılmıştır.

Bulgular

Çalışma kapsamındaki hastaların enjeksiyon bölge muayenelerinde %13.5

(7 kişi) lipohipertrofi, %17.3 (9 kişi) lipoatrofi, %36.5 (19 kişi) ekimoz/kanama tespit edilmiştir. Hastaların %36.5'i (19 kişi) enjeksiyon sırasında ve sonrasında ağrı/yanma olduğunu ifade etmiştir. Hastaların %46.2'si (24 kişi) enjeksiyon bölgesinde problem yaşamamıştır (1 hastanın aynı anda farklı problemleri olabileceği için "n" katlanmıştır).

Hastanın %15.4'ü Tip 1 DM, %84.6'sı Tip 2 DM'dir. Diyabet çeşidi ile enjeksiyon bölgesinde görülen sorunlar arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$). Diyabet çeşidine göre görülen sorunların oranı Tablo 1'de verilmiştir.

Hastalardan 3'ü (%5.8) 10-18 yaş, 4'ü (%7.7) 18-30 yaş, 12'si (%23.1) 31-50 yaş, 13'ü (%25) 51-64 yaş, 20'si (%38.5) 65 yaş üzerindeki hastalardan oluşmaktadır. Yaş ile enjeksiyon bölgesinde görülen sorunlar arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$). Yaşına göre görülen sorunların oranı Tablo 2'de verilmiştir.

Hastaların %57.7'si kadın ve %42.3'ü erkektir. Cinsiyet ile enjeksiyon bölgesinde görülen sorunlar arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$). Cinsiyete göre görülen sorunların oranı Tablo 3'de verilmiştir.

Hastaların eğitim durumlarına bakıldığında %1.9'u okur yazar, %36.5'i ilköğretim, %28.8'i lise, 26.9'u üniversite mezunudur, %5.8'i lisans üstü eğitimi

yapmıştır. Bazı gruplarda az sayıda kişi bulunması nedeniyle için istatistiksel ve yüzdelik oranlar hesaplanmamıştır.

Hastaların DM yaşı %9.6'sının 0-12 ay, %17.3'ünün 1-5 yıl arası ve %73.1'i 5 yıl üzerindedir. DM yaşı ile enjeksiyon bölgesinde görülen sorunlar arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$). DM yaşına göre görülen sorunların oranı Tablo 4'te verilmiştir.

Hastaların insülin uygulama sürelerine bakıldığında %23.1'inde 6 aydan daha kısa, %17.3'ünde 6 ay-12 ay arası, %40.4'ünde 1-5 yıl arası, %19.2'sinde 5 yıldan uzun süredir olduğu saptanmıştır. İnsülin uygulama süresi ile enjeksiyon bölgesinde görülen sorunlar arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$). İnsülin uygulama süresine göre görülen sorunların oranı Tablo 5'te verilmiştir.

Hastaların günlük insülin yapma sayısı %1.9'unda 1 kez, %30.8'inde 2 kez, %3.8'inde 3 kez, 42.3'ünde 4 kez ve %5.8'inde 5 kez olarak belirlenmiştir. Bazı gruplarda hasta sayısı az olduğu için istatistiksel ve yüzdelik oranlar hesaplanmamıştır.

Hastaların günlük insülin dozları sırasıyla 20 üniteden az, 21-40 ünite, 41-60 ünite, 61-80 ünite ve 80 üniteden fazla olanlar %5.8, %38.5, %32.7, %11.5 ve %11.5 olarak belirlenmiştir. Hastaların kullandıkları insülin dozu arttıkça lipohipertrofinin arttığı saptanmıştır ($p=0.01$). Tablo 6'da insülin dozu ile enjeksiyon

Tablo 1: Diyabet tipine göre enjeksiyon bölgesinde görülen sorunlar

	Tip 1 DM	Tip 2 DM
Lipohipertrofi	%12.5	%13.6
Lipoatrofi	%0.0	%20.5
Ekimoz/kanama	%37.5	%36.4
Ağrı/yanma	%25.0	%38.6

Tablo 3: Cinsiyete göre enjeksiyon bölgesinde görülen sorunlar

	Kadın	Erkek
Lipohipertrofi	%13.3	%13.6
Lipoatrofi	%16.7	%18.2
Ekimoz/kanama	%43.3	%27.3
Ağrı/yanma	%36.7	%36.4

Tablo 2: Yaşa göre enjeksiyon bölgesinde görülen sorunlar

	30 yaş ve altı	31-50 yaş	51-64 yaş	65 yaş ve üstü
Lipohipertrofi	%0.0	%16.7	%15.4	%15
Lipoatrofi	%0.0	%8.3	%15.4	%30
Ekimoz/kanama	%28.5	%41.7	%23.1	%45
Ağrı/yanma	%28.5	%33.3	%23.1	%50

bölgesinde yaşanan sorunlar görülmektedir.

Hastaların %96.2'sinin insülin uygulaması eğitimi aldığı, diğerlerinin uygulamayı kendi kendilerine öğrendikleri belirlenmiştir. Eğitim almayan hasta sayısı az olduğu için istatistiksel ve yüzdelik oranlar hesaplanmamıştır.

Eğitim alan hastalara insülin uygulamasını kim-

den öğrendikleri sorulduğunda, 45 hasta uygulamayı diyabet eğitim hemşiresinden 5 hasta ise insülin firması çalışanlarından öğrendiklerini söylemiştir. İnsülin uygulamayı firma çalışanlarından öğrenenlerde lipoatrofinin arttığı tespit edilmiştir (p=0.026). Eğitim alınan kişiye göre görülen sorunların oranı Tablo 7'de verilmiştir.

Eğitim alan hastalardan %80'i bireysel, %20'si grup eğitimi almıştır. Hastaların eğitim şekli ile enjeksiyon bölgesinde görülen sorunlar arasındaki karşılaştırılmış, insülin uygulamayı grup eğitimi şeklinde öğrenenlerde lipoatrofi oranının arttığı belirlenmiştir (p=0.043). Eğitim şekli ile görülen sorunların oranı Tablo 8'de verilmiştir.

Hastaların tamamı kalem enjeksiyon yöntemi kullanmaktaydı. Kalem ile kullandıkları iğne uçları %5.8'inde 5-6 mm, %90.4'ünde 8-10 mm, %3.8'inde 12 mm ve daha büyüktü. 5-6 mm ve 12 mm'den büyük iğne ucu kullanan hasta sayısı az olduğu için istatistiksel ve yüzdelik oranlar hesaplanmadı.

Hastalardan %11.54'ünün kullandığı iğne ucunun uygun olmadığı saptanmıştır. İğne ucu uygunluğu ile enjeksiyon bölgesinde görülen problemler arasında an-

Tablo 4: DM yaşına göre enjeksiyon bölgesinde görülen sorunlar

	1 yıldan az	1-5 yıl arası	5 yıldan fazla
Lipohipertrofi	%0.0	%0.0	%18.4
Lipoatrofi	%0.0	%11.1	%21.1
Ekimoz/kanama	%0.0	%33.3	%42.1
Ağrı/yanma	%20.0	%22.2	%42.1

Tablo 5: İnsülin uygulama süresine göre enjeksiyon bölgesinde görülen sorunlar

	6 aydan az	6-12 ay	1-5 yıl	5 yıl üstü
Lipohipertrofi	%0.0	%0.0	%19.0	%30.0
Lipoatrofi	%0.0	%11.1	%28.3	%30.0
Ekimoz/kanama	%16.7	%22.2	%52.4	%40.0
Ağrı/yanma	%25.0	%11.1	%47.6	%50.0

Tablo 6: İnsülin dozu ile enjeksiyon bölgesinde görülen sorunlar

	20 üniteden az	21-40 ünite	41-60 ünite	61-80 ünite	81 üniteden fazla
Lipohipertrofi	%0	%10	%0	%16.7	%66.7
Lipoatrofi	%33.3	%10	%23.5	%16.7	%16.7
Ekimoz/kanama	%66.7	%30	%29.4	%33.3	%66.7
Ağrı/yanma	%0	%45	%35.3	%16.7	%50

Tablo 7: Eğitim alınan kişi enjeksiyon bölgesinde görülen sorunlar

	Diyabet Hemşiresi	Firma görevlisi
Lipohipertrofi	%11.1	%20.0
Lipoatrofi	%13.3	%60.0
Ekimoz/kanama	%37.8	%20.0
Ağrı/yanma	%33.3	%40.0

Tablo 8: Eğitim şekli enjeksiyon bölgesinde görülen sorunlar

	Bireysel Eğitim	Grup Eğitimi
Lipohipertrofi	%15.0	%0.0
Lipoatrofi	%12.5	%40.0
Ekimoz/kanama	%35.0	%40.0
Ağrı/yanma	%27.5	%60.0

lamli ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$). İğne ucu uygunluğu ile görülen sorunların oranı Tablo 9'da verilmiştir.

Hastaların %67.3'ü iğne ucunu 1 kez, %13.5'i 2 kez ve %19.2'si 2'den fazla kullanıyordu. İğne ucu kullanım sayısı arttıkça lipoatrofi oluşumunun arttığı saptanmıştır ($p=0.03$). Tablo 10'da iğne kullanım sayısına göre enjeksiyon bölgesinde görülen sorunların oranı verilmektedir.

Hastaların %51.9'unun el hijyeni sağlamadığı, el hijyeni iyi olmayanlarda lipoatrofi gelişiminin fazla olduğu saptanmıştır ($p=0.015$). Tablo 11'de el hijyeni göre enjeksiyon bölgesinde görülen sorunların oranı verilmektedir.

Hastalardan %32.7'sinin cilt temizliğini uygun yapmadığı, cilt temizliğini iyi olmayanlarda lipohipertrofi ve atrofi gelişiminin fazla olduğu saptanmıştır ($p=0.019$, $p=0.02$). Tablo 12'de cilt temizliğine göre enjeksiyon bölgesinde görülen sorunların oranı verilmiştir.

Hastaların %30.8'inin pinch-up yapması gerektiğini bilmediği, bilenlerden ise ($n=36$) %13.9'unun doğru yapmadığı tespit edilmiştir. Pinc-up uygulamalarda lipoatrofi ve ağrı hissi yaşamının daha

fazla olduğu belirlenmiştir ($p=0.01$, $p=0.049$). Yine pinch-up uygulayan ancak uygulama hataları tespit edilenlerde lipohipertrofi ve ekimoz sıklığını arttığı tespit edilmiştir ($p= 0.027$, $p= 0.01$). Tablo 13'de pinch-up uygulama ile enjeksiyon bölgesinde görülen sorunların oranı verilmiştir.

Çalışma kapsamındaki hastaların %63.46'sinin rotasyon uygulamayı bildiği, %36.54'ünün bilmediği, bilenlerden ise ($n=33$) sadece %66.7'sinin doğru rotasyon yaptığı saptanmıştır. Hastaların rotasyon uygulama ve uygulamama ile enjeksiyon bölgesinde görülen sorunlar arasındaki ilişki değerlendirilmiş, rotasyon uygulamayanlarda lipohipertrofi, atrofi, ekimoz ve ağrıdaki artış anlamlı bulunmuştur (p sırasıyla 0.04, 0.0, 0.015, 0.0). Rotasyon uygulayan ancak uygulama hatası olan hastalarda da ekimoz sıklığının arttığı görülmüştür ($p=0.004$). Tablo 14'de rotasyon uygulama ile enjeksiyon bölgesinde görülen sorunların oranı verilmiştir.

Hastaların %15.4'ünün enjeksiyon açısının uygun olmadığı saptanmıştır. Enjeksiyon açısı uygun olmayanlarda atrofi gelişiminin arttığı tespit edilmiştir ($p=0$). Tablo 15'de enjeksiyon açısına göre enjeksiyon bölgesinde görülen sorunların oranı verilmiştir.

Tablo 9: İğne ucu uygunluğuna göre enjeksiyon bölgesinde görülen sorunlar

	İğne ucu uygun	İğne ucu uygun değil
Lipohipertrofi	%10.9	%33.3
Lipoatrofi	%15.2	%33.3
Ekimoz/kanama	%34.8	%50.0
Ağrı/yanma	%34.8	%50.0

Tablo 10: İğne kullanım sayısına göre enjeksiyon bölgesinde görülen sorunlar

	1 kez	2 kez	3 ve fazla
Lipohipertrofi	%11.4	%14.3	%20.0
Lipoatrofi	%5.7	%28.6	%50.0
Ekimoz/kanama	%28.6	%57.1	%50.0
Ağrı/yanma	%31.4	%71.4	%30.0

Tablo 11: El hijyeni ile enjeksiyon bölgesinde görülen sorunların oranı

	El hijyeni uygun	El hijyeni uygun değil
Lipohipertrofi	%12.0	%14.8
Lipoatrofi	%4.0	%29.6
Ekimoz/kanama	%24.0	%48.1
Ağrı/yanma	%32.0	%40.7

Tablo 12: Cilt temizliği ile enjeksiyon bölgesinde görülen sorunların oranı

	Cilt temizliği uygun	Cilt temizliği uygun değil
Lipohipertrofi	%5.7	%29.4
Lipoatrofi	%5.7	%41.2
Ekimoz/kanama	%28.6	%52.9
Ağrı/yanma	%28.6	%52.9

Hastaların %28.9'unun kartuştaki havayı çıkarmadığı, kartuşta hava kaldığında lipoatrofi ve ağrı/yanma gelişim arttığı saptanmıştır (p=0.006 ve p=0.025). Tablo 16'da kartuştaki hava ile enjeksiyon bölgesinde görülen sorunların oranı verilmiştir.

Tartışma

Hastaların %13.5'inde lipohipertrofi geliştiği, lipohipertrofi gelişimde rotasyon uygulamamanın, pinch-up uygulama hatalarının, insülin dozunda artışın, cilt hijyeninin iyi olmamasının etkili olduğu belirlenmiştir. Yapılan bir çalışmada lipohipertrofi oranını %48.8 bulmuş ve sıklığın insülin uygulama sayısı, insülin yapılan bölgeyi değiştirme durumu ve iğne ucu kullanım sayısı ile ilişkili olduğunu belirtilmiştir (Vardar ve Kızılca 2007). Literatürde enjeksiyon bölgesindeki lipohipertrofinin insülin emilimini ve kan glikoz düzeyini etkilediği, hastaların hipertrofik bölgelerde ağrıyı az hissetmeleri nedeniyle enjeksiyon bu bölgeleri tercih ettikleri, lipohipertrofinin enjeksiyon bölgelerinin dinlendirilmesi ile kısa sürede gerileme gösterdiği bildirilmiştir (Abacı, 2008; Villiers, 2005).

Hastaların %17.3'ünde lipoatrofi tespit edilmiştir. Lipoatrofi gelişimde rotasyon uygulamamanın,

pinch-up uygulamamanın, enjeksiyon açısının uygun olmamasının, iğne ucunun birden fazla kullanılması, hastaların eğitim şeklinin, eğitimi veren kişinin, el hijyeninin iyi olmamasının, cilt temizliğinin uygun olmamasının, kartuştaki havanın çıkarılmamasının anlamlı olduğu görülmüştür. Grup eğitimleri sırasında hastanın enjeksiyon bölgelerinin tek tek değerlendirilememesi, uygulama hatalarının saptanamaması ve uygun önerilerde bulunulmaması atrofi gelişimine neden olmuş olabilir. Literatürde rotasyonun lipoatrofi gelişimini yavaşlattığı, insülinin düzensiz emilimini azalttığı, insülin dozlarında %50'ye kadar azalma sağladığı vurgulanmıştır (Strauss, 2002).

Hastaların %36.5'inde enjeksiyon bölgesinde ağrı/yanma tespit edilmiştir. Ağrı/yanma gelişiminde pinch-up uygulamamanın, rotasyon uygulamamanın, kartuştaki havanın çıkarılmamasının etkili olduğu görülmüştür. Kısa iğne uçlarının cilt için uygun olduğu ve ağrı hissini azalttığı bildirilmiştir (Hendra, 2002; Dorchy ve ark.2008)

Hastaların %36.5'inde ekimoz/kanama tespit edilmiştir. Ekimoz/kanama gelişimde rotasyon uygulamamanın, pinch-up tekniğinin hatalı olmasının anlamlı olduğu görülmüştür.

Tablo 13: Pinch-up uygulama ile enjeksiyon bölgesinde görülen sorunların oranı

	Pinch-up uygulama	Pinch-up uygulamama
Lipohipertrofi	%11.1	%18.8
Lipoatrofi	%8.3	%37.5
Ekimoz/kanama	%30.6	%50.0
Ağrı/yanma	%27.8	%56.3

Tablo 14: Rotasyon uygulama ile enjeksiyon bölgesinde görülen sorunların oranı

	Rotasyon uygulama	Rotasyon uygulamama
Lipohipertrofi	%3.0	%31.6
Lipoatrofi	%3.0	%42.1
Ekimoz/kanama	%24.2	%57.9
Ağrı/yanma	%18.2	%68.4

Tablo 15: Enjeksiyon açısı uygunluğu ile enjeksiyon bölgesinde görülen sorunların oranı

	Enjeksiyon açısı uygun	Enjeksiyon açısı uygun değil
Lipohipertrofi	%11.4	%25.0
Lipoatrofi	%6.8	%75.0
Ekimoz/kanama	%31.8	%62.5
Ağrı/yanma	%34.1	%50.0

Tablo 16: Kartuştaki havayı çıkarma ile enjeksiyon bölgesinde görülen sorunların oranı

	Kartuştaki havayı çıkarma	Kartuştaki havayı çıkarmama
Lipohipertrofi	%8.1	%26.7
Lipoatrofi	%8.1	%40.0
Ekimoz/kanama	%32.4	%46.7
Ağrı/yanma	%27.0	%60.0

Çalışmamızda hastaların %36,5'inde ekimoz/kanama tespit edilmiştir. Ekimoz gelişimde rotasyon uygulamama ve/veya yanlış uygulama ve pinch-up tekniğinin hatalı olmasının anlamlı olduğu görülmüştür. İnsülin enjeksiyon bölgesinde görülen problemler üzerinde pinch-up tekniği uygulamama ve/veya yanlış uygulamanın etkili olduğu, özellikle yağ dokusu ince yaşlı hastalarda pinch-up gerekliliği vurgulanmıştır (Hendra, 2002).

Sonuç ve öneriler

Doğru enjeksiyon tekniği ile insülin enjeksiyon bölgelerinde oluşan problemler azalabilir. İnsülin kullanan hastalara enjeksiyon yöntemi ve enjeksiyon bölgesinde oluşabilecek problemlerin nasıl engellenebileceğine yönelik ayrıntılı ve sistematik eğitim verilmesi, bu hastalarda düzenli kontrollerin yapılması, her kontrolde yanlış uygulamaların giderilmesi, enjeksiyon bölgesi muayenesi gereklidir.

Kaynaklar

1. Abacı A, Böber E, Büyükgebiz A (2008). Tıp 1 Diyabetin Uzun

dönem izlemi. Güncel Pediatri (6): 111-118.

2. Annersten M, Willman A (2005). Performing subcutaneous injections: a literature review. Worldviews on Evidence-Based Nursing 2(3): 122-130.
3. Dorchy H, Negoita L, Roggemans M.P (2008). High glycated haemoglobin levels influence injection pain in diabetic children and adolescents. Revue Medicale de Bruxelles 29(1): 5-9.
4. Hendra TJ (2002). Starting insulin therapy in elderly patients. Journal of the Royal Society of Medicine 95(9): 453-455.
5. Strauss K, Gols HD, Letondeur C et al (2002). The second injection techniqui event (SITE), May 2000 Barcelona, Spain. Practical Diabetes International 19(1): 17-21.
6. Streedevi C, Car N, Pavlic-Renal I (2002). Dermatologic lesions in diabetes mellitus. Diabetologia Crocrica 31(3): 147-159.
7. Vardar B, Kızılıcı S (2007). Incidence of lipohypertrophy in diabetic patients and study of influencing factors. Diabetes Research and Clinical Practice 77(2): 231-236.
8. Villers FPR(2005). Lipohypertrophy-a complication of insulin injections. South African Medikal Journal 95(11): 858-859.

Hemş. Şerife Akcan BAYRAM

e-mail: serife_17@yahoo.com.tr

Obezitede Sağlık İnanç Modeli Ölçeği'nin Geliştirilmesi

Öğr. Gör. Dr. Özden DEDELİ

Celal Bayar Üniversitesi Manisa Sağlık Yüksekokulu İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, MANİSA

Özet

Amaç: Bu çalışmada, obez bireylerin obeziteye yönelik tutum ve inançlarını güvenilir ve geçerli biçimde değerlendirebilecek Sağlık İnanç Modeli'ne dayalı bir ölçeğin geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Obezitede Sağlık İnanç Modeli Ölçeği (OSİMÖ)'nin hazırlanması için literatür taraması yapılarak ve obez bireylerin görüşlerine başvurularak 160 maddeden oluşan bir soru havuzu hazırlanmıştır. Oluşturulan soru havuzu alanında uzman 12 kişiye sunularak, kapsam geçerliliği sınanmıştır. Kapsam Geçerlilik Oranı (KGO) ≥ 0.56 $p < 0.05$ olan 41 madde denemelik soru formuna dahil edilmiştir. Denemelik soru formu Temmuz 2008-Mayıs 2010 tarihleri arasında iki üniversite hastanesinin obezite polikliniğine başvuran 400 obez bireye araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme tekniği ile uygulanmıştır. Ölçeğin geçerliliğini test etmek amacıyla denemelik soru formu üç hafta içerisinde, tekrar uygulanmıştır (test-tekrar test). Veriler The Statistical Package for Social Sciences (SPSS) for Windows 13.0 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir.

Bulgular: Ölçeğin yapı geçerliliğini belirlemek amacıyla uygulanan faktör analizi sonucunda beş faktör grubu ve 32 madde elde edilmiştir. Bu beş faktör ölçeğin alt boyutlarını oluşturmaktadır. Kaiser-Meyer-Okin değeri=0.65, Barlett Testi katsayısı $\chi^2 = 3716.842$ $p < 0.00$ 'dir. Ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0.80 ve test-tekrar test güvenilirliği her bir alt boyutu için > 0.50 $p < 0.00$ olarak belirlenmiştir.

Sonuç: Çalışma sonuçları, OSİMÖ'nün obez bireylerin obeziteye yönelik tutum ve inançlarını ölçmekte kullanılabilir geçerli ve güvenilir bir araç olduğunu göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Obezite, Sağlık inanç modeli, Tutum, İnanç, Geçerlilik, Güvenilirlik

Summary

Development and Evaluation of the Health Belief Model Scale in Obesity

Aim: The aim of this study was to develop a measure based on the Health Belief Model which can provide a reliable and valid evaluation of obese individuals' belief and attitudes towards obesity.

Method: A question pool was prepared by the investigator according to the aim of the study by reviewing relevant literature and by considering

obese individuals' opinions to develop the Health Belief Model Scale in Obesity (HBMSO). The question pool consisted of 160 items. A scale with face validity was formed by evaluation of the question pool by 12 experts in the field. Forty one items with content validity ≥ 0.56 and $p < 0.05$ which were suggested by the experts were included in the scale. The sample of the study that was conducted between July 2008 and May 2010 included 400 obese individuals who presented to the obesity clinics in two University Medical Faculty Hospitals. The initial questionnaire was applied with face-to-face interviews. The initial questionnaire was applied with face-to-face interviews again in the following three weeks to test the reliability of the scale. The analysis of data was The Statistical Package for Social Sciences (SPSS) for Windows 13.0.

Results: A principal component factor analysis was used to measure the construct validity. Five factor groups were obtained as a result of the factor analysis. These five factors formed the domains of the scale. Kaiser-Meyer-Olkin value=0.65 and The Bartlett Test for Sphericity was $\chi^2=3716.842$ $p < 0.00$. The scale demonstrated a reasonable level of internal consistency reliability with a Cronbach's Alpha Coefficient of 0.80. Test and re-test reliability of each domain of HBMSO was $r > 0.50$ $p < 0.00$.

Conclusion: The results of research show that HBMSO is a reliable and valid scale to measure the attitudes and beliefs of the obese individuals about obesity.

Key words: Obesity, Health belief model, Attitude, Belief, Reliability, Validity

Giriş

Obezite (şişmanlık), optimal vücut fonksiyonu için gerekenden fazla yağ depolanması sonucu oluşan enerji dengesindeki bozukluklarla tanımlanan patolojik bir durumdur. Tüm dünyada ve ülkemizde de sıklığı giderek artan önemli bir sağlık sorunudur (Tüzün, Kabalak, Yılmaz, 1999; Wadden, Stunkard, 2003; Özbey, 2007).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) verilerine göre, dünyada 400 milyonun üzerinde obez ve 1.6 milyar civarında da hafif şişman birey bulunmaktadır. İki bin on beş yılında bu oranın sırasıyla 700 milyon ve 2.3 milyara ulaşacağı düşünülmektedir. Son yıllarda obezitenin, gelişmekte olan ülkelerde kentsel-kırsal ayrımı gözetmeksizin yaşla birlikte hızla arttığı ve kadınların daha çok etkilendiği belirtilmektedir (World Health Organization 1998; <http://www.saglik.gov.tr/extras/birimler/temel/obzsarti.pdf>). Beden Kitle İndeksi > 30 kg/m^2 baz alınarak yapılan Türkiye'de Obezite Prevalans Çalışması (TURDEP)'nda; Türkiye'de obezite oranı %22.3 bulunmuştur (Yalçın, Şahin, Yalçın 2004). Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri (TEKHARF) Türkiye araştırmasında ise, erişkin kadınlarda obezite görülme sıklığının (%43.0) erkeklerden (%21.1) iki

kat fazla olduğu belirlenmiştir. Kadınlarda obezitenin en yüksek değerlerinin de menopoz sonrasında olduğu saptanmıştır (Onat 2003). Genel olarak obezite sıklığının yaşlanmayla arttığı gözlenmiştir; 55-59 yaş grubunda en yüksek (%34.8) olmak üzere, orta (40-55 yıl) yaş gruplarında çalışma kapsamındaki bireylerin %30'unun obez olduğu görülmüştür (Yalçın, Şahin, Yalçın 2004). Obezite prevalansındaki hızlı artış Dünya Sağlık Örgütü'nün küresel obezite epidemisini ilan etmesine yol açmıştır. Obezite sıklığının artmasının yanı sıra, obez bireylerde artmış genel mortalite, diyabet pulmoner yetmezlik, aterosklerotik kalp hastalığı, konjestif kalp yetmezliği, venöz yetmezlik, tromboflebit, dislipidemi, kolelitiazis, karaciğer bozuklukları, uyku apnesi, infertilite, amenore, yara enfeksiyonları, gebelik durumunda preeklampsi, dejeneratif eklem hastalıkları, bazı kanser türlerinin görülme olasılığında artma, psikolojik ve sosyal sorunlar meydana gelmektedir (Hahler 2002).

Enerji alınması ve harcanması arasındaki dengenin bozulmasından kaynaklanan obezitenin gelişiminde, yüksek kalorili diyet ve/veya hareket azlığı gibi çevresel faktörler ve genetik faktörler rol oynamaktadır. Çevresel faktörler içerisinde, ailenin diyet ve egzersiz yapısına bağlı olarak bireyin diyet ve egzersiz alışkanlıklarının belirlendiği ortaya konulmuştur. Birbirinden ayrı yapılmış monozigot ikizlerdeki çalışmalar Beden Kitle İndeksidaki değişikliğin %67'sinin genetik %33'ünün çevreye bağlanabileceği öne sürülmüştür. Metabolizma hızının, solunum oranının, hareketliliğin, günlük fizik aktivitenin ve hiperfajinin kontrolünde genetik faktörlerin Beden Kitle İndeksi (Body Mass Index: BMI) değişkenliğine katkısının olduğu belirtilmiştir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde teknolojinin getirdiği daha az çalışma, daha çok eğlence zamanı, sedanter yaşam, hazır yemek (fast food), gıdalara ulaşım, gıdaların hazırlanma ve saklanması katkılar, yüksek kalorili gıdalar, televizyon karşısında daha uzun süre geçirme, bireysel alışkanlıkların genetik /ailesel kalıtımın yanı sıra çevresel özelliklerin de obezite gelişimine katkıda bulunduğunu göstermektedir. Dolayısıyla obezitenin genetik/moleküler

açıklamaları olan bir hastalık olduğu düşünülse de obezitenin "patolojik bir çevredeki normal fizyolojik değişmeden" kaynaklandığı görülmektedir. Bu bağlamda obezitenin tedavisi, tıbbi beslenme tedavisi, egzersiz tedavisi, davranış değişiklikleri, ilaç tedavisi, cerrahi yöntemlerle ve genellikle birkaç yöntem birlikte kullanılarak uygulanmaktadır (Wadden, Stunkard 2003; Gültekin, Şahin Budak 2004). Obez bireylerin genetik yapısını değiştirmek mümkün olmasa da obezitede tedavisinde amaç, sağlığı geliştirici ve sağlıklı yaşam davranışlarının kazandırılmasıdır. Obezitede sağlığı geliştirici ve sağlıklı yaşam davranışlarının kazandırılması; yeme davranışı, beslenme alışkanlığının olumlu yönde değiştirilmesi, fiziksel aktivite düzeyinin artırılması ve diğer çevresel etmenlerin olumlu yönde değiştirilmesini içermektedir. Bu bağlamda obezitede hedefler:

- Kilo kaybının sağlanması,
- Ulaşılan kilonun korunması,
- Kilo kontrolünü sağlayan düzenleyici mekanizmaların etkinleştirilmesidir (Clark 2004; Kelly 2006; Foreyt, McInnis, Poston 2003; Liao 2000). Sağlık davranışı, bireyin sağlıklı olmak için inandığı ve yaptığı her hangi bir faaliyeti ve sağlıklı olduğu zaman hastalığı önleyici davranışı olarak tanımlanır. Bireyin herhangi bir konudaki inanç ve tutumlarını birçok faktör etkilemektedir. Bu faktörler içsel faktörler ve dışsal faktörler olarak incelenebilir. İçsel faktörler; birey hasta olduğunda nasıl davranacağını etkileyen önemli iki faktördür. Bunlar kendinde var olan semptomları kişinin nasıl algıladığı diğeri ise hastalığın doğasıdır. Dışsal faktörler ise; bireyin sağlık davranışını etkileyebilen faktörlerdir. Bunlar, semptomların görünebilir olması, kişinin sosyal grubu, kültürel geçmişi, ekonomik durumu, günlük aktivitelerini sürdürebilme becerileri ve sağlık bakım sistemine ulaşılabilirliğidir. Bu iç ve dış faktörler hastalık ve sağlığa yönelik tutum, inanç ve değerlerini etkilemektedir (Cooper, Fairburn, Hawker 2003; Ratanasuwana, Indharapakdi, Promrerk, Komolviphat, Thanamai 2005). Bireylerin sağlık davranışlarını açıklamaya yönelik birçok model geliştirilmiştir.

Hastalıklardan korunma, sağlığı sürdürme ve geliştirmede yaygın olarak kullanılan modellerden biri Sağlık İnanç Modeli (SİM)'dir. Bu model hastaların "bir hastalığa veya duruma yönelik algıladığı ciddiyet, hastalık veya durumun önlenmesi ve tedavisiyle ilgili uygulamaların etkinliği; bu teknikleri kullanabilme konusunda kendi yetenekleri" konusunda ki inançlarını esas almaktadır. Sağlık inanç modeli 1974 yılında Rosenstock ve arkadaşları tarafından bireyin koruyucu sağlık davranışlarını açıklamaya yönelik olarak geliştirilmiştir. Bu model, insanların hastalıklardan korunmada sorumluluk alırken, bazı insanların kendini korumada sorumluluk almayı neden başaramadıklarını anlamak amacıyla geliştirilmiş olup, bireyin sağlık inanç ve tutumlarını etkilediği düşünülen bazı kavramlar modele sonradan eklenmiştir. Sağlık inanç modeli şu esasları getirmektedir; Eğer kişiler aşağıdaki inançlara sahiplerse:

- Kendilerinin bu hastalık veya duruma yakalanabileceklerine inanıyorlarsa,
- Hastalığın bazı ciddi sonuçlarının olduğuna inanıyorlarsa,
- Eğer yapılacak sağlık uygulamalarının hastalık veya duruma yönelik yatkınlığı azaltacağına ya da sorunun boyutunu azaltacağına inanıyorlarsa,
- Uygulamaya veya eyleme geçmenin kazanacaklarının veya eylemin yararının maliyetten (ekonomik, zaman vb.) fazla olacağına inanıyorlarsa, kendi sağlıklarına gelebilecek tehlikeleri önleme, hastalıklarını araştırma veya önleme uygulamalarına katılmaları artmaktadır (Baltaş 2000; Esin 2000; Nahcivan ve Seçginli 2003; Hazavehei, Taghdisi, Saidi 2007).

Model, sağlığı koruyucu ya da hastalığı önleyici davranışları görmede ve bunları değiştirmek için hangi faktörlerin etkilediğini bulmak ve planlayabilmekte yararlıdır. Hemşireler de, SİM'i kullanarak elde ettikleri verileri sağlık eğitiminde kullanabilirler. Riskli gruplara sağlık eğitimi vererek bireylerin ciddiyet ve duyarlılığını arttırabilirler. Böylece, bireylerin tıbbi tedavi ve hemşirelik girişimlerinin yararlarını algılamalarını sağlayarak, sağlık davranışlarında olumlu değişiklikler sağlayabilecek eğitimlere katılmaları için moti-

vasyonlarını arttırıp, engel algılarını azaltabilirler. Bu bağlamda SİM sağlığı korumaya yönelik olarak planlanmış bir çok programda kullanılmıştır. Bu programlar meme kanseri, osteoporoz, serviks kanseri, AIDS, diyabet, tüberküloz gibi toplumda sık görülen sağlık sorunları/hastalıklardır (<http://www.etr.org/recapp/theories/hbm/HowtoUse.htm>).

Araştırmanın amacı

Obez bireylerin obeziteye yönelik inanç ve tutumlarının değerlendirilebilmesi için Sağlık İnanç Modeli'ne dayalı bir ölçüm aracının geliştirilmesi ve geliştirilen ölçüm aracının geçerlilik ve güvenilirliğinin sınanmasıdır.

Gereç ve yöntem

Araştırmanın yeri ve zamanı

Çalışma, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Obezite polikliniği ve İç Hastalıkları servisinin Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları servisi ve Celal Bayar Üniversitesi Sağlık, Uygulama ve Araştırma Merkezi (Üniversite Hastanesi) Endokrinoloji, Diyabet ve Metabolizma Hastalıkları polikliniği ve İç Hastalıkları servisinin Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları bölümünde Temmuz 2008-Mayıs 2010 tarihleri arasında yürütülmüştür.

Araştırmanın evren ve örnekleme

Araştırmanın yürütüleceği tarihler arasında yukarıda belirlenen kurumlardan yatarak ve ayakta tedavi hizmet alan obez bireyler araştırmanın evrenini oluşturmaktadır. Evrenin tamamının, örneklem büyüklüğü ve araştırmaya dahil olma kriterleri doğrultusunda çalışmaya alınması planlandığından her hangi bir örnekleme yöntemine gidilmemiştir. Araştırmaya dahil olma kriterleri:

- Beden kitle indeksi $> 30 \text{ kg/m}^2$ olmak,
- Bel çevresinin erkekler için $>94 \text{ cm}$; kadınlar için $>80 \text{ cm}$ olmak,
- Bel kalça oranının (bel/kalça) erkekler için >1.0 ; kadınlar için > 0.9 veya her iki cinsiyet için > 0.85 olmak
- Obezite ile ilgili daha önce eğitim ve danış-

manlık hizmeti almamış olmak,

- Ölçeklerdeki ifadeleri anlama yetisine sahip olmak,
- 18 ile 65 arasında olmak,
- Günlük yaşam aktivitelerini kısıtlayıcı her hangi bir bedensel sakatlığı bulunmamak,
- Çalışma hakkında bilgi verildikten sonra kendi rızası ile araştırmaya katılmayı kabul etmiş olmaktadır.

Örneklem büyüklüğü için literatürde n=50 rakamı çok zayıf; n=100 rakamı zayıf; n=200 rakamı vasa; n=300 rakamı iyi; n=500 rakamı çok iyi; n=1000 rakamı ise mükemmel olarak tanımlanmıştır (Şencan 2005). Geliştirilen ölçüm aracının temel bileşenler analizi için örneklem büyüklüğü 400 olarak belirlenmiştir.

Araştırmanın veri toplama araçları

Obezite soru formu: Araştırmacı tarafından literatür taranarak (Esin 2000; Wadden ve Stunkard 2003; Foreyt, McInnis, Poston, Rippe 2003) hazırlanmış 10 bölüm ve 40 sorudan oluşan bir veri toplama formudur. Bölüm I Tanımlayıcı Bilgiler, Bölüm II Kilo öyküsü, Bölüm III Ailesinin kilo öyküsü, Bölüm IV (kadınlara yönelik) gebelik, adet, menapoz öyküsü, Bölüm V Kilo kaybı öyküsü ve kilo kaybı hedefleri, Bölüm VII Tütün alkol kullanımı, Bölüm VIII Yeme yapıları ve Besin Alımı, Bölüm IX Fizik aktivite, Bölüm X Tıbbi öyküsü hakkında soruları içermektedir.

Obezitede Sağlık İnanç Modeli Ölçeği'nin geliştirilmesi

Tutumları ölçmek için geliştirilen ölçeklerde en çok kullanılan yöntemlerden biri de Likert'in "Toplam Sıralama Yöntemi"dir. Likert Tutum Ölçeği, tutumları en kolay ve doğrudan ölçen bir yöntemdir. Bu tür ölçekler deneklerin görüşlerini ve ilgili öneriye/ifadeye katılım düzeylerini belirlemeye imkan tanır (Tavşancıl 2006). Obez bireylerin obeziteye yönelik tutum inançlarının değerlendirilmesi için Sağlık İnanç Modeli'ne dayalı olarak geliştirilen ölçek te Likert tipi tutum ölçeği geliştirilmesine yönelik basamaklar izlenerek hazırlanmıştır. Bu ölçeğin hazırlanmasında aşağıdaki aşamalar izlenmiştir.

1. Aşama: Madde havuzu aşaması: Araştırmacılar tarafından literatür taranarak (O'Connell 1985; Rapoport, Clark, Wardle 2000; Esin 2000; Warschburger, Fromme, Petermann, Wojtalla, Oepen 2001; Foreyt, McInnis, Poston, Rippe 2003; Nejad, Wertheim, Greenwood 2005; Sapp ve Weng 2006) obez bireylerin kilo vermeye yönelik tutum, inançlarını ve genel olarak sağlığa verdikleri önemi bilişsel, duyuşsal ve davranışsal boyutlarıyla değerlendirebilecek olumlu, olumsuz, nötr maddeler yazılmıştır. Sağlık İnanç Modeli'nin alt boyutlarını temsil ettiği düşünülen, bu 160 maddelik soru havuzundaki maddeler, ifade ve biçimsel yönden anlamlı bir bütün oluşturacak şekilde düzenlenmiştir.

2. Aşama: Uzman görüşü aşaması: Araştırmacılar tarafından düzeltilen ve yeniden yazılan tutum cümleleri, ifadelerin olumlu veya olumsuz olmalarına ve söz konusu bileşenlerden hangisini temsil ettiklerine göre sayıca eşitlenmelerine çalışılmıştır. Bu şekli ile maddeler; psikolojik ölçme aracı geliştirme konusunda uzman 12 kişiye sunulurken, dil ve kapsam geçerliliği açısından değerlendirilmiştir.

3. Aşama: Ön deneme: Soru formunun ön denemesi pilot uygulama ile 20 obez bireye (10 kadın ve 10 erkek) gündüz mesai saatleri içerisinde yüz yüze görüşme tekniği ile uygulanmıştır. Soruların anlaşılması, güçlük durumu, doldurulma süresi özellikleri değerlendirilmiştir. Uygulamalar sonrasında soru formlarında her hangi bir değişiklik yapılmamıştır.

4. Aşama: Obezitede Sağlık İnanç Modeli Ölçeği'nin geçerliliğinin sınanması: Araştırmanın birinci bölümünde geliştirilen ve ön deneme (pilot uygulama) ile toplanan veriler doğrultusunda, ölçeğin geçerliliğinin sınanması için; yüzey (görünüş) geçerliliği, kapsam geçerliliği ve yapı geçerliliği kullanılmıştır. Ölçeğin yüzey (görünüş) geçerliliği araştırmacılar tarafından sınanmıştır. Obez bireylere ölçeğin uygulanması sırasında hastalar tarafından anlaşılma, güçlük durumu ve doldurulma süresi bakımından yüzey (görünüş) geçerliliği incelendiğinde; yazıların okunması, doldurulma süresi ve anlaşılma açısından yeterli olduğu görülmüştür. Kap-

sam geçerliliğinin sınanması için 12 kişilik bir uzman görüşü alınmış olup, $KGO \geq 0.56$ $p < 0.05$ olarak kabul edilerek bu özelliğe sahip maddeler ölçeğe konulmuştur. Yapı geçerliliğinin incelenmesi için açıklayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Örneklemin faktör analizi için uygun olup olmadığını değerlendirmek için Bartlett's Test of Sphericity ve Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem uygunluğu testi yapılmıştır. Literatürde, KMO testiyle ilgili olarak 0.50'den düşük değer kabul edilemeyeceğini, 0.50-0.60 değerinin kötü, 0.60-0.70 değerinin orta, 0.80-0.90 değerinin iyi, 0.90'dan büyük değerlerin ise mükemmel olduğunu bildirmiştir. Bartlett küresellik testi, ki kare istatistik değerini vermektedir. Bu testte de diğer ki kare testlerinde olduğu gibi anlamlılık değerine bakılmaktadır. Anlamlılık değeri 0.005'ten küçük ise R korelasyon veya kovaryans matriksindeki verilerin birim matriksten farklı olduğu sonucuna varılmaktadır. Birim matriksten farklı olması söz konusu korelasyon matriksinden faktör çıkarılabileceği anlamına gelmektedir. Anlamlılık değeri 0.05'ten büyükse matrikste paylaşılan varyans olmadığı şeklinde yorumlanır ve söz konusu veri yapısı için faktör analizi yapılmaz (Şencan 2005). Açıklayıcı faktör analizi literatürde (Büyüköztürk 2002; Atılgan 2007) gerçek yapısı bilinmeyen bir kuramsal yapı, ona dönük geliştirilen ölçme aracından elde edilen verilere dayanarak açıklanmaya çalışılmasıdır. Bu bağlamda, ölçeğin açıklayıcı faktör analizi içinde temel bileşenler analizi ve ortak faktör analizi (Principal Components ve Principles Axes Factoring) uygulanmıştır. Ölçeğin içerdiği temel boyutlar, maddelerin ve testin güvenilirliği için uygulanan bu faktör analizinde baskın faktör eşik değeri 0.40 olarak kabul edilecek ve bir faktörün açıkladığı varyans yüzdeleri belirlenmiştir (Şencan 2005; Atılgan 2007).

5. Aşama: Obezitede Sağlık İnanç Modeli Ölçeği'nin güvenilirliğinin sınanması: Ölçeğin güvenilirlik kapsamında; iç tutarlılık ve birden çok uygulamaya dayalı yöntemlerle incelenmiştir.

İç tutarlılık incelenmesi için Cronbach a katsayısı hesaplanmıştır. Madde toplam puan güvenilirlik

kat sayıları bakılacak ve faktör analizi sonucu oluşturulan alt ölçeklerle ilgili maddeleri arasında korelasyon kat sayıları (pearson korelasyon katsayısı) hesaplanmıştır. Ölçekteki k kadar maddenin varyansları toplamının genel varyansa oranlanması ile bulunan ağırlıklı standart değişim ortalaması olarak bilinen Cronbach a katsayısı ($0 < a < 1$) ölçek ve her bir alt boyutu için ayrı ayrı hesaplanmıştır. Literatürde alfa değerinin > 0.90 olması mükemmel; 0.80-0.90 arasında olması iyi; 0.70-0.80 olmasını kabul edilebilir; 0.60-0.70 arasında olması zayıf, 0.50-0.60 arasında olması zayıf ve 0.50'nin altında olması ise kabul edilemez olarak bildirildiği için alfa değeri bu verilere göre değerlendirilmiştir (Ercan ve Kan 2004; Şencan 2005).

Birden çok uygulamaya dayalı yöntemlerden, test-tekrar test güvenilirliği incelenmiştir. İlk uygulamadan üç hafta içerisinde ölçek hastalara tekrar uygulanmıştır. Önceki ve sonraki ölçümler arasında korelasyonun incelenmesinde Pearson korelasyon analizi kullanılmıştır. Güvenilirliği belirlemeye yönelik korelasyon analizlerinde ise; maddeler arasındaki, toplam puanlar arasındaki, toplam puanla maddeler arasındaki korelasyonlar Pearson korelasyon analizi yöntemi ile incelenmiştir. Korelasyon katsayılarının yorumu ise $r < 0.20$ zayıf ilişki; $0.20 < r < 0.39$ düşük ilişki; $0.40 < r < 0.59$ orta derecede ilişki; $0.60 < r < 0.80$ güçlü ilişki; $0.80 < r < 1$ yüksek şeklinde (Ercan ve Kan 2004; Şencan 2005) yapılmıştır.

Kuramsal formdan deneysel form ve ölçeğin geliştirilmesinde izlenen adımlar Şekil 1'de verilmiştir.

Sağlığın önemi ile ilgili bölümde seçenekler "hiçbir zaman (1 puan)" "bazen (2 puan)" "sık (3 puan)" "çok sık (4 puan)" "her zaman (5 puan) olarak değerlendirilecek şekilde düzenlenmiştir. Ölçeğin algılanan yarar, engeller, ciddiyet ve duyarlılık ile ilgili bölümünde seçenekler "kesinlikle katılmıyorum (1 puan)" "katılmıyorum (2 puan)" "kararsızım (3 puan)" "katılıyorum (4 puan)" "kesinlikle katılıyorum (5 puan)" olarak değerlendirilecek şekilde düzenlenmiştir. Ölçeğin faktör analizi sonucunda elde edilen boyutlar doğrultusunda her boyutun toplam puan ortalaması ayrı ayrı değerlendirilmesi ve tek bir top-

lam puanda birleştirilmemesi ön görülmüştür. Algılanan ciddiyet alt ölçeğinden alınan toplam puan ortalamalarının yüksek olması bireylerin obeziteyi ciddi olarak algıladıklarını, algılanan duyarlılık alt ölçeğinden alınan toplam puan ortalamalarının yüksek olması bireylerin obeziteye bağlı olarak gelişebilecek sağlık sorunları ve komplikasyonlar açısından kendilerini yatkın bulduklarını, algılanan yarar alt ölçeğinden alınan toplam puan ortalamalarının yüksek olması bireylerin obeziteye yönelik sağlık önerilerini yararlı bulduklarını, algılanan engel alt ölçeğinden alınan toplam puan ortalamalarının yüksek olması bireylerin obeziteye yönelik sağlık önerilerini uygulamada engellerin bulunduğu şeklinde yorumlanması düşünülmüştür. Ölçeğin sağlığın önemi ile ilgili alt boyutunun toplam puan ortalamalarının yüksek olması bireylerin sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve sağlığı geliştirici davranışlara yönelik olumlu tu-

tum ve inançlara sahip olduğu şeklinde yorumlanması uygun görülmüştür.

Araştırmanın veri toplama yöntemi

Araştırmanın veri toplama yöntemi, araştırma deseni Şekil 2'de verilmiştir. Birinci bölümde araştırmacı tarafından hazırlanan, hakem önerileri, KGO ve ön deneme (pilot uygulama) sonrasında hazırlanan denemelik soru formu, 400 kişilik hasta grubuna gündüz mesai saatleri içerisinde, aşağıdaki adımlar izlenerek uygulanmıştır:

1) Obezite Soru Formu ve denemelik soru formu obez bireylerle yüz yüze görüşme tekniği ile araştırmacı tarafından doldurulmuştur.

2) İlk uygulamadan üç hafta içerisinde denemelik soru formu obez bireylerle yüz yüze görüşme tekniği ile araştırmacı tarafından tekrar uygulanmıştır (test-tekrar test).

Hastalara soru formunun ilk uygulamasından (test) sonra toplanan veriler doğrultusunda denemelik soru formunun temel bileşenler analizi yapılmıştır. Temel bileşenler analizinden sonra araştırmanın ikinci bölümünde, denemelik soru formu ölçek halinde düzenlenerek, geçerlilik güvenilirlik analizleri yapılmıştır. Obez bireylerin obeziteye yönelik tutum ve inançlarının incelenmesinde Sağlık İnanç Modeli'nin uygulanıp uygulanamayacağı yorumlanmıştır.

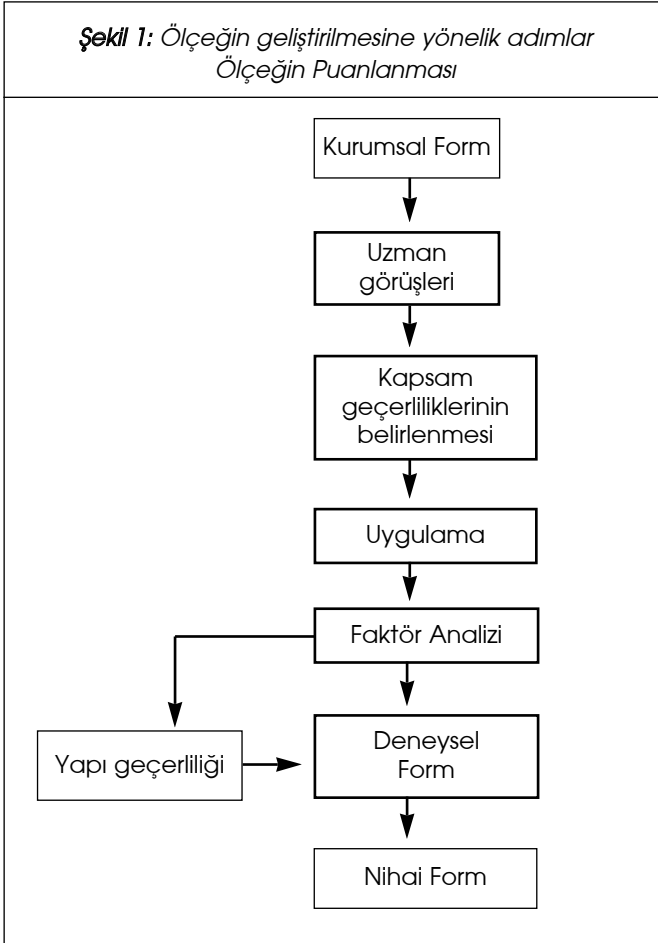
Araştırma verilerinin değerlendirilmesi

Verilerin analizinde The Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) for Windows 13.0 istatistik programı kullanılmıştır. Araştırmanın birinci bölümünde ölçeğin geliştirilmesine yönelik çalışmalar yürütülmüştür. İkinci bölümünde ise ölçeğin geçerlilik güvenilirlik analizleri ve Sağlık İnanç Modeli'nin kuramsal yapısına göre ölçeğe verilen yanıtlar değerlendirilmiştir.

Araştırmada etik

Araştırma için Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Endokrinoloji ve Metabolizma Bilim Dalı Başkanı'ndan, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma

Şekil 1: Ölçeğin geliştirilmesine yönelik adımlar
Ölçeğin Puanlanması



Etik Kurulu'ndan, Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Etik Kurulu'ndan, Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi (Üniversite Hastanesi) Başhekiminden izin alınmıştır. Araştırma süresince "İnsan Haklarına" ve araştırmanın etik ilkelerine saygı gösterilerek çalışılmıştır.

Bulgular

Araştırmanın örneklem grubunun tanımlayıcı özellikleri

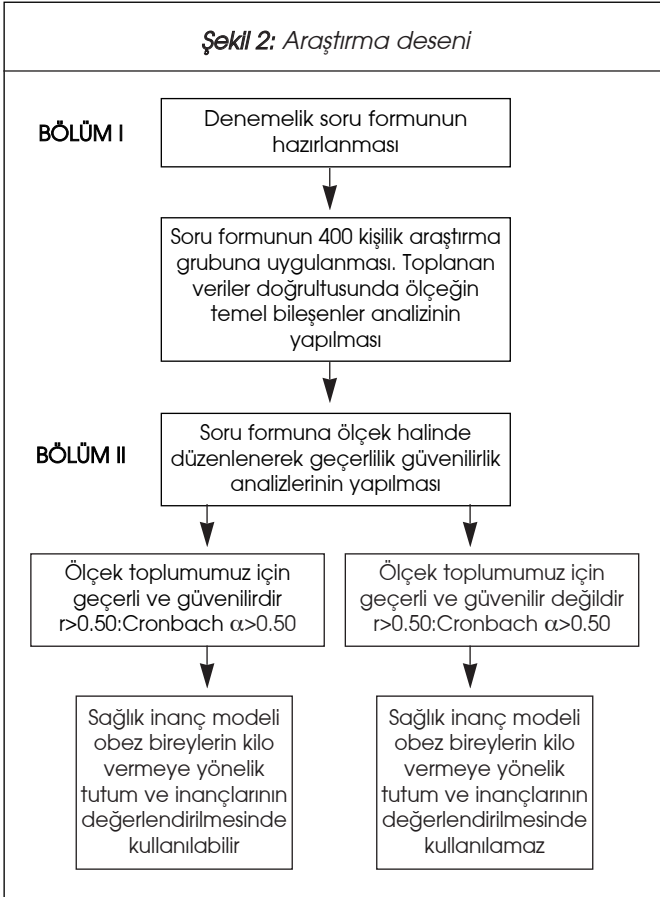
Araştırmanın örneklem grubunun yaş ortalaması 40.65 ± 11.7 'dir. Çalışmaya katılan obez bireylerin %65.5'i kadın, büyük çoğunluğu evli (%70.3) ve lise mezunu olan birey oranı %36.5'tir. Çalışma grubunun beden kitlesi oranı ortalamaları 33.4 ± 3.1 ; bel/kalça oranı ortalaması 0.88 ± 9.3 'tür. Obez bireylerin yeme davranışları ve besin alımları incelendiğinde %29.0'ı kahvaltı-öğlen yemeği-akşam yemeği öğünlerini, %26.8'ı akşam-akşam atıştırması,

%25.5'u sabah-sabah atıştırması-öğlen yemeği-öğleden sonra atıştırması-akşam-akşam atıştırması, %18.7'si öğlen yemeği-öğleden sonra atıştırması-akşam yemeği öğünlerini tüketmektedir. Kahvaltıda büyük çoğunlukla tahıllar, süt ve süt ürünleri, şeker ve tatlılar (%36.4), sabah atıştırması şeker ve tatlılar, tahıllar (%12.3), öğlen yemeğinde sebze, et ve et ürünleri, süt ve süt ürünleri (%24.3), akşam yemeğinde et ve et ürünleri, tahıllar, sebze ve meyveler (%11.2), akşam atıştırmasında tahıllar, tatlılar (%15.8) tercih edilmektedir. Obez bireylerin fizik aktivite düzeyleri incelendiğinde büyük çoğunluğunun (%92.3) fizik aktivite, egzersiz yapmasını engelleyen her hangi bir fiziksel sorununun bulunmadığı görülmüştür. Son bir yıl içerisinde yapmış oldukları aktivite türleri ve sıklığı sorulduğunda, %62.8'inin bazen dışarıda yürüyüş yaptığı belirlenmiştir.

Obezitede Sağlık İnanç Modeli

Ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik verileri

Ölçeğin geçerliliğinin sınanması içi; yüzey (görünüş) geçerliliği, kapsam geçerliliği ve yapı geçerliliği de kullanılmıştır. Yüzey (görünüş) ve kapsam geçerliliği sonucunda oluşturulan 41 maddelik soru formunun yapı geçerliliğine ilişkin değerlendirilmesinde faktör analizi uygulanmıştır. Faktör analizi, faktörlere ilişkin korelasyon matrisi (Principal Component Analysis) yöntemi uygulanarak değerlendirilmiştir. Faktör analizi sonucunda ölçeğin 5 faktörü olduğu görülmüştür. Hesaplama sonucunda elde edilen 5 faktör toplam varyansın %50.56'sını açıklamaktadır. Birinci faktör toplam varyansın %19.6'sını, ikinci faktör toplam varyansın %8.2'sini, üçüncü faktör toplam varyansın %8.8'ini, dördüncü faktör toplam varyansın %7.2'sini, beşinci faktör toplam varyansın %6.5'ini açıklamaktadır. Ölçeğin Kaiser-Myer-Olkin (KMO) örneklem uygunluğu testi değeri=0.65 ve Barlett Testi katsayısı $\chi^2=3716.842$ $p<0.00$ 'dir. Her bir soruya ilişkin faktör yükleri Tablo 1'de verilmiştir. Birinci faktör 8, ikinci faktör 4, üçüncü faktör 4, dördüncü faktör 8, beşinci faktör 8 soruyu içermektedir. Birinci faktörü oluşturan "3,4,5,6,8,9,10,11" sorularının faktör yükleri 0.50 ile



0.76 arasında, ikinci faktörü oluşturan "15,16,17,19" sorularının faktör yükleri -0.56 ile 0.84 arasında, üçüncü faktörü oluşturan "12,13,14,21" sorularının faktör yükleri 0.63 ile 0.73 arasında, dördüncü faktörü oluşturan "18,22,23,24,28,35,36,37" sorularının faktör yükleri 0.60 ile 0.88 arasında, beşinci faktörü oluşturan "26,27,30,31,32,33,34,40" sorularının faktör yükleri 0.53 ile 0.74 arasında değişmektedir. Ölçeğin faktör analizi sonucunda işlemeyen maddelerin 1,2,7,20,25,29,38,39,41. sorular olduğu görülmüştür. Literatür 0.40'ın altında faktör yükü bulunan maddelerin ölçekten çıkarılmasını önermektedir (Şencan 2005). Ölçeğin yapı ve kapsam geçer-

liliğinin bozulmaması açısından ölçekten bu maddeler çıkarılmıştır. Tablo 2'de belirtilen faktörler sırası ile faktör 1 sağlığın önemi, faktör 2 duyarlılık algısı, faktör 3 ciddiyet, faktör 4 engel algısı, faktör 5'in de yarar algısı olduğu belirlenmiştir. Faktör 2'ye ait olan 19. madde ters kodlanmaktadır.

Obezitede Sağlık İnanç Modeli Ölçeği'nin her bir madde ve alt ölçeklerinden alınan puanların tanımlayıcı istatistikleri Tablo 2 ve Tablo 3'te verilmiştir. Obezitede Sağlık İnanç Modeli Ölçeği'nin her bir alt ölçeğinden hastaların aldığı madde toplam puan ortalamaları sırası ile; sağlığın önemi için $\pm Ss=17.0 \pm 3.8$, ciddiyet algısı için $\pm Ss=16.3 \pm 2.7$, du-

Tablo 1: Obezitede Sağlık İnanç Modeli Ölçeği'nin Faktör Yapısı (n=400)

<i>Faktörler</i>	<i>Madde No.</i>	<i>Faktör Yükleri</i>	<i>Özdeğer</i>	<i>Faktörün açıkladığı varyans (%)</i>
<i>Faktör 4</i>	<i>Madde 18</i>	<i>0.88</i>		
	<i>Madde 22</i>	<i>0.82</i>		
	<i>Madde 23</i>	<i>0.71</i>		
	<i>Madde 24</i>	<i>0.61</i>		
	<i>Madde 28</i>	<i>0.60</i>	<i>3.62</i>	<i>%7.2</i>
	<i>Madde 35</i>	<i>0.73</i>		
	<i>Madde 36</i>	<i>0.71</i>		
	<i>Madde 37</i>	<i>0.79</i>		
<i>Faktör 2</i>	<i>Madde 15</i>	<i>0.71</i>		
	<i>Madde 16</i>	<i>0.63</i>	<i>4.11</i>	<i>% 8.2</i>
	<i>Madde 19</i>	<i>-0.56</i>		
	<i>Madde 17</i>	<i>0.84</i>		
<i>Faktör 5</i>	<i>Madde 26</i>	<i>0.66</i>		
	<i>Madde 27</i>	<i>0.51</i>		
	<i>Madde 30</i>	<i>0.74</i>		
	<i>Madde 31</i>	<i>0.67</i>	<i>3.27</i>	<i>% 6.5</i>
	<i>Madde 32</i>	<i>0.60</i>		
	<i>Madde 33</i>	<i>0.60</i>		
	<i>Madde 34</i>	<i>0.71</i>		
	<i>Madde 40</i>	<i>0.53</i>		
<i>Faktör 1</i>	<i>Madde 3</i>	<i>0.56</i>		
	<i>Madde 4</i>	<i>0.73</i>		
	<i>Madde 5</i>	<i>0.53</i>	<i>9.81</i>	<i>%19.6</i>
	<i>Madde 6</i>	<i>0.63</i>		
	<i>Madde 8</i>	<i>0.50</i>		
	<i>Madde 9</i>	<i>0.55</i>		
	<i>Madde 10</i>	<i>0.50</i>		
	<i>Madde 11</i>	<i>0.76</i>		
<i>Faktör 3</i>	<i>Madde 12</i>	<i>0.63</i>		
	<i>Madde 13</i>	<i>0.81</i>	<i>4.42</i>	<i>%8.8</i>
	<i>Madde 14</i>	<i>0.74</i>		
	<i>Madde 21</i>	<i>0.79</i>		

Tablo 2: Obezitede Sağlık İnanç Modeli Ölçeği'nin Madde Puanlarının Tanımlayıcı Özellikleri (n=400)

Madde No.	Dağılım aralığı	± Ss
Madde 3	1-5	2.1 ± 0.7
Madde 4	1-5	2.1 ± 1.1
Madde 5	1-5	1.6 ± 0.9
Madde 6	1-5	2.2 ± 0.9
Madde 8	1-5	1.8 ± 0.7
Madde 9	1-5	2.6 ± 1.0
Madde 10	1-5	2.8 ± 1.1
Madde 11	1-5	4.0 ± 1.0
Madde 12	1-5	4.1 ± 0.9
Madde 13	1-5	4.1 ± 0.9
Madde 14	1-5	3.9 ± 0.8
Madde 15	1-5	3.7 ± 1.0
Madde 16	1-5	3.6 ± 1.2
Madde 17	1-5	3.3 ± 1.1
Madde 18	1-5	1.9 ± 0.8
Madde 19	1-5	3.1 ± 1.2
Madde 21	1-5	4.0 ± 0.8
Madde 22	1-5	3.4 ± 1.4
Madde 23	1-5	2.9 ± 1.4
Madde 24	1-5	2.6 ± 1.3
Madde 26	1-5	3.6 ± 1.1
Madde 27	1-5	3.8 ± 1.1
Madde 28	1-5	3.4 ± 1.2
Madde 30	1-5	3.7 ± 1.2
Madde 31	1-5	4.0 ± 0.9
Madde 32	1-5	3.6 ± 1.1
Madde 33	1-5	4.0 ± 0.8
Madde 34	1-5	4.1 ± 0.7
Madde 35	1-5	3.2 ± 1.4
Madde 36	1-5	3.7 ± 1.2
Madde 37	1-5	3.6 ± 1.2
Madde 40	1-5	3.6 ± 1.1

:Aritmetik ortalama Ss:Standart sapma

yararlılık algısı için $\pm Ss=13.9 \pm 2.8$, engel algısı için $\pm Ss=25.0 \pm 7.3$, yarar algısı için $\pm Ss=30.8 \pm 4.8$ 'dir.

Ölçeğin güvenirlik analizleri kapsamında; iç tutarlılık ve birden çok uygulamaya dayalı yöntemlerle incelenmiştir. İç tutarlılık incelenmesi için Cronbach a katsayısı hesaplanmıştır. Madde toplam puan güvenirlik kat sayıları bakılarak ve faktör analizi sonucu oluşturulan alt ölçeklerle ilgili maddeleri arasında korelasyon kat sayıları (pearson korelasyon katsayısı) hesaplanmıştır. Obezitede Sağlık İnanç Modeli Ölçeği'nin Cronbach alfa güvenirlik katsayısı analizi sonucunda Cronbach Alpha=0.80 bulunmuştur. İç tutarlılığın sınanmasında başka bir yöntem yarıya bölme testi (Split-Half)'dir. Uygulanan yarıya bölme testinde birinci yarı için Alpha=0.75 ikinci yarı için Alpha=0.80 tamamı için Spearman Brown test sonucu=0.34'tür. Cronbach alfa katsayısı için ve her bir alt ölçeği için ayrı ayrı hesaplanmıştır (Tablo 3). Her bir alt ölçek için Cronbach alfa değeri >0.50 bulunmuştur.

Birden çok uygulamaya dayalı yöntemlerden, test-tekrar test güvenirliği incelenmiştir. İlk uygulamadan üç hafta içerisinde ölçek hastalara tekrar uygulanmıştır. Önceki ve sonraki ölçümler arasında korelasyonun incelenmesinde Pearson korelasyon analizi kullanılmıştır. Ölçeğin, her bir alt ölçeğinin test-tekrar test korelasyon katsayıları (r) da hesaplanmıştır (Tablo 4). Her bir alt ölçek için korelasyon katsayılarının $r>0.50$ olduğu görülmüştür.

Her bir alt ölçek için ilgili maddelerle de ayrı ayrı korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Ölçeğin her bir maddesinin ait olduğu alt ölçeği ile korelasyon katsayıları; sağlığın önemi için $r=0.62$ ile 0.79 arasında, ciddiye algısı için $r=0.80$ ile 0.93 arasında, duyarlılık algısı için $r=0.55$ ile 0.82 arasında, engel algısı $r=0.60$ ile 0.89 arasında, yarar algısı $r=0.56$ ile 0.73 arasında bulunmuştur (Tablo 5). Maddelerin ait olmadıkları alt ölçeklerin toplam puanlarıyla korelasyonları ait olduk-

Tablo 3: Obezitede Sağlık İnanç Modeli Ölçeği'nin Alt Boyutların Puanlarının Tanımlayıcı Özellikleri ve cronbach alfa değerleri (n=400)

Ölçeğin alt boyutları	Madde Sayısı	Dağılım Aralığı	$\Sigma \pm Ss$	Cronbach Alfa Değeri
Engel algısı	8	8-40	25.0 ± 7.3	0.63
Ciddiyet algısı	4	4-20	16.3 ± 2.7	0.74
Yarar algısı	8	8-40	30.8 ± 4.8	0.62
Sağlığın önemi	8	8-40	17.0 ± 3.8	0.85
Duyarlılık algısı	4	4-20	13.9 ± 2.8	0.72

: Aritmetik ortalama Ss: Standart sapma

ları ölçeklerle bulunanlara göre daha düşük düzeyde elde edilmiştir.

Obezitede Sağlık İnanç Modeli'nin uygulanmasına yönelik veriler

Obez bireylerde SİM'nin uygulanabilmesi için geliştirilen Obezitede Sağlık İnanç Modeli Ölçeği'nin faktör analizi sonucunda elde edilen beş alt boyutu aşağıda tanımlanmıştır.

Algılanan duyarlılık: Obezitenin önemli bir sağlık sorunu olduğunu, obezitenin sağlık sorunlarına ve komplikasyonlara neden olabileceğine yönelik algıladıkları hassasiyet

Algılanan ciddiyet: Obezitenin komplikasyonları ve sonuçlarına yönelik algıladıkları inançlar

Algılanan engel: Kilo vermeye yönelik algıladıkları engeller

Algılanan yarar: Kilo vermeye yönelik önerilerin yararlı olduğuna dair inançları

Sağlığın önemi: Bireye göre sağlığın önemi ve bireyin genel olarak sağlıklı olmak için gerekli olan tutum ve inançlarıdır.

Bu alt boyutların birbiri ile olan ilişkisinin değerlendirilmesinde Pearson korelasyon analizi kullanılmıştır. Ölçeğin duyarlılık ve ciddiyet alt boyutları arasında pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmaktadır ($r=0.50$ $p<0.00$). Duyarlılık ve ciddiyet algısı ile birlikte bireyin sağlığı koruyucu davranışları yapmaya yöneltmektedir. Ayrıca algılanan yarar ve engel algısı arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki bulunurken ($r=-0.24$ $p<0.00$), sağlık inancı ve yarar algısı arasında da pozitif yönde anlamlı bir ilişki ($r=0.66$

$p<0.00$) bulunmaktadır. Her bir alt boyutun birbiri olan ilişkisi Şekil 3'te verilmiştir.

Tartışma

Obezite birçok etiyolojik faktöre bağlı olarak gelişebilmektedir. Hem obezite hem de beraberinde getirdiği tıbbi sorunlar birçok bilimsel araştırmada ele alınmıştır. Fizyolojik, biyokimyasal ve genetik etmenlere ilişkin yapılmış olan araştırma verileri obezitenin sadece basit bir irade gücü sorunu olmadığını, iştah düzenlenmesi ve enerji metabolizmasındaki bir düzensizlik sonucu ortaya çıktığını göstermektedir. Günümüzde eğitim ve davranış değişikliği, tıbbi beslenme tedavisi ile birlikte fizik aktivitenin artırılması ve egzersiz uygulanması ve ilaçla tedavi obezite tedavisinde kullanılan yöntemler arasında sayılmaktadır. Obezitede tedavi basit gibi görünse de (sağlıklı beslenme ve aktivitenin artırılması gibi) bireylerin yaşam tarzlarını değiştirerek sağlıklı yaşam davranışları kazanmaları ve sürdürmeleri oldukça güç bir süreçtir (Liao 2000; Erkol ve Khorşid 2004; Hoffman, Little, Wahls 2006). Bireylerin yiyecek inançları ve gıda alımı, fizik aktiviteye yönelik inanç ve tutumlarını etkileyen psiko-sosyal süreçlerin anlaşılması etkili kilo yönetimi stratejileri ve engellerin tanımlanması için gereklidir. Hastalıkla ilgili tutum ve inançların incelenmesi ve hastalığa karşı duyarlılığın artırılmasında kullanılan modellerden bir tanesi de Sağlık İnanç Modeli'dir. Sağlık İnanç Modeli yaklaşımına göre, bireyin sağlığı ve hastalığıyla ilgili öznel algılamaları onun davranışlarını etkilemektedir. Özellikle kendi sağlığı, hastalığın ciddiyeti ve yapılan önerileri yararlı bulup bulmamasına ilişkin inanç ve tutumların, kişilerin hastalığına ilişkin düzenlemelere aktif katılımını etkilediği, bunlar göz ardı edildiğinde ise yapılan girişimlerin sonuçsuz kaldığı bildirilmektedir. Hastalık/tıbbi durumun önleme, koruyucu sağlık davranışları, tedaviye uyum ve sağlık eğitimi ile ilgili birçok çalışmada Sağlık İnanç Modeli kullanılmıştır. Bu çalışma ve araştırmalar, tüberküloz, diyabet, osteoporoz, meme kanseri, AIDS gibi toplumda sık görülen sağlık sorunları/tıbbi durumlardır (Lantz, Pelto-

Tablo 4: Obezitede Sağlık İnanç Modeli Ölçeği'nin Alt Boyutların Test-Tekrar Test Toplam Puan Korelasyon Analizi Sonuçları (n=238)

Ölçeğin alt boyutları	Madde Sayısı	r	p
Sağlığın önemi	8	0.61	0.00
Ciddiyet algısı	4	0.79	0.00
Duyarlılık algısı	4	0.64	0.00
Engel algısı	8	0.80	0.00
Yarar algısı	8	0.68	0.00

nen, Agren, Torgerson 2003; Jeffery 2004; Ratana-
suwan, Indharapakdi, Promrerk, Komolviphat, Tha-
namai 2005; <http://www.etr.org/recapp/theories/hbm/HowtoUse.htm>). Uluslar arası indekslerde
yer alan çalışmaların büyük çoğunluğunda Sağlık

İnanç Modeli'ne dayalı geçerli ve güvenilir ölçek-
ler geliştirilmiştir. Bu çalışmalar Champion (1987)
Kendi Kendine Meme Muayenesi'nin Sağlık İnanç
Modeli Değişkenleri, Kim ve arkadaşları (1991) Os-
teoporoz Sağlık İnanç Ölçeğinin Geliştirilmesi ve

Tablo 5: Obezitede Sağlık İnanç Modeli Ölçeği'nin her bir maddenin ait olduğu
alt ölçek madde toplam puan korelasyonları (n=400)

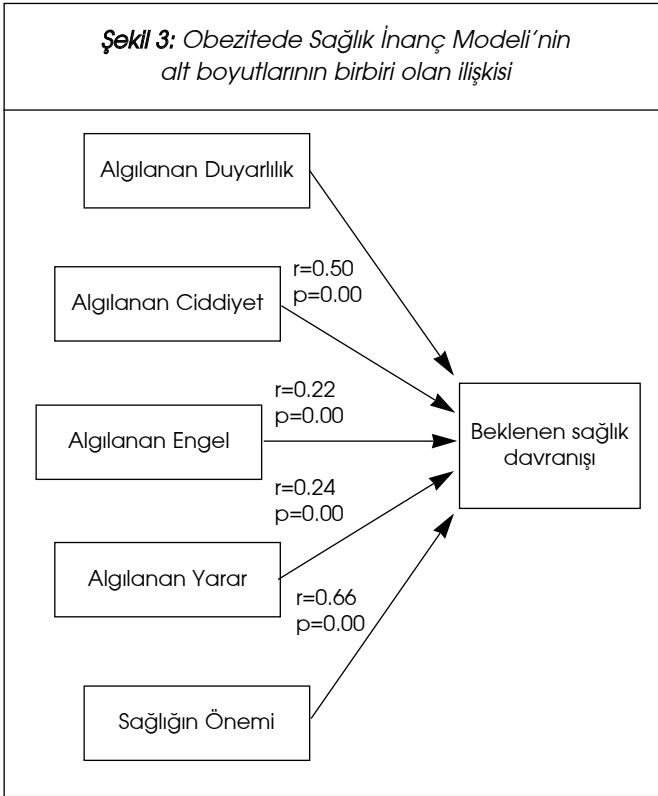
Alt Ölçekler	Maddeler	r	p
Sağlığın önemi	1- Sağlık ile ilgili konularda kitap, dergi, radyo, televizyon gibi basın yayını takip ederim	0.63	0.00
	2- Sağlık uzmanları ile karşılaştığımda sağlık ile ilgili sorular sormaya meraklıyım.	0.79	0.00
	3- Sağlık ve yaşam ile ilgili konularda eğitici programlara ve toplantılara katılırım	0.62	0.00
	4- Her gün yediğim ve içtiklerime dikkat eder, öğünlerimi atlamamaya çalışırım	0.66	0.00
	5- Düzenli olarak egzersiz, yürüyüş, bisiklete binme ve koşma gibi aktiviteler yaparım	0.65	0.00
	6- Belirli bir uyku düzenim vardır	0.76	0.00
	7- Her gün 1.5-2 litre su içerim	0.73	0.00
	8- Hayatımda hiçbir şey sağlığımın iyi olmasından daha önemli olamaz	0.68	0.00
Ciddiyet algısı	9- Obezite bir hastalıktır	0.93	0.00
	10- Obezite ciddi sağlık sorunlarına yol açabilen önemli bir hastalıktır	0.92	0.00
	11- Obezite tedavi edilebilir bir hastalıktır.	0.80	0.00
	17- Obezite tedavi edilmesi gereken bir hastalıktır	0.82	0.00
Duyarlılık algısı	12- Yaşamımın her hangi bir döneminde obeziteye bağlı sağlık sorunlarımın gelişeme ihtimali çok yüksektir.	0.56	0.00
	13- Obeziteye bağlı sağlık sorunlarımın gelişebilme ihtimali beni korkutur.	0.82	0.00
	14- Obez olmak ve obeziteye bağlı gelişen sağlık sorunları bütün hayatımı değiştirecek	0.53	0.00
	*16- Kendime iyi baktığım sürece obeziteye bağlı sağlık sorunlarımın gelişebileceğine inanmıyorum	0.55	0.00
Engel algısı	15- Obez olmanın sağlık açısından bir zararı yoktur.	0.89	0.00
	18- Kilo vermek için gerekli olan diyet, egzersiz gibi programlara hiçbir zaman hazır olamayacağım	0.83	0.00
	19- Ne yaparsam yapayım kilo veremeyeceğim ya da istediğim kiloya ulaşamayacağım	0.67	0.00
	20- Kilo versem de benim için yararlı olacağını düşünmüyorum	0.64	0.00
	23- Kilo vermek için yapılan diyet ve egzersiz programları bana sıkıcı geliyor, mutsuz oluyorum	0.60	0.00
	29- Kilo vermek için doktorun önerilerini uyguladığımda hayatımın kontrolünü kaybettiğimi hissediyorum	0.74	0.00
	30- Yeme alışkanlıklarımı değiştirmek benim için çok güçtür	0.82	0.00
31- Fiziksel aktivite düzeyimi arttırmak benim için çok güçtür	0.73	0.00	
Yarar algısı	21- Belirli bir program çerçevesinde kilo verebilmek en büyük umudumdur	0.70	0.00
	22- Önümüzdeki altı ay boyunca kilo vermem sağlık açısından yararlı olacak	0.67	0.00
	24- Kilo versem fiziksel olarak daha iyi görüneceğim	0.56	0.00
	25- Kilo versem kendimi daha iyi ve mutlu hissedeceğim	0.66	0.00
	26- İstediyim kiloya ulaşmak için yaşam tarzımı değiştirirsem benim için iyi olacak	0.73	0.00
	27- Düzenli egzersiz yapmanın kilo vermeye yardımcı olacağına inanıyorum	0.69	0.00
	28- Diyet yapmanın kilo vermeye yardımcı olacağına inanıyorum	0.61	0.00
32- Kilo verdiğimde sosyal ilişkilerimin de olumlu yönde değişeceğine inanıyorum	0.89	0.00	

*Madde ters kodlanmaktadır.

Değerlendirilmesi, Hurley (1990) diyabetin değerlendirilmesinde sağlık inanç modeli, Saleeby (2000) Mental Hastalıklar Hakkında Sağlık İnançlarını değerlendirmek için Sağlık İnanç Modeli'ne dayalı ölçeklerin geliştirilmesidir. Ülkemizde Sağlık İnanç Modeli ile ilgili yapılan çalışmaların büyük çoğunluğu yurt dışında geliştirilmiş olan Sağlık İnanç Modeli Ölçeklerinin Türkçe'ye çevrilerek, geçerliliği ve güvenilirliğinin saptanmasını içermektedir (Seçginli ve Nahcivan 2004; Kılıç ve Erci 2004; Kartal ve Özsoy 2007) Araştırmalar farklı sosyodemografik özellikleri taşıyan örneklerde gerçekleştirilmiş olmasına rağmen, birçok araştırmanın örneklem büyüklüğü literatürde belirtilen "çok zayıf" ve "vasat" arasındadır (Şencan 2005; Atılgan 2007). Bazı araştırmalarda ise modelin tüm boyutları ele alınmamış ve geçerli güvenilir ölçüm araçları kullanılmamıştır (Gökdoğan ve Akıncı 2001; Kır 2003; Beydağ-Taşcı ve Karaoğlan 2007; Gölbaşı, Kutlar, Akdeniz 2007; Gerçek, Duran, Yıldırım, Karayel, Demirliçakmak 2008). Bu çalışmada, obez bireylerde Sağlık İnanç Modeli'nin uygulanması için geçerliliği ve güvenilir-

liği yüksek olan bir ölçek geliştirilmesi amaçlanmıştır. Ölçek maddelerinin sağlığın önemi, sağlık davranışları, obezite ilgili bilgi, tutum ve inançlar, kilo vermeye yönelik tutum ve inançlar, beslenme ve egzersize yönelik tutum ve inançları gibi birçok kavramı içermesine özen gösterilmiştir. Literatürde önerilen örneklem genişliğine uygun olacak şekilde denemelik soru formu 400 obez bireye uygulanmıştır. Örneklem büyüklüğünün literatürde tanımlanan (Şencan 2005) "iyi" ile "çok iyi" arasında olduğu söylenebilir. Obez bireylere ölçeğin uygulanması sırasında hastalar tarafından anlaşılma, güçlük durumu ve doldurulma süresi bakımından yüzey (görünüş) geçerliliği incelendiğinde; yazıların okunması, doldurulma süresi ve anlaşılma açısından yeterli olduğu görülmüştür. Yapı geçerliliğinin incelenmesi için açıklayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Örneklem faktör analizi için uygun olup olmadığını değerlendirmek için Bartlett's Test of Sphericity ve Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem uygunluğu testi yapılmıştır. KMO testiyle ilgili olarak 0.50'den düşük değer kabul edilemeyeceğini, 0.50-0.60 değerinin kötü, 0.60-0.70 değerinin orta, 0.80-0.90 değerinin iyi, 0.90'dan büyük değerlerin ise mükemmel olduğunu bildirmiştir. Bartlett küresellik testi, ki kare istatistik değerini vermektedir. Bu testte de diğer ki kare testlerinde olduğu gibi anlamlılık değerine bakılmaktadır. Anlamlılık değeri 0.005'ten küçük ise R korelasyon veya kovaryans matrisindeki verilerin birim matrisinden farklı olduğu sonucuna varılmaktadır. Birim matrisinden farklı olması söz konusu korelasyon matrisinden faktör çıkarılabileceği anlamına gelmektedir. Anlamlılık değeri 0.05'ten büyükse matrisinde paylaşılan varyans olmadığı şeklinde yorumlanır ve söz konusu veri yapısı için faktör analizi yapılmaz (Ercan ve Kan 2004; Şencan 2005; Ural ve Kılıç 2005; Atılgan 2007). Ölçeğin Kaiser-Myer-Olkin (KMO) örneklem uygunluğu testi değeri=0.65 olup ölçek maddeleri arasındaki korelasyonun 0.60-0.70 değerinin orta düzeyde olduğunu göstermiştir. Bartlett Testi katsayısı $\chi^2=3716.842$ $p<0.00$ 'dir. Açıklayıcı faktör analizi literatürde (Atılgan 2007) gerçek yapısı bilinmeyen bir

Şekil 3: Obezitede Sağlık İnanç Modeli'nin alt boyutlarının birbiri olan ilişkisi



kuramsal yapı, ona dönük geliştirilen ölçme aracından elde edilen verilere dayanarak açıklanmaya çalışılmasıdır. Büyüköztürk (2002) faktör analizini aynı yapıya ya da niteliği ölçen değişkenleri bir araya toplayarak ölçmeyi az sayıda faktör ile açıklamayı amaçlayan istatistiksel teknik olarak tanımlamıştır. Bu bağlamda, ölçeğin açıklayıcı faktör analizi içinde temel bileşenler analizi (Principal Components) uygulanmıştır. Ölçeğin içerdiği temel boyutlar, maddelerin ve testin güvenilirliği için uygulanan bu faktör analizinde baskın faktör eşik değeri 0.40 olarak kabul edilmiş ve bir faktörün açıkladığı varyans yüzdeleri belirlenmiştir (Ercan ve Kan 2004; Şencan 2005). Faktör analizi sonucunda ölçeğin 5 faktörü olduğu görülmüştür. Hesaplama sonucunda elde edilen 5 faktör toplam varyansın %50.56'sını açıklamaktadır. Birinci faktör toplam varyansın %19.6'sını, ikinci faktör toplam varyansın %8.2'sini, üçüncü faktör toplam varyansın %8.8'ini, dördüncü faktör toplam varyansın %7.2'sini, beşinci faktör toplam varyansın %6.5'ini açıklamaktadır. Hangi maddenin hangi faktöre ait olduğunu belirlemede ölçüt, bir faktör ile madde arasındaki ilişki derecesini gösteren faktör yüküdür. Genel olarak, bir madde hangi faktör ile en yüksek ilişkiyi gösteriyorsa, o faktör altında sıralanır (Büyüköztürk 2002; Atılgan 2007). Birinci faktör 8, ikinci faktör 4, üçüncü faktör 4, dördüncü faktör 8, beşinci faktör 8 madde ile en yüksek ilişkili olduğu görülmüştür. Bu bağlamda "3,4,5,6,8,9, 10,11" maddelerinin birinci faktörü oluşturduğu ve faktör yüklerinin 0.50 ile 0.76 arasında, "15,16, 17,19" maddelerinin ikinci faktörü oluşturduğu ve faktör yüklerinin -0.56 ile 0.84 arasında, "12,13, 14,21" sorularının üçüncü faktörü oluşturduğu ve faktör yüklerinin 0.63 ile 0.73 arasında, "18,22,23, 24,28,35,36,37" maddelerin dördüncü faktörü oluşturduğu ve faktör yüklerinin 0.60 ile 0.88 arasında, "26,27,30,31,32,33,34,40" maddelerin beşinci faktörü oluşturduğu ve faktör yüklerinin 0.53 ile 0.74 arasında değiştiği görülmüştür. Ölçeğin faktör analizi sonucunda işlemeyen maddelerin 1,2,7, 20,25,29,38,39,41. sorular olduğu görülmüştür. Literatür 0.40'ın altında faktör yükü bulunan maddelerin

ölçekten çıkarılmasını önermektedir (Büyüköztürk 2003; Şencan 2005; Atılgan 2007). Ölçeğin yapı ve kapsam geçerliliğinin bozulmaması açısından ölçekten bu maddeler çıkarılmıştır. Yapı geçerliliği incelemeleri doğrultusunda, 32 madde ve beş faktörün geçerli olduğuna karar verilmiştir. Faktörlerin sırası ile faktör 1 engel algısı, faktör 2 duyarlılık algısı, faktör 3 yarar algısı, faktör 4 sağlığın önemi, faktör 5'in de ciddiyet algısı olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin güvenilirlik kapsamında; iç tutarlılık ve birden çok uygulamaya dayalı yöntemlerle incelenmiştir. İç tutarlılık incelenmesi için Cronbach a katsayısı hesaplanmıştır. Ölçekteki k kadar maddenin varyansları toplamının genel varyansa oranlanması ile bulunan ağırlıklı standart değişim ortalaması olarak bilinen Cronbach a katsayısı ($0 < \alpha < 1$) ölçek ve her bir alt boyutu için ayrı ayrı hesaplanmıştır. Literatürde (Ercan ve Kan 2004; Ural ve Kılıç 2005; Şencan 2005) alfa değerinin > 0.90 olması mükemmel; 0.80-0.90 arasında olması iyi; 0.70-0.80 olmasını kabul edilebilir; 0.60-0.70 arasında olması zayıf, 0.50-0.60 arasında olması zayıf ve 0.50'nin altında olması ise kabul edilemez olarak bildirildiği için alfa değeri bu verilere göre değerlendirilmiştir. Obezitede Sağlık İnanç Modeli Ölçeği'nin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı analizi sonucunda Cronbach Alpha=0.80 bulunmuş ve güvenilirliğin kabul edilebilir düzeyde olduğu saptanmıştır. İç tutarlılığın sınanmasında başka bir yöntem yarıya bölme testi (Split-Half)'dir. Uygulanan yarıya bölme testinde birinci yarı için Alpha=0.75 ikinci yarı için Alpha=0.80 tamamı için Spearman Brown test sonucu=0.34'tür. Cronbach alfa katsayısı her bir alt boyut için de ayrı ayrı hesaplanmıştır. Her bir alt ölçek için Cronbach alfa değeri > 0.50 bulunmuş ve güvenilirliğin yeterli olduğu saptanmıştır. Birden çok uygulamaya dayalı yöntemlerden, test-tekrar test güvenilirliği incelenmiştir. İlk uygulamadan üç hafta içerisinde ölçek hastalara tekrar uygulanmıştır. Önceki ve sonraki ölçümler arasında korelasyonun incelenmesinde Pearson korelasyon analizi kullanılmıştır. Güvenilirliği belirlemeye yönelik korelasyon analizlerinde ise; maddeler arasındaki, toplam pu-

anlar arasındaki, toplam puanla maddeler arasındaki korelasyonlar Pearson korelasyon analizi yöntemi ile incelenmiştir. Korelasyon katsayılarının yorumu ise $r < 0.20$ zayıf ilişki; $0.20 < r < 0.39$ düşük ilişki; $0.40 < r < 0.59$ orta derecede ilişki; $0.60 < r < 0.80$ güçlü ilişki; $0.80 < r < 1$ yüksek şekilde (Ercan ve Kan 2004; Ural ve Kılıç 2005; Şencan 2005) yapılmıştır. Birden çok uygulamaya dayalı yöntemlerden, test-tekrar test güvenilirliği incelenmesinde ölçeğin, her bir alt ölçeğinin test-tekrar test korelasyon katsayıları değerlendirildiğinde $r > 0.50$ olduğundan, korelasyon katsayılarının da yeterli düzeyde olduğu kabul edilmiştir. Ölçeğin her bir maddesinin ait olduğu alt ölçeği ile korelasyon katsayıları; sağlığın önemi için $r = 0.62$ ile 0.79 arasında, ciddiyet algısı için $r = 0.80$ ile 0.93 arasında, duyarlılık algısı için $r = 0.55$ ile 0.82 arasında, engel algısı $r = 0.60$ ile 0.89 arasında, yarar algısı $r = 0.56$ ile 0.73 arasında oldukça güçlü ilişki bulunduğu görülmüştür. Maddelerin ait olmadıkları alt ölçeklerin toplam puanlarıyla korelasyonları ait oldukları ölçeklerle bulunanlara göre daha düşük düzeyde elde edilmiştir.

Obez bireylerde SİM'nin uygulanabilmesi için geliştirilen Obezitede Sağlık İnanç Modeli Ölçeği de toplumumuz için geçerlilik ve güvenilirliği yüksek bir ölçüm aracıdır. Obez bireylerin, obeziteye yönelik tutum ve inançlarını SİM'in beş boyutu ile değerlendirebilmektedir. Bu beş boyut, duyarlılık ve ciddiyet algısı, yarar ve engel algısı ve sağlığın önemidir. Ölçeğin duyarlılık ve ciddiyet alt boyutları arasında pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmaktadır ($r = 0.50$ $p < 0.00$). Duyarlılık ve ciddiyet algısı ile birlikte bireyin sağlığı koruyucu davranışları yapmaya yönlendirmektedir. Ayrıca algılanan yarar ve engel algısı arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki bulunurken ($r = -0.24$ $p < 0.00$), sağlık inancı ve yarar algısı arasında da pozitif yönde anlamlı bir ilişki ($r = 0.66$ $p < 0.00$) bulunmaktadır. Başka bir değişle, algılanan yarar ve sağlık inancı, algılanan engellerin etkisini azaltırsa davranış gerçekleştirilecektir. Sonuçlardan da anlaşılacağı gibi bireyin sağlık inancı, hastalığın ciddiyetini algılaması ve yapılan önerileri yararlı bulup bulmamasına ilişkin inanç ve

tutumların, bireylerin hastalığına ilişkin düzenlemelere aktif katılımını etkilediği, bunlar göz ardı edildiğinde ise yapılan girişimlerin sonuçsuz kalacağı görülmektedir. Buna ilave olarak, obez bireylerin aşğıdaki durumların varlığında daha güdümlü olacakları düşünülmektedir. Obez bireyler:

- Obezitenin önemli bir sağlık sorunu olduğuna inanırlarsa,
- Obeziteye bağlı önemli sağlık sorunları ve komplikasyonların gelişebileceğine ve obez olmanın olumsuz sonuçları olduğuna inanırlarsa,
- Kilo vermenin güç ve sorunlu olmadığına inanırlarsa,
- Uzman kontrolünde kilo vermenin obeziteye bağlı olarak gelişebilecek komplikasyonları ve sağlık risklerini önlemede yardımcı olacağına inanırlarsa kilo verme konusunda ve kilo verme programlarına katılma konusunda güdüleri daha fazla olacaktır.

Obezitede Sağlık İnanç Modeli'nin kullanıldığı çalışmalar incelendiğinde, sağlıklı kilo ve kilo verme, kilo almayı önleme ve kilo kontrolü, diyet kalitesi, beslenme bilgisi, yiyecek inançları, diyet algısı, sağlıklı bir diyet yemek için engeller, yarar ve sağlık motivasyonu algısı incelenmiştir (Rapoport, Clark, Wardle 2000; Baranowski ve arkadaşları 2003; Lantz, Peltonen, Agren, Torgerson 2003; Lambert 2005; Sapp ve Weng 2006). Kelly (2004) obezitede Sağlık İnanç Modeli'ni bir davranış değişim modeli olarak tanımlamış ve fazla kilolu/obez bireylerin tanı ve tedavisinde kullanılabileceğini önermiştir. Bireyin sağlık inançları ve obeziteyi önleme, korunma stratejilerinin tanımlanmasında yararlı olacağına dikkat çekmiştir. Bireysel sağlık-hastalık algısının, hastalığın yönetimi ve potansiyel komplikasyonların önlenmesinde önemli bir yeri bulunmaktadır. Bireyin sağlık inançları obezite yönetimini desteklemiyorsa kilo verme ve kilo yönetiminin başarısız olacağını vurgulamaktadır. Literatürde de görüldüğü gibi SİM'in obeziteye uygulandığı çalışmalarda, eş zamanlı olarak geçerli ve güvenilirliği sınınanmış "Obezitede Sağlık İnanç Modeli Ölçeği" geliştirildiği bildirilmemiştir. Buna ilave ola-

rak modelin bileşenlerinin kültürden kültüre farklılık gösterdiği görülmektedir. Sağlık davranışlarını belirleyen tutum ve inançların değerlendirilmesinde modelin kullanılması önerilmekle birlikte kültüre uygun bileşenlerin belirlenmesi ve gerekirse modele eklenmesi de önerilmektedir.

Çalışma sonuçları, obez bireylerin obeziteye yönelik inanç ve tutumlarını değerlendirmek için Sağlık İnanç Modeli'ne dayalı olarak geliştirilmiş, toplumumuz için geçerlilik ve güvenilirliği yüksek, 32 madde ve beş boyuttan oluşan bir ölçüm aracının geliştirildiğini göstermektedir. Ölçeğin toplumumuza özgü olarak geliştirilmiş olması çalışmanın güçlü bir yönü olarak değerlendirilebilir. Obezitede Sağlık İnanç Modeli Ölçeği (OSİMÖ) olarak adlandırılan bu ölçek İngilizce'ye de çevrilmiştir. Ölçek, obez bireylerin sağlık inanç ve tutumlarına yönelik verilerin sistematik bir şekilde toplanmasını sağlayacaktır. Obez bireylere sağlıklı yaşam davranışları kazandıracak, metabolik kontrollerini sağlayacak, obezite komplikasyonlarını önleyecek tedavi, eğitim ve bakımın planlanmasında ve değerlendirilmesinde objektif bir tanılama aracı olarak ta kullanılabilir. Buna ilave olarak, literatürde birçok çalışmada kullanıldığı bildirilen Sağlık İnanç Modeli, konuyu çalışan araştırmacıların da önerileri doğrultusunda obeziteye yeniden modifiye edilerek güncellenmiş ve bilimsel açıdan kanıtlar elde edilmiştir. Bu bilimsel kanıtlar doğrultusunda da obezite yönetimi için hemşirelik ve tıp alanında kullanılabilir yeni bir bakış açısı getirildiği ve bu bağlamda da literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Sonuç ve öneriler

Çalışmanın bulguları doğrultusunda, obez bireylerin obeziteye yönelik inanç ve tutumlarını değerlendirmek için Sağlık İnanç Modeli'ne dayalı geliştirilmiş, geçerlilik ve güvenilirliği toplumumuz için yüksek olan bir ölçüm aracı geliştirilmiştir.

Ölçeğin benzer çalışmalarda da kullanılarak, inanç ve tutumları etkileyebilecek (yaş, cinsiyet, eğitim durumu, sosyal statü, etnik grup, ırk, deneyim vb) değişkenlerle ölçümlerin sınanması, Sağlık İnanç

Modeli'nin obezitede uygulanması ile ilgili güncel ve bilimsel kanıtlar elde edilmesi önerilmektedir.

Kaynaklar

1. Atılğan H (ed), Kan A, Doğan N (2007). Eğitimde ölçme ve değerlendirme 2. Baskı Ankara: Anı Yayıncılık
2. Baranowski T, Cullen KW, Nicklas T, Thompson D, Baranowski J (2003). Are current health behavioral change models helpful in guiding prevention of weight gain efforts? *Obesity Research* 11 (Suppl):23-43.
3. Batlaş Z (2000). Sağlık psikolojisi. Halk Sağlığında Davranış Bilimleri İstanbul:Remzi Kitabevi
4. Beydağ-Taşçı KD, Karaoğlan H (2007). Kendi kendine meme muayenesi eğitiminin öğrencilerin bilgi ve tutumlarına etkisi. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*. 6(2): 106-111.
5. Büyükoztürk Ş (2002). Veri analizi el kitabı Ankara:Pegema Yayıncılık
6. Champion VL (1987). The relationship of breast self-examination to health belief model variables. *Research in Nursing and Health* 10:375-82.
7. Clark CC(2004). The holistic nursing approach to chronic disease USA:Maple-Vail Book Manufacturing Group.
8. Cooper Z, Fairburn CG, Hawker MD (2003). Cognitive-behavioral treatment of obesity: A clinical's guide New York:The Guilford Pres
9. Crerand CE, Wadden TA, Foster GD, et al (2007). Changes in obesity-related attitudes women seeking weight reduction *Obesity* 15(3):740-47.
10.(2006). Dünya Sağlık Örgütü Avrupa Obezite ile Mücadele Bakanlar Toplantısı. İstanbul <http://www.saglik.gov.tr/extras/birimler/temel/obszarti.pdf> (set:11.10.2008).
11. Ercan İ, Kan İ (2004). Ölçeklerde güvenilirlik ve geçerlik *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 30(3):211-6.
12. Erkol A, Khorşid L (2004). Obezite ve sosyal boyutunun değerlendirilmesi *SSK Tepecik Eğitim Hastanesi Dergisi* 14(2):101-7.
13. Esin N (2000). Sağlıklı yaşam biçimi ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması. *Hemşirelik Bülteni*. 49: 87-95.
14. Foreyt JP, McInnis JK, Poston CSW, Rippe MJ (2003). *Lifestyle obesity management USA*: Blackwell Publishing
15. Gerçek S, Duran Ö, Yıldırım G, Karayel H, Demiriçakmak H (2008) Kredi Yurtlar Kurumu'nda kalan kız öğrencilerin meme kanseri ve kendi kendine meme muayenesi sağlık inançları ve bunu etkileyen faktörleri belirlenmesi. *Meme Sağlığı Dergisi*. 4(3):157-161.
16. Gökdoğan F, Akıncı F (2001).Bolu'da yaşayan diyabetlilerin sağlık ve hastalıklarını algılamaları ile uygulamaları. *CÜ HYO Dergisi* 5:10-7.
17. Gölbaşı Z, Kutlar Z, Akdeniz H (2007). Öğrenci hemşireler tarafından bir halk eğitim merkezinde verilen eğitimin kadınların meme kanseri/kendi kendine meme muayenesine yönelik bilgi ve uygulamalarına etkisi. *Meme Sağlığı Dergisi* 3(2):53-57.
18. Gözüm A, Aydın İ (2004). Validation evidence for Turkish adaptation of Champion's Health Belief Model Scales

- Cancer Nursing 27(6):491-98.
19. Gültekin H, Şahin S, Budak N (2004). Beslenme davranışı: farmakolojik hedef moleküller Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi (E.Ü.Journal of Health Sciences) 13 (1): 77-87.
 20. Hahler B (2002). Morbid obesity:A nursing care challenge Medsurg Nursing 11(2):85-90.
 21. Hazavehei SM, Taghdisi MH, Saidi M (2007). Application of the health belief model for osteoporosis prevention among middle school girl students, Garmsar, Iran Education for Health 20(1):1-11.
 22.Health belief model (2002).http://www.etr.org/recapp/theories/hbm/HowtoUse.htm (set:06.06.2009).
 23. Hoffman FV, Little A, Wahls T (2006). Barriers to obesity management: A pilot study of primary care clinicians BMC Family Practice 7 (35): 1-11.
 24. Hurley AC (1990). The health belief model: evaluation of a diabetes scale. Diabetes Educ. 16(1):44-8.
 25. Jeffery RW (2004). How can Health Behavior Theory be made more useful for intervention research? International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity 1(10):1-5.
 26. Kartal A, Özsoy SA (2007). Validity and reliability study of the Turkish version of Health Belief Model Scale in diabetic patients. Nursing Studies. 44(8):1447-58.
 27. Kelly KT (2004). The behavior and psychology of weight management. Retrieved June 27, 2007, from http://jaapa.com/ issues/j20040401/articles/thinkthin. html
 28. Kelly BE (2006). Obesity Health and Medical Issue London: Greenwood Press
 29. Kılıç D, Eriç B (2004). Osteoporoz Sağlık İnanç Ölçeği, Osteoporoz Öz Etkililik/ Yeterlilik Ölçeği ve Osteoporoz Bilgi Testi'nin Geçerlik ve Güvenirliliği. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 7: 1-15.
 30. Kır E (2003). Diyabetli Hastaların Sağlık İnançlarının Bakımlarına Olan Etkilerinin İncelenmesi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı Programı Yüksek Lisans Tezi, Bolu.
 31. Lambert L., Raidl M., Safaii S., Conner C., Geary E., & Ault S. (2005). Perceived benefits and barriers related to postpartum weight loss of overweight/obese postpartum WIC participants. Topics in Clinical Nutrition, 20(1), 16-27.
 32. Lantz H, Peltonen M, Agren L, Torgerson JS (2003). A dietary and behavioural programme for the treatment of obesity. A 4-year clinical trial and a long-term posttreatment follow-up Journal of Internal Medicine 254: 272-279.
 33. Liao KL (2000). Cognitive-behavioural approaches and weight management: an overview. J R Soc Health 120(1): 27-30.
 34. Nahcivan ÖN, Seçginli S (2003). Meme kanserinde erken tanıya yönelik tutum ve davranışlar: bir rehber olarak sağlık inanç modelinin kullanımı C. Ü. Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi 7 (1):33-8.
 35. Nejad ML, Wertheim EH, Greenwood KM (2005). Coparision of health belief model and the theory of planned behaviour in the prediction of dieting and fasting behaviour. Journal of Applied Psychology 1(1):63-74.
 36. O'Connell JK (1985). Utilizing the Health Belief Model to Predict Dieting and Exercising Behavior of Obese and Nonobese Adolescents. Health Education & Behavior 12(4):343-351.
 37. Onat A (2003). Türkiye'de obezitenin kardiyovasküler hastalıklara etkisi. Türk Kardiyol Dern Arş 31:279-89.
 38. Özbey N (2007). Obesite. In: Büyüköztürk K (ed). İç hastalıkları Cilt 1 İstanbul:Nobel Tıp Kitabevleri Ltd Şti 271-77.
 39. Rapoport L, Clark M, Wardle J (2000). Evaluation of a modified cognitive - behavioural programme for weight management International Journal of Obesity 1726-1737.
 40. Ratanasuwan T, Indharapakdi S, Promrer R, Komolviphat T, Thanamai Y (2005). Health belief model about diabetes mellitus in thailand: the culture consensus analysis J Med Assoc Thai 88(5): 623-31.
 41. Saleeby JR (2000). Health beliefs about mental illness:An instrument development study. Am J Health Behav 24(2): 83-92.
 42. Sapp SG and Weng CY (2006). Examination of the health-belief model to predict the dietary quality and body mass of adults. International Journal of Consumer Studies 31(3): 189-194.
 43. Seçginli S, Nahcivan ÖN (2004). Reliability and validity of the breast cancer screening belief scale among turkish women. Cancer Nursing. 27(3): 1-8.
 44. Şencan H (2005). Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik. Birinci Baskı Ankara:Seçkin Yayıncılık 246-400.
 45. Tavşancıl E (2006). Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi 3. Baskı Ankara:Nobel Yayın Dağıtım
 46. Tüzün M, Kabalak T, Yılmaz C (1999). Yılmaz C (ed). Obezite ve tedavisi 1. Baskı İzmir: Mart Matbaacılık Sanatları Ltd
 47. Ural A, Kılıç İ (2005). Bilimsel araştırma süreci ve SPSS ile veri analizi Ankara:Detay Yayıncılık
 48. Wadden TA, Stunkard JA (eds) (2003). Handbook of obesity treatment 1. Edition The Guildford Pres. Dursun AN (yayed), Kahraman M (çevved) (2003). Obezite tedavisi el kitabı Roche Müstahzarları Sanayi AŞ
 49. Warschburger P, Fromme C, Petermann F, Wojtalla N, Oepen J (2001). Conceptualisation and evaluation of a cognitive-behavioural training programme for children and adolescents with obesity. International Journal of Obesity 25 (Suppl):93-95.
 50.World Health Organization (1998). Obesity-preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity 3-5 June Geneva:World Health Organization.
 51. Yalçın M, Şahin M, Yalçın E (2004). Prevalence and epidemiological risk factors of obesity in Turkey. Middle East Journal of Family Medicine. 6:(6).

Öğr. Gör. Dr. Özden DEDELİ

e-mail: ozdendedeli@yahoo.co.uk

Okul - Hastane İşbirliği: "Diyabetik Ayak Bakım Yönergesi"

Dr. Hicran YILDIZ¹, Dr. Elif Ünsal AVDAL¹, MSc. Nurhan ÖZPANCAR¹

MSc. Hawa Gökdere ÇINAR¹, Hemş. Semure ZENGİN², Hemş. Gülsev DIRİK³

¹Uludağ Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, BURSA

²Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Dahiliye Klinikleri, BURSA

³Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Diyabet Kliniği, BURSA

Özet

Giriş: Diyabetik ayak, periferik damar hastalığı sonucu ortaya çıkan enfeksiyon ya da dokularda görülen hasardır. Diyabetik ayak ülserleri ve enfeksiyonları diyabetli bireylerde önemli morbidite ve mortalite nedenidir. Diyabetli bireylerin hastaneye başvurularının en az %20'sinde neden diyabetik ayak sorunlarıdır. Bu başvuruları en aza indirmek sağlık profesyonellerinin verdiği eğitimlerle gerçekleştirilebilir.

Amaç: Bu çalışma, bir üniversite hastanesinde diyabetik ayak bakım yönergesini güncellemek ve diyabetli bireyleri bilinçlendirmek amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: Diyabetik ayak ile ilgili The Cochrane Library, EBSCOHost, MEDLINE, Proquest Medical and Health Package, Blackwell Synergy, Google akademik veri tabanlarında taranmıştır. Oluşturulan diyabetik ayak bakım yönergesi Amerikan Diyabet Derneği (ADA, 2010) ve National Diabetes Education Program (NDEP, 2010)'na göre araştırmacılar tarafından güncellenmiştir. Güncellenen diyabetik ayak bakım yönergesi başhemşirelik tarafından endokrin kliniği ve endokrin polikliniğine poster olarak astırılmıştır. Ayrıca diyabetik ayak bakım yönergesi el broşürü olarak hazırlanıp, diyabet eğitim hemşiresi tarafından kontrole gelen tüm diyabetli bireylere dağıtılmıştır.

Sonuç: Yönergenin güncellenmesiyle diyabetik ayak bakımında ilgili ekleme çıkarmalar yapılmıştır. Güncellenen yönergeye diyabetli bireylerin uymununun incelenmesi ilişkin çalışmalar yapılması önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Diyabetli birey, Diyabetik ayak, Bakım yönergesi

Summary

Schools - Hospital Collaboration: "Diabetic Foot Care Directive"

Background: Diabetic foot, resulting from peripheral vascular disease, is infection or tissue damage. Diabetic foot ulcers and infections are an important cause of morbidity and mortality in individuals with diabetes. At least 20% of the applications for individuals with diabetes to hospital cause of diabetic foot problems. This applications by the training of health professionals

to minimize can be performed.

Aim: In this study, diabetic foot care directive at a university hospital was performed to update and raise awareness of individuals with diabetes.

Method: Information on the diabetic foot were screened on The Cochrane Library, EBSCOHost, MEDLINE, Proquest Medical and Health Package, Blackwell Synergy, Google academic databases. Formed in diabetic foot care directive is modified according to American Diabetes Association (ADA, 2010) and the National Diabetes Education Program (NDEP, 2010) by the researchers. Updated diabetic foot care directive as a poster to endocrine clinic and endocrine clinic is hanged by the chief nursing. In addition, diabetic foot care directive prepared as a brochure, distributed to people with diabetes to control by diabetes education nurse.

Result: Additions and deletions were made about diabetic foot care by the updated directive. Studies should be performed on the examination of individuals with diabetes in compliance to the updated instruction.

Keys words: Diabetic subjects, Diabetic foot, Care directive

Giriş

Diabetes mellitus, hastalarda nöropati, mikrovasküler ve makrovasküler değişikliklerin yol açtığı komplikasyonlar nedeni ile önemli morbidite ve mortaliteye sahip bir hastalıktır (ADA, 2010). Diyabetik ayak ise, diyabette morbiditeyi etkileyen, tedavisi pahalı olan, sadece hasta eğitimi ile önlenemeyen önemli bir komplikasyondur (ADA, 2010). Diyabetli bireylerin hastaneye başvurularının en az %20'sinde neden diyabetik ayak sorunlarıdır (Giason, 1995). Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'de travma dışı nedenlerle gerçekleştirilen alt ekstremité amputasyonlarının %50'sinden fazlasını diyabetli bireyler oluşturmaktadır (Kim & Rumack, 1995; Levin, 1993; Pickup & Williams, 1997).

Özellikle, sağlık profesyonelleri tarafından verilen ve kendi kendine izlem, özel ayakkabı kullanımı, travmaların azalması gibi birçok koruyucu stratejileri içeren eğitimler erken teşhisi sağlayarak (lokal debrütman, özel destek sağlanması ve erken antibiyotik tedavisi vb) alt ekstremité amputasyonlarını önleyebilir veya geciktirebilir (Öztürk & Aykut 1996). Diyabetli bireylere verilen diyabetik ayak eğitiminin amacı; bireye ayak bakımının önemini öğretmek, travma ve lezyon oluşumunu önlemek, lezyon görüldüğünde iyileşmesine yardım etmek ve tekrarını önlemek ve en yakın sağlık kuruluşuna başvurmasını sağlamaktır (Esen, 1999). Bu da sağlık profesyonelleri tarafından diyabetli birey ve ailelerine verilen diyabetik ayak eğitimiyle sağlanabilir. Bu çalışma, bir üniversite hastanesinde diyabetik ayak bakım yönergesini güncellemek ve diyabetli bireyleri ve ailelerini bilinçlendirmek amacıyla yapılmıştır.

Yöntem

Diyabetik ayak ile ilgili yönergeler The Cochrane Library, EBSCOHost, MED-

Tablo 1: Diyabetli Bireylerde Ayak Bakım Yönergesi

1. Günlük Ayak Bakımı

- Ayaklar her gün dikkatli bir şekilde gözden geçirilmeli, kırmızılık, morluk, şişlik, su toplanması, yara, sıyrık, kesik, vs. olup olmadığına bakılmalıdır. Ayak tabanını görmek için gerektiğinde ayna kullanılmalıdır.
- Ayaklar her gün ılık suda (37 derece) yıkanmalı, suyun sıcaklığı dirsekle kontrol edilmeli, yumuşak bir havlu ile iyice kurulmalı, özellikle parmak aralarının iyice kurulduğundan emin olunmalıdır. Eğer ayaklar fazla terliyorsa parmak araları için pudra kullanılmalıdır.
- Parmak araları hariç, ayağın diğer kısımlarına nemlendirici losyon veya krem sürülmelidir.
- Tırnaklar banyodan sonra yumuşakken, düz kesilmeli; derin kesilmemeli; köşe ve yanlardan alınmamalıdır.
- Nasır ve ölü dokular kesilmemeli; nasırlar için kesinlikle nasır ilacı, yakı ve asitler kullanılmamalıdır. Bu konuda doktor ya da hemşirenin önerileri alınmalıdır.
- Deniz kıyısı, havuz kenarı gibi sıcak ve sert zeminli yerler ile evde çıplak ayakla kesinlikle yürünmemelidir. Ev içinde kullanılan terlikler yumuşak ve rahat olmalıdır.
- Ayaklar üşüyorsa mutlaka çorap giyilmeli; ayağı ısıtmak için sıcak tuğla, sıcak su şişesi, termofor, elektrikli battaniye, elektrikli ısıtıcı, soba kullanılmamalıdır.
- Dikişsiz, pamuklu ve yünlü çorap giyilmeli
- Ayakta ağrı varsa ağrılarını gidermek amacıyla kızgın kum ve kaplıca sularının uygulanmasının sakıncaları hastaya mutlaka anlatılmalıdır.
- Her hangi bir nedenle ayağa cerrahi müdahale yapılacaksa, şeker hastası olduğu söylenmelidir.
- Ayakkabılar ayağa uygun ve rahat, yumuşak deriden, tabanları kalın olmalı; sivri uçlu, yüksek topuklu, önü açık, ayakkabılar giyilmemelidir. Parmak aralarına bağları giren sandaletler kullanılmamalıdır.
- Çorapsız ayakkabı giyilmemelidir.
- Aynı ayakkabı her gün giyilmemeli, mümkünse gün içinde ayakkabı değiştirilmelidir.
- Ayakkabı günün ikinci yarısında ya da akşamüzeri alınmalı; yeni alınan bir ayakkabı ilk günler günde iki saatten fazla giyilmemelidir.
- Ayakkabı satın almadan evvelki akşam her iki ayağın şekli bir karton üstüne çizilip, kesilmeli; bu kalıplar alınacak ayakkabılara denenmelidir.

2. Mutlaka Doktora / Diyabet Hemşiresine Bildirilmesi Gereken Durumlar

- Ayakta ya da ayak bileğinde kırmızılık, şişlik veya ısı artışı,
- Ayağın veya ayak bileğinin büyüklüğünde ve şeklinde değişiklik,
- İstirahat sırasında veya yürürken ayakta ağrı,
- Açık yara, kesik, su toplanması, deride soyulma, iltihaplanma veya iyileşmeyen yara, akıntılı yara
- Tırnak batması, tırnağın boynuz gibi kalınlaşmış şekil bozukluğu göstermesi,
- Deride kızamık, kalınlaşma ve yürümede sıkıntıya veya ağrıya neden olan nasırlar, nasır ortasında küçük yuvarlak yara (kuşgözü gibi),
- Deride kuruluk, çatlaklar, yırtılmalar.

3. Ayak Yaralarının Önlenmesi

- Her gün ayak bakımı mutlaka yapılmalıdır.
- Sigara kesinlikle kullanılmamalıdır.
- Haftada minimum 4-5 kez ve 30-45 dk'lık tempolu yürüyüş, bisiklete binmek, yüzme vb. egzersizler yapılmalıdır.
- Haftada 2 kez kan şekeri ölçümü yapılmalı; ard arda yapılan ölçümlerde kan şekeri 180 mg/dl. ve üzerinde seyrediyorsa vakit kaybetmeden doktora başvurulmalıdır.
- İlaçlar düzenli şekilde kullanılmalı; kesinlikle ilaç saati atlanmamalıdır.
- Diyete mutlaka uyulmalı; kesinlikle öğün atlanmamalıdır.
- Düzenli olarak yılda en az bir kez doktora gidilmelidir.

Kaynak: 1. American Diabetes Association (ADA). Standards of medical care in diabetes. Diabetes Care, 2010;33:11-61.

8. National Diabetes Education Program (NDEP). A Health Care Provider's Guide to Preventing Diabetes Foot Problems. URL: <http://ndep.nih.gov> on the Internet./2010.

Şekil 1: Diyabetli Bireylerde Ayak Bakım Yönerge Posterini



DIYABETLİ BİREYLERDE AYAK BAKIMI



AYAK BAKIMI NEDEN ÖNEMLİ ?

Diyabetik hastalarda, ayaklarda oluşabilen, mantar siğil, çizik gibi küçük görünen sorunlar kan şekeri kontrol altına alınmaması nedeniyle ortaya çıkan sinir hasarı ve dolaşım bozuklukları nedeniyle hem daha sık görünmekte hem de iyileşmeye, enfeksiyon ve kangren gibi durumlarla hastanın ayağını hatta bacağına kaybetmesine kadar gidebilmektedir. Bu nedenle diyabetik hastalar sağlıklı insana göre ayak bakımına çok daha fazla dikkat etmelidirler.

GÜNLÜK AYAK BAKIMI

✓ Ayaklar her gün dikkatli bir şekilde gözden geçirilmeli, kızamıklık, morluk, şişlik, su toplanması, yara, sıyrık, kesik, vs. olup olmadığına bakılmalıdır. Ayak tabanını görmek için gerektiğinde ayna kullanılmalıdır.



✓ Ayaklar her gün ılık suda (37°C) yıkanmalı, suyun sıcaklığı dirsekle kontrol edilmeli, yumuşak bir havlu ile iyice kurulmalıdır, özellikle parmak aralarının iyice kurulduğundan emin olunmalıdır. Eğer ayaklar fazla terliyorsa parmak araları için pudra kullanılmalıdır.

✓ Parmak araları hariç, ayağın diğer kısımlarına nemlendirici losyon veya krem sürülmelidir.

✓ Tırnaklar banyodan sonra yumuşakken, düz kesilmeli; derin kesilmemelidir; küçe ve yanlardan alınmamalıdır.

✓ Nasır ve ölü dokular kesilmemelidir; nasırlar için kesinlikle nasır ilacı, yaki ve asitler kullanılmamalıdır. Bu konuda doktor ya da hemşiresinin önerileri alınmalıdır.

✓ Deniz kıyısı, havuz kenarı gibi sıcak ve sert zeminli yerler ile evde çıplak ayakla kesinlikle yürünmemelidir. Ev içinde kullanılan terlikler yumuşak ve rahat olmalıdır. Ayaklar ısıyorsa mutlaka çorap giyilmeli; ayağı ısıtmak için sıcak tuğla, sıcak su şişesi, termofor, elektrikli battaniye, elektrikli ısıtıcı, soba kullanılmamalıdır.

✓ Dikişsiz, pamuklu ve yünü çorap giyilmeli; sıkı çoraplardan kaçınılmalı; çoraplar her gün değiştirilmelidir. Giymeden önce ayakkabının içi gözle ve elle kontrol edilmeli; yabancı cisim, batıcı madde, pürüzlü yüzey, çivi uçları, iç astar yertici ve katlanması olup olmadığı araştırılmalıdır.

✓ Ayakta ağrı varsa; ağrılarını gidermek amacıyla kızgın kum ve kaplıca sularının uygulanmasının sakıncaları hastaya mutlaka anlatılmalıdır.

✓ Her hangi bir nedenle ayağa cerrahi müdahale yapılacaksa, şeker hastası olduğu söylenmelidir.

✓ Ayakkabılar ayağa uygun ve rahat, yumuşak deriden, tabanları kalın olmalı; sivri uçlu, yüksek topuklu, önü açık, ayakkabılar giyilmemelidir. Parmak aralarına bağları giren sandaletler kullanılmamalıdır.

✓ Çorapsız ayakkabı giyilmemelidir.

✓ Aynı ayakkabı her gün giyilmemelidir, mümkünse gün içinde ayakkabı değiştirilmelidir.

✓ Ayakkabı günün ikinci yarısında ya da öğtenözeri alınmalı; yeni alınan bir ayakkabı ilk günler günde iki saatten fazla giymemelidir.

✓ Ayakkabı satın almadan evvelki akşam her iki ayağın şekli bir karton üstüne çizilip, kesilmeli; bu kalıplar alınacak ayakkabılara denetlenmelidir.

MUTLAKA DOKTORA/HEMŞİREYE BİLDİRİLMESİ GEREKEN DURUMLAR

- ✓ Ayakta ya da ayak bileğinde kızamıklık, şişlik veya ısı artışı,
- ✓ Ayağın veya ayak bileğinin büyüklüğünde ve şeklinde değişiklik,
- ✓ İstirahat sırasında veya yürürken ayakta ağrı,
- ✓ Açık yara, kesik, su toplanması, deride soyulma, iltihaplanma veya iyileşmeyen yara, akıntılı yara
- ✓ Tırnak batması, tırnağın boyunmuş gibi kalınlaşmış şekil bozukluğu göstermesi,
- ✓ Deride kızamıklık, kalınlaşma ve Yürümeye sıkıntıya veya ağrıya neden olan nasırlar, nasır ortasında küçük yuvarlak yara (kuş gözü gibi),
- ✓ Deride kuruluk, çatlaklar, yırtılmalar.



AYAK YARALARININ ÖNLENMESİ

- ✓ Her gün ayak bakımı mutlaka yapılmalıdır.
- ✓ Sigara kesinlikle kullanılmamalıdır.
- ✓ Haftada minimum 4.5 kez ve 30-45 dk'lık tempolu yürüyüş, bisiklete binmek, yüzme vb. egzersizler yapılmalıdır.
- ✓ Haftada 2 kez kan şekeri ölçümü yapılmalı; ard arda yapılan ölçümlerde kan şekeri 180 mg ve üzerinde seyrediyorsa vakit kaybetmeden doktora başvurulmalıdır.
- ✓ İlaçlar düzenli şekilde kullanılmalı; kesinlikle ilaç saati atlanmamalıdır.
- ✓ Diyete mutlaka uyulmalı; kesinlikle öğün atlanmamalıdır.
- ✓ Düzenli olarak yılda en az bir kez doktora gidilmelidir.



HAZIRLAYANLAR

Uludağ Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu
Öğr. Gör. Dr. Hicran Yıldız
Öğr. Gör. Dr. Elif Ünsal Avdal
Öğr. Gör. Nurhan Özpancar
Öğr. Gör. Hava Gökdere Çınar

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi
Hemş. Semra Zengi
Diyabet Hemş. Gülsev Dinik

LINE, Proquest Medical and Health Package, Blackwell Synergy, Google akademik veri tabanlarında taranmıştır. Oluşturulan diyabetik ayak bakım yönergesi Amerikan Diyabet Derneği (ADA, 2010) ve National Diabetes Education Program (NDEP, 2010) 'na göre araştırmacılar tarafından güncellenmiştir. Güncellenen diyabetik ayak bakım yönergesi baş-hemşirelik tarafından endokrin kliniği ve endokrin polikliniğine poster olarak astırılmıştır (Şekil 1). Ayrıca diyabetik ayak bakım yönergesi el broşürü olarak hazırlanıp, diyabet eğitim hemşiresi tarafından kontrole gelen tüm diyabetli bireylere dağıtılmıştır. Dağıtılan ve poster haline getirilen diyabetik ayak bakım yönergesi Tablo 1. ve Şekil 1. de yer almaktadır.

Sonuç

Yönergenin güncellenmesiyle diyabetik ayak bakımında ilgili eklemeler yapılmıştır. Güncellenen yönergeyle diyabetli bireylerin uyumunun ince-

lenmesine ilişkin çalışmalar yapılması önerilmektedir.

Kaynaklar

1. American Diabetes Association (ADA) (2010). Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care* 33:11-61.
2. Gayson ML(1995). Diabetic foot infections. *Antimicrobial therapy. Infect Dis. Clin. N. Am.* 9: 143-161.
3. Kim E, Rumack J (1995). Highlights From Complications in Surgery pp 12-17
4. Levin M (1993). *The Diabetic Foot*. St Louis: Mosby Year Book pp 17-60.
5. Pickup JC, Williams G (1997). *Textbook of Diabetes*. 2nd ed. Volume 2. Plackwell Science hol. pp 22-34.
6. Öztürk Y, Aykut M (1999). *Diabetes Mellitusun Önlenmesi*. DSÖ Çalışma Grubu Raporu. Dünya Sağlık Örgütü. Cenevre 1996. Kayseri: Erciyes Üniversitesi Matbaası, 1999.
7. Esen M (1999). *Diabetes Mellitus Hastalarının Diyabetik Ayak Hastalığı İle İlgili Bilgi ve Tutumlarının İncelenmesi*, Uzmanlık Tezi, Şişli Etfal Araştırma Hastanesi, İstanbul.
8. National Diabetes Education Program (NDEP) (2010). *A Health Care Provider's Guide to Preventing Diabetes Foot Problems*.URL: <http://ndep.nih.gov> on the Internet (Erişim tarihi: 20.10.2010).

Diyabetlilerde İnsülin Enjeksiyon Uygulama Tekniklerinin ve Hatalarının Metabolik Kontrol Üzerine Etkilerinin İncelenmesi

Diy. Hemş. Ayten LARÇIN¹, Diy. Hemş. Gülbahar POLAT¹, Uzm. Dr. Berrin KARADAĞ²

¹Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Endokrinoloji ve Metabolizma Kliniği, İSTANBUL

²Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. İç Hastalıkları Kliniği, İSTANBUL

Özet

Amaç: İnsülin kullanan diyabetli bireylerde insülin kullanım teknikleri ile metabolik parametreler arasındaki ilişkinin değerlendirilmesidir.

Gereç ve yöntem: Çalışmanın örneklemini, Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Diyabet Polikliniğinde takip edilen ve insülin kullanan diyabetli bireyler oluşturmuştur. Diyabetli bireylere 6 hafta arayla 4 evreli anket ve eğitim uygulanmıştır. Evre-1'de diyabet eğitimi ve insülin saklama koşulları, Evre-2'de iğne ucu, Evre-3'de insülin uygulama bölgeleri ve tekniği, Evre-4'de kan şekeri ölçümü sorgulanmış, ayrıca her evrede metabolik parametreler (Glikoz, HbA1c) ve akut komplikasyon varlığı kaydedilmiştir.

Bulgular: Çalışmada 127 diyabetli bireyin %91,3'ünün beslenme eğitimi, %84,3'ünün diyabet eğitimi, %99,2'sinin de insülin eğitimi aldığı saptanmıştır. Diyabetli bireylerin %57,5'inin insülin kalemını oda ısısında, %41,7'sinin buzdolabında sakladığı, %44,9'unun insülin iğne ucunu 1 kez, %40,9'unun 2 kez, %11,8'inin ise 4 ve üzeri kullandığı, insülin uygulama bölgelerinde sıklıkla %40,2'sinin kol, %64,6'sinin karın, %44,9'unun da bacak bölgesini kullandığı, %88,2'sinin bölgeler arası rotasyon yaptığı, vakaların %63,8'inin açlık kan şekeri, %48,8'inin de tokluk kan şekeri hedefini bildiği belirlenmiştir.

Sonuç: Evre-1'den Evre-4'e ilerledikçe hastaların hipoglisemiye girme oranlarının azaldığı saptanmış, HbA1c seviyelerinde de düşüş izlenmiştir. Diyabet tedavisindeki ilk adım eğitim olmalıdır. Sürekli ve kapsamlı eğitim programı ile metabolik kontrol üzerinde başarı sağlanabilmektedir.

Anahtar kelimeler: İnsülin, İnsülin enjeksiyon uygulama teknikleri, İnsülin uygulama hataları, Metabolik kontrol

Summary

The Study on Mistakes and Methods of Individuals with

Diabetes on Metabolic Control Related to Injecting Insulin

Objective: It is to evaluate the relation between metabolic parameters and insulin usage techniques among people with diabetes using insulin.

Methods: People with diabetes of Sisli Etfal Education and Research Hospi-

tal using insulin who are pursued generate the sample of study. A survey which has 4 phases with an interval of 6 weeks is applied over people with diabetes. In 1-phase diabetes education and storage conditions, in 2-phase pinpoint, in 3-phase insulin usage parts and techniques, in 4-phase blood glucose evaluation are questioned, also in each phase metabolic parameters (Glucose and HbA1c) the presence of acute complication is chronicled.

Results: In the study it is stated that %91.3 of 127 people with diabetes got nutrition education, %84.3 of them got diabetes education, %99.2 of them got insulin education. It is noted that %57.5 of people with diabetes preserve insulin pen in room temperature and %41.7 preserve it in refrigerator, %44.9 of them use insulin pinpoint once %40.9 of them use twice and %11.8 of them use it for 4 and more, in the insulin application parts %40.2 of them often prefer arms %64.6 of them prefer bellies %44.9 of them prefer leg parts, %88.2 of them rotates among parts, %63.8 of the cases know the hunger blood glucose aim and %48.8 of them know the satiety blood glucose aim.

Conclusion: It is stated that as we make progress from 1-phase to 4-phase, the rates of getting hypoglycemia of the patients decreases and that fall of levels in HbA1c. The first step in diabetes should be education. Success is ensured over metabolic control with a continuous and comprehensive education.

Key words: Insulin, Insulin injection usage techniques, Mistakes in insulin application, Metabolic control

Giriş ve amaç

Diyabet, insülin azlığı veya yokluğu ile insülinin etkili kullanılamaması ya da her ikisinden de kaynaklanan, hiperglisemi ile karakterize, kronik bir metabolizma hastalığıdır (ADA, 2009). Diyabetin tedavisinde, diyabetle ilişkili komplikasyonların azaltılmasında hem tip 1, hem de tip 2 diyabetlilerde sıkı glisemik kontrolün önemi gittikçe artmaktadır (Bahçeci, 2010). Amerikan Diyabet Cemiyeti (ADA)'ne göre, açlık plazma glikozunun 100-140 mg/dl ve HbA1c <%7 olması diyabetli hastalarda tedavi hedefleri olarak belirlenmiştir (ADA, 2008).

Diyabetli bireylerde insülin tedavisi normal fizyolojik salınımı taklit etmek üzere kullanılmaktadır. İnsülin, pankreasın langerhans adacıklarındaki beta hücrelerinden salgılanan bir hormondur. Temel etkisi kan şekerini düşürmektir (McGill ve ark., 2006; Özcan, 2007). Tip 1 diyabette beta hücre rezervinin azalması nedeniyle insülin eksikliği vardır ve gereksinim duyulan insülinin dışardan verilmesi gerekir. Bunun dışında tip 2 diyabetin ilerleyen evrelerinde insülin tedavisi gerekebilir (Özcan, 2002; EADV, 2008).

İnsülin kullanan diyabetli bireylerde, metabolik kontrolün sağlanmasında en önemli faktörlerden biri, insülin tedavisinin doğru uygulanmasıdır (ADA, 2009). İnsülin tedavisi doğru uygulanmadığında, cilt komplikasyonları, hiperglisemi ya da hipoglisemi gelişmesi kaçınılmazdır. Ayrıca enjeksiyon sorunları, insülin tedavisinin aşılama sorunlarından biri olarak karşımıza çıkmaktadır (Cheng & Zinman, 2005).

Günümüzde insülin uygulamasında kullanılan araçlar enjektörler, insülin kalemleri ve insülin pompalarıdır. İnsülin kalemlerinin kullanıma girmesiyle insülin uygulaması kolaylaşmıştır (Özcan, 2002). Bununla birlikte; insülini uygun saklama ve taşıma, uygun uzunlukta iğne kullanımı, enjeksiyon için uygun alanı seçme, alan rotasyonu, doz ayarlama, iğnenin cilde uygun girişi, iğnenin ciltten çıkarılması ve enjeksiyon kaleminin kullanımı gibi teknikler hastaların bilgi ve beceri sahibi olmasını, ayrıca insülin kullanan bu bireylerin iyi eğitilmesini gerektirmektedir. Yapılan çalışmalarda; yeterince karıştırılmamış insülinin kan glikoz düzeylerinde değişkenliklere neden olabileceği (Karch, 2000; King, 2003) ve hipoglisemi sayısında azalma olduğu (Brown, 2004), uygun iğne kullanılmadığında insülinin intramüsküler yapıldığı ve hızlı emilim sonucu daha fazla hipoglisemi gelişebileceği (Henriksen, 1991; Tubiana-Rufi at al., 1999; Workman, 2000; Forde, 2001; Uzun, 2001; Chowdhury & Escudier, 2003), iğnenin bir defadan fazla kullanımı sonucu enjeksiyon alanında deri hasarı özellikle lipodistrofi oluşabildiği (Hansen, 2007; NCCCC, 2003), yine alan rotasyonu yapılmaması sonucu lipodistrofi oluşabildiği ve lipodistrofik dokuda insülin emiliminin güçleştiği (Chowdhury & Escudier, 2003; ADA, 2004; Hansen, 2007; NCCCC, 2003), enjeksiyon kalem fonksiyonu ve hava kontrolü yapılmamasının istenen dozun tam olarak uygulanamamasına yol açabileceği (McConnell, 1999; Hunter, 2008), iğne cilde uygun girilmediğinde (deriyi kavrama ve uygun açı) istenmeyen intramüsküler (Tubiana-Rufi at al., 1999; ADA, 2004) ve intradermal enjeksiyona neden olabileceği (Strauss, 2002b), ciltten uygun çıkarılmaması durumunda enjeksiyon bölgesinde sızıntı olabileceği, kalem iğnesinin deride daha uzun süre bırakılmasının daha iyi HbA1c ile ilişkili olduğu (Strauss, 2002a) sonuçlarına ulaşılmıştır.

İnsülinin hedeflenen etkiyi gösterebilmesi, enjeksiyonun potansiyel yan etkilerini azaltmak için insülin enjeksiyon tekniği ve uygulamaları konusunda doğru ve uygun eğitimin verilmesi gerekmektedir. Diyabetli bireylere insülin uygulamasının doğru olarak nasıl yapılacağını öğretmek, diyabet bakım profes-

yonellerinin görevlerinden biridir (EADV, 2008). İnsülin kullanım hataları üzerine etki eden faktörler ve bu faktörlerin metabolik parametreler üzerine etkisinin belirlenmesinin; bu konuda verilen eğitimin içeriğinin geliştirilmesine katkıda bulunacağı ve gelişebilecek komplikasyonları azaltabileceği düşünülmüştür. Bu çalışma, insülin kullanan hastalarda insülin kullanım teknikleri ve hataları ile metabolik parametreler arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve yöntem

Çalışma Şubat 2008 ile Ağustos 2009 tarihleri arasında Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Diyabet Polikliniği'nde yapılmıştır. Çalışma tek merkezli, randomize, açık, prospektif bir çalışma olarak planlanmıştır.

Çalışmanın örneklemini diyabet polikliniğinde takip edilen, çalışmaya katılmayı gönüllü kabul eden, mental problemi olmayan, ADA kriterlerine göre Tip 1 ve Tip 2 DM (Diabetes Mellitus) tanısı almış ve tedavi rejimi içerisinde insülin kullanan 127 diyabetli birey oluşturmuştur. Araştırma grubundaki bireylerin tümüne çalışmanın amaçları anlatılıp, katılmak isteyenlerin sözlü onayları alınmıştır. Düzenli kontrollere gelmeyen ve çalışma sırasında insülin tipi değiştirilen hastalar çalışma dışı bırakılmıştır.

Çalışmanın verileri, gözlem ve anket yöntemi ile toplanmıştır. Tüm diyabetlilerin anamnez ve fizik muayeneleri tamamlandıktan sonra çeşitli demografik, antropometrik (boy, kilo, beden kitle indeksi) ve laboratuvar verileri kaydedilmiştir.

Çalışmaya dahil edilen diyabetli bireylere 6 hafta arayla 4 evreli anket ve eğitim uygulanmıştır. Evrelerdeki sorular polikliniğe başvuran diyabetli bireylerde görülen hatalar üzerinden planlanıp oluşturulmuştur. Evre-1'de diyabet eğitimi ve insülin saklama koşulları, Evre-2'de iğne ucu, Evre-3'de insülin uygulama bölgeleri ve tekniği, Evre-4'de kan şekeri ölçümü sorgulanmış, ayrıca her evrede metabolik parametreler (Glikoz, HbA1c), akut komplikasyon varlığı kaydedilmiştir.

Açlık kan glikozu ve HbA1c değerleri her evre başında, toplam 4 evrede de bakılmıştır. HbA1c değerleri, Biorad Variant 2 cihazında, HPLC (High per-

formance liquid chromatography) yöntemiyle boronat affiniteli kolon kullanılarak, açlık kan glikozu değerleri ise Olympus AU2700 cihazında glikoz oksidaz yöntemiyle ölçülmüştür.

Elde edilen verilerin istatistiksel analizleri NCSS 2007 paket programı ile yapılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel metotların (ortalama, standart sapma, sıklık dağılımları) yanı sıra çoklu grupların tekrarlayan ölçümlerinde eşlendirilmiş tek yönlü varyans analizi, alt grup karşılaştırmalarında Newman Keuls çoklu karşılaştırma testi, nikel verilerin tekrarlayan ölçümlerinde Mc Nemar's testi kullanılmış, sonuçlar, anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirilmiştir.

Bulgular

Çalışmaya dahil edilen 127 diyabetli bireyin %15'ini (n:19) Tip 1 DM, %85'ini (n:108) Tip 2 DM, %64,6'sını (n:82) kadın, %35,4'ünü (n:45) erkek hastalar oluşturmuştur. Diyabetlilerin %22,8'inin okuma-yazma bilmediği, %44,1'inin ilkokul mezunu,

%13,4'ünün lise ve üniversite mezunu olduğu, grubun yaş ortalamasının $52,87 \pm 11,66$, BMI ortalamasının $30,3 \pm 5,25$, diyabet süresinin ortalama $9,16 \pm 6,04$ yıl, insülin kullanım süresinin ortalama $4,14 \pm 4,26$ yıl olduğu bulunmuştur.

Araştırma kapsamına alınan diyabetli bireylerin %99,2'si insülin eğitimi aldığını, %88,2'si bu eğitimi diyabet hemşiresinden aldığını belirtmişlerdir. Evre 1'de diyabetlilerin %57,5'inin insülin kalemını oda ısısında sakladığı, %41,7'sinin buzdolabında sakladığı, taşıma esnasında ise insülin kalemını %59,1'in çantasında, yedeğini %79,5'in buz kaseti ile gerçekleştirdikleri, %68,5'inin kullandığı insülinin son kullanma tarihini kontrol etmedikleri, insülin kartuş kullanım süresinin $9,84 \pm 4,38$ gün olduğu saptanmıştır (Tablo 1).

Çalışmada, Evre-2'de diyabetlilerin %44,9'unun insülin iğne ucunu 1 kez, %40,9'unun 2 kez, %11,8'inin ise 4 ve üzeri kullandığı, %68,5'i kullandığı iğne ucu uzunluğunu bilmediği, %55,1'inin enjeksiyon sonrası iğne ucunu kalemin başında bıraktığı, %54,3'ü iğne ucunu çıkarırken koruyucu kapağını

Tablo 1: Evre-1'ye göre diyabetli bireylerin değerlendirilmesi

	Sayı	%		Sayı	%
Cinsiyeti			İnsülin Saklama Şekli		
Kadın	82	64,6	İnsülin Kalemi Oda ısısı	73	57,5
Erkek	45	35,4	Buzdolabı	53	41,7
Öğrenim Durumu			Yedek İnsülinler Oda ısısı	1	0,8
Okur-Yazar Değil	29	22,8	Buzdolabı	126	99,2
Okur-Yazar	14	11	İnsülin Taşıma Şekli		
İlkokul	56	44,1	İnsülin Kalemi Çanta	75	59,1
Ortaokul	11	8,7	Buzdolabı	50	39,4
Lise	11	8,7	Yedek İnsülinler Çanta	24	18,9
Üniversite	6	4,7	Buz kasedi	101	79,5
Eğitim Alma Durumu			İnsülinin Son Kullanma Tarihi Kontrolü		
Beslenme Eğitimi	116	91,3	Evet	40	31,5
Diyabet Eğitimi	107	84,3	Hayır	87	68,5
İnsülin Eğitimi	126	99,2			
Eğitimi Veren				mean±SD	min-max
Diyabet Hemşiresi	112	88,2	Diyabet Süresi (yıl)	$9,16 \pm 6,04$	1--28
Doktor	7	5,5	İnsülin Kullanım Süresi (yıl)	$4,14 \pm 4,26$	0,5-27
Firma	7	5,5	Diyabet/İnsülin Süresi (yıl)	$5,62 \pm 4,95$	1--20
			Kartuşu Kullanım Süresi (gün)	$9,84 \pm 4,38$	1--28

kullanırken, %45,7'sinin kullanmadığı, reçete edilen iğne ucunun %41,7'sinde yetersiz olduğu belirlenmiştir (Tablo 2).

Çalışmada, Evre-3'de insülin uygulama teknikleri sorgulandığında, %96,1'inin insülin enjeksiyonunu kendisinin yaptığı, %99,2'sinin enjeksiyon kalemini doğru seçtikleri, %100'nün insülin dozunu doğru ayarladıkları, %73,2'sinin enjeksiyon öncesi kartuşu karıştırdıkları, %83,5'inin enjeksiyon öncesi hava kontrolü yaptıkları, %53,5'inin enjeksiyon bölgesini temizledikleri, %85'inin enjeksiyon açısını doğru ayarladıkları, %96,6'sının ise insülin enjekte edildikten sonra 10 saniye bekleme süresine uydukları belirlenmiştir. Yine hastaların %40,2-64,6'sının enjeksiyonu sıklıkla kol, bacak ve karın bölgesine yaptığı, %88,2'sinin enjeksiyon bölgeleri arasında rotasyon

yaptığı, %84'ünden fazlasında lipohipertrofiye rastlanmadığı, %15,7'sinin bacak bölgesinde lipohipertrofi geliştiği, egzersiz yapacağına da %66,9'unun bölge değişikliği yapmadığı saptanmıştır (Tablo 3).

Çalışmada, Evre-4'de vakaların %100'ünde kan şekeri ölçüm cihazının var olduğu, %100'ünün sabah veya öğlen veya akşam açlık kan şekerlerini ölçtükleri, %96,1'inin açlık kan şekeri hedefini bildiği, %86,6'sının sabah veya öğlen veya akşam tokluk kan şekerlerini ölçtükleri, %59,1'inin tokluk kan şekeri hedefini bildiği, %75,6'sının ise kan şekeri gece ölçümlerini yaptıkları saptanmıştır. %63,8'inin açlık kan şekeri, %48,8'inin de tokluk kan şekeri hedefini bildiği saptanmıştır (Tablo 4)

Evre-1, Evre-2, Evre-3 ve Evre-4'de yapılan HbA1c (p=0,0001), glikoz (p=0,0001), kilo (p=0,001) ölçümleri, kilo başına insülin dozu ortalamaları (p=0,001), total insülin dozu ortalamaları (p=0,001) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmiştir. Çalışmada her evrede sorulan hipoglisemi varlığı, Evre-1'de %72,4, Evre-2'de %63, Evre-3'de %62,8, Evre-4'de %66,1 hastada görülmüş, hiperglisemi ve ketoasidoz varlığı oranı Evre-1'de diğer evrelerden istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (p=0,002, p=0,0001, Tablo 5).

Tartışma

İnsülin tedavisi almakta olan diyabetli bireylerde, insülin kullanım hataları ve etki eden faktörler metabolik parametreleri olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle diyabet tedavisinde eğitim başlı başına önemli bir yer tutmaktadır. Diyabet eğitimi algılama ve öğrenme diyabetlinin eğitim durumu ile de yakın ilişkilidir. Bu çalışmada, hastaların %84'üne diyabet eğitimi, %90'ndan fazlasına insülin ve tıbbi beslenme eğitimi verilmesine rağmen, eğitim durumlarının düşük olması nedeniyle, verilen eğitimlerin yeterince algılanmadığı anlaşılmıştır.

Kara ve Fesci'nin çalışmasında (2000), diyabet tanısından itibaren geçen süre, hastanın psikososyal ve metabolik uyumunu olumsuz etkilemekte ve aynı zamanda hastaların öz bakım davranışlarına uymunda güçlük yaşanmasına neden olmaktadır.

Tablo 2: Evre-2'ye göre diyabetli bireylerin değerlendirilmesi

	n	%
İğne Ucu uzunluğu		
5 mm	1	0,8
6 mm	1	0,8
8 mm	103	81,1
10 mm	8	6,3
12 mm	1	0,8
12.7 mm	13	10,2
İğne Ucunu Kullanım Sayısı		
1 kez	57	44,9
2 kez	52	40,9
3 kez	3	2,4
4 ve üzeri	15	11,8
Kullandığı iğne uzunluğunu biliyor mu?		
Evet	40	31,5
Hayır	87	68,5
İğne ucunu kalemin başında bırakıyor mu?		
Evet	70	55,1
Hayır	57	44,9
Reçete edilen iğne ucu yeterli mi?		
Evet	74	58,3
Hayır	53	41,7
İğne ucunu çıkarırken koruyucu kapağı kullanıyor mu?		
Evet	69	54,3
Hayır	58	45,7
İğne ucunu nasıl imha etme yöntemi		
Direkt çöpe	69	54,3
Atık kabına	58	45,7

Hastaların diyabet yaş ortalamaları incelendiğinde 9,16 yıllık diyabetli oldukları belirlenmiş, bu çalışmada da diyabet süresinin metabolik uyumu olumsuz etkilemiş olabileceği görüşüne varılmıştır.

İnsülin soğuk ve sıcaktan etkilenmekte, dondurulmaması, direkt güneş ışığında ya da ısıtılmış alanlarda saklanmaması gerekmektedir (McGill at al., 2006). İnsülinin tercihen oda sıcaklığında uygulan-

ması daha az ağrı ve rahatsızlığa neden olmaktadır. (Hansen, 2007; ADA, 2004; Forde, 2001; Gehling, 2000; McConnell, 1999; Wood, 2002). Çalışmada hastaların çoğunun (%57,5'i insülin kalemını oda ısısında, insülin yedeklerini (%99,2' sinin buzdolabında) uygun sakladıkları belirlenmiştir.

İnsülinin subkutan uygulanmasını güvence altına almak için iğne uzunluğunun kişiye ve uygulama böl-

Tablo 3: Evre-3' e göre diyabetli bireylerin değerlendirilmesi

	n	%		n	%
İnsülin Uygulama Sayısı (gün)			Bölge içi rotasyon		
1 kez	7	5,5	Var	122	96,1
2 kez	54	42,5	Yok	5	3,9
3 kez	4	3,1			
4 kez	57	44,9	Bölgeler arası rotasyon		
5 kez	5	3,9	Var	112	88,2
			Yok	15	11,8
İnsülin enjeksiyonunu kim yapıyor?			Egzersiz yapacağında bölge değişimi yapıyor mu?		
Kendisi	122	96,1	Evet	42	33,1
Eşi	3	2,4	Hayır	85	66,9
Kızı/Oğlu	2	1,6			
Kullandığı insülinin adını biliyor mu?			Enjeksiyon kalemını doğru seçiyor mu?		
Evet	76	59,8	Evet	126	99,2
Hayır	51	40,2	Hayır	1	0,8
Kullandığı insülinin dozunu biliyor mu?			Enjeksiyon öncesi kartuşu karıştırıyor mu?		
Evet	126	99,2	Evet	93	73,2
Hayır	1	0,8	Hayır	34	26,8
			İğne ucunu doğru yerleştiriyor mu?		
			Evet	127	100
			Enjeksiyon öncesi hava kontrolü yapıyor mu?		
			Evet	106	83,5
			Hayır	21	16,5
İnsülin Uygulama Bölgeleri			İnsülin dozunu doğru ayarlıyor mu?		
Kullanımı (%)			Evet	127	100
Sürekli	3,9	11,8			
Sıklıkla	40,2	64,6	Enjeksiyon bölgesini temizliyor mu?		
Seyrek	44,1	19,7	Evet	68	53,5
Hiç	11	3,9	Hayır	59	46,5
Enjeksiyon Açısı			İnsülini enjekte ettikten sonra 10 sn bekliyor mu?		
45 D	3,9	1,6	Evet	115	90,6
90 D	85,8	96,9	Hayır		
Rastgele	0,8				
Lipodistrofi			İğneyi çıkarırken açısını değiştiriyor mu?		
Var	10,2	11	Evet	38	29,9
Yok	89,8	89	Hayır	89	70,1

gesine göre özel belirlenmesi önemlidir. (Hansen, 2007; Uzun, 2001; NCCCC, 2003). İnsülin subkutan enjekte edilirken, kalem iğnesi subkutan yağ dokusunun içine girmelidir. Kısa kalem iğnesi kullanarak intradermal enjeksiyon yapma (Hansen, 2007; Forde, 2001; NCCCC, 2003), uzun kalem iğneleri ile istenmeyen intramüsküler uygulamaya ve bu da insülin emiliminin öngörülemez bir şekilde gerçekleşmesine (Henriksen, 1991; Workman, 2000) veya daha fazla gece hipoglisemilerinin oluşmasına (Henriksen, 1991) neden olabilmektedir. Çalışmada hastaların BMI ortalamasının 30,3 kg/m² olduğu ve çoğunun (%81,1) 8 mm iğ-

ne kullanması olumlu değerlendirilmiş, ancak %68,5'inin kullandığı iğne ucu uzunluğunu bilmediği ortaya çıkmıştır. Kalem iğnelerinin bir defa kullanılması istenmesine rağmen (Hansen, 2007; NCCCC, 2003), hastaların çoğunun (%55,1) iğne ucunu birden fazla kullandığı ve bu sonucun, metabolik parametrelerde iyileşme sağlanmasındaki zorluklar arasında yer aldığını düşündürmektedir.

Diyabetli bireylerde insülin tedavi rejimleri çok çeşitli olabilir, farklı etkili insülinler benzer kalemler içinde bulunabilir. Bu nedenle dikkatli kontrol yapılmadığında diyabetli bireylerin insülin tipini karıştırmaları olası bir durumdur. Hastaların insülin tipini kontrol etme ve dozunu ayarlama davranışları, dikkat edilmesi gereken durumlardır (Özcan, 2002). Bu hatanın yapılmasında hastaların insülin tipleri ve özellikleri hakkında bilgi eksikliğinin etkili olduğu düşünülebilir. Çalışmada hastaların %44,9'unun insülinin ne olduğunu bilmediğini, çoğunun (%99,2) kullandığı insülinin dozunu bilmesine rağmen %40,9'unun kullandığı insülinin adını bilmediği belirlenmiştir. Buradaki veriler, hastaların eğitim düzeyinin düşüklüğü ile ilişkili olduğunu düşündürmektedir (sadece %13,4'ü lise veya üniversite mezunu).

Alan ve alan içi rotasyon yapılmadığında, defalarca aynı bölgeye enjeksiyon yapıldığında lipodistrofi ortaya çıkabilir, lipodistrofi olan dokuda insülin emilimi güçtür (ADA, 2004; EADV, 2008). Bu sorun insülin enjeksiyon bölgelerinin düzenli değiştirilmesi ile en aza indirilebilir. Çalışmada hastaların %40,2-64,6'sının enjeksiyonu sıklıkla kol, bacak ve karın bölgesine yaptığı, %88,2'sinin enjeksiyon bölgeleri arasında rotasyon yaptığı belirlenmiştir. Lipodistrofi varlığında emilen insülin miktarı %25'e varan oranlarda düşebildiği (McGill ve ark., 2006), bu durumun glisemik kontrolü

Tablo 4: Evre-4'e göre diyabetli bireylerin değerlendirilmesi

	n	%
Kan şekeri ölçüm cihazı var mı?	127	100
Açlık kan şekeri ölçümünü biliyor mu?		
Evet	122	96,1
Hayır	5	3,9
Tokluk kan şekeri ölçümünü biliyor mu?		
Evet	75	59,1
Hayır	52	40,9
Açlık kan şekeri hedefini biliyor mu?		
Evet	81	63,8
Hayır	46	36,2
Tokluk kan şekeri hedefini biliyor mu?		
Evet	62	48,8
Hayır	65	51,2
Kan şekeri ölçüm zamanları		
Sabah		
Aç	103	81,1
Tok	31	24,4
Öğle		
Aç	25	19,7
Tok	63	49,6
Akşam		
Aç	6	4,7
Tok	16	12,6
Yatarken		
03.00	90	70,9
	6	4,7

Tablo 5: Evrelere göre metabolik parametrelerin ve bazı değişkenlerin değerlendirilmesi

	EVRE 1	EVRE 2	EVRE 3	EVRE 4	p
HbA1c (%)	8,83±1,94	8,07±1,67	7,94±1,69	7,85±1,45	0,0001
Glikoz (mg/dl)	203,02±89,46	186,72±77,44	177,22±71,07	175,46±65,22	0,0001
AĞIRLIK (kg)	79,76±13,71	80,29±13,87	80,24±13,77	80,92±14,22	0,001
Kilo başı insülin dozu (IU/kg)	0,57±0,29	0,58±0,32	0,6±0,33	0,61±0,34	0,001
Toplam insülin dozu (IU/gün)	44,99±20,79	48,41±22,38	49,91±23,18	50,7±23,51	0,0001

etkilediği bilinmektedir. Nitekim hastaların %84'ünden fazlasında lipodistrofiye rastlanmamıştır. Bu durum eğitimin etkinliği ile açıklanabilir. Fakat egzersiz yapacağına %66,9'unun bölge değişikliği yapmadıkları ortaya çıkmış, buradaki ihmal eğitim almalarına rağmen, eğitim düzeylerindeki düşüklüğe bağlanmıştır. Enjeksiyon bölgesinin daha yoğun hareket ettirilmesi ve kullanılması insülinin daha hızlı emilmesine neden olabilmektedir (McGill at al., 2006).

Bulanık insülin içeren bir insülin kalemi, tam bir karışma sağlanması ve homojen beyaz bir renk alması için en az 10 defa ve gerekirse daha çok önce ve arkaya sallanmalıdır. (Hansen, 2007; Brown, 2004). Bu çalışmada, %73,2'sinin enjeksiyon öncesi kartuşu karıştırdıkları görülmüştür. Yapılan çalışmalar; yeterince iyi karıştırılmamış insülinin teorik olarak kan glukoz düzeylerinde değişkenliklere neden olabileceğini belirtmişlerdir (Karch, 2000; King, 2003). Yeterince karıştırılan insülinle, hipoglisemi sayısında azalma olmuş ve HbA1c ile ilişki bulunmamıştır. (Brown, 2004).

Her enjeksiyondan önce, insülin kalem iğnesinin aktığını kontrol etmek için insülin kalemindeki havayı dışarı çıkarmak önerilmektedir (ADA, 2004; Gehling, 2000; Wood, 2002; Forde, 2001). Bu çalışmada, %83,5'inin enjeksiyon öncesi hava kontrolü yaptıkları görülmüştür. Enjeksiyon öncesi kalem fonksiyonunun ve hava kontrolünün yapılmaması sonucu istenen insülin dozu yapılamayabilir. Yapılan çalışmalara göre; kartuştaki hava kabarcıkları insülin dozunun tam olarak uygulanmamasına (McConnell, 1999) yol açabilir ve insülin akımının hızı bundan etkilenecek enjeksiyon daha ağırlı (ADA, 2004) olabilir.

İnsülin subkütan dokuya enjekte edilmelidir. Çok zayıf kişilerde bu sorun olabilir. İğne uzunluğuna bağlı olarak 45° ile 90° açıyla enjeksiyon yapılmalıdır. Küçük bir açıyla verildiğinde (intradermal enjeksiyon) insülin iyi emilmeyecek ve enjeksiyon alanında tahrişe neden olabilecektir. Büyük bir açıyla verildiğinde (intramüsküler enjeksiyon) ağrı ve daha hızlı emilime neden olabilir (McGill ve ark., 2006). Bu çalışmada, %85'den fazlasının enjeksiyon açısını doğru ayarladıkları görülmüştür.

Strauss (2002a), kalem iğnesinin deride daha

uzun süre bırakılmasının daha iyi HbA1c ile ilişkili olduğunu ve deride kalem iğnesinin kalması bakımından uygun sürenin 10 saniye gibi görüldüğünü göstermiştir. Enjeksiyondan sonra, 10 saniye beklemeden iğne çıkarıldığında, verilen insülin dışarı sızabilmekte, istenen doz verilemeyebilmektedir. Çalışmada %96,6'sı gibi büyük bir çoğunluğun insülin enjekte edildikten sonra 10 saniye bekleme süresine uydularını, ayrıca %70'inin uygun açıda çıkardığı belirlenmiştir. İğnenin ciltten uygun çıkarılmaması durumunda enjeksiyon bölgesinde sızıntı olabileceği (Strauss, 2002a) çalışmalarda belirtilmiştir. Bu çalışmadaki %30'luk iğnenin uygun açıda çıkarılmaması oranı, eğitimlerin yeterince algılanmamasına bağlanmıştır.

Çalışmanın son evresinde hastaların kan şekeri ölçümleri ve hedefleri ile ilgili bilgi düzeyleri diyabet eğitimi algılama ve öğrenme, diyabetlinin eğitim durumu ile ilişkili olduğunu düşündürmüştür.

Çalışmadaki hastaların HbA1c ortalamaları Evre-1'de diğer evrelerden anlamlı derecede yüksek bulunmuş, HbA1c düzeyindeki azalma her evrede verilen diyabet eğitimi ve tekrarlar ile hataların düzeltilmesine bağlanmıştır. Yine her evrede sorulan hiperglisemi ve ketoasidoz varlığı oranı Evre-1'de anlamlı derecede yüksektir, hipoglisemi varlığı en fazla Evre-1'dedir. Hastaların hipoglisemiye karşı önlemleri takipte giderek düzelmiştir, bu sonuç hastaları sık aralıklarla takip ettiğimiz için hipoglisemiye karşı uyarmamız sonucu olabileceğini düşündürmüştür.

İnsülin yağ yıkımını azaltır ve yağ oluşumunu artırır. Bu nedenle insülin tedavisinin başlanması ya da dozların arttırılmasıyla kilo artışı ilişkilendirilmektedir (McGill ve ark., 2006). De Boer ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, insülin başlanan bir hasta grubu bir yıl boyunca izlenmiş, hastaların %71'lik grubunda, tedavi başında HbA1c ortalama 10,0 iken 7,4'e düşmüş, glisemik kontrol sağlanmış, kiloda ise dereceli olarak ortalama 0,8+/-0,5 kg artış izlenmiştir (De Boer at al., 2006). Burada kilo artışları, insülin dozlarının artırılmasına bağlanmıştır.

Sonuç ve öneriler

Çalışmada diyabetli bireylere gerekli eğitimler

verilmiş olmasına karşın, hastaların eğitim düzeylerinin düşük olmasının, verilen eğitimlerin yeterince anlaşılmasının ve yapılan insülin kullanım hatalarının metabolik kontrol düzeylerini olumsuz etkilediği görülmüştür. Burada, diyabetli bireylere hastalığının kontrolü ve metabolik kontrol değerlerinin hedeflenen düzeyde devam ettirilmesine yönelik eğitim programlarının sürekli ve tekrarlı olarak verilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Tip 1 ve Tip 2 diyabetli bireylerde eğitimin amacı işbirliğini arttırmak, glisemik kontrolü optimize etmektir. Bu sonuçlar göz önüne alınarak; hastalara verilen eğitim programları, insülin uygulamalarının izlenmesi ve değerlendirilmesi, metabolik kontrolünün istenilen düzeye getirilmesi ve dolayısıyla yaşam kalitesinin artırılması, diyabet tedavisine ve yaşam tarzı değişikliklerine uyum davranışlarının geliştirilmesi ve iyileştirilmesi yönünde olmalıdır.

Kaynaklar

1. American Diabetes Association (2004). Position Statements, Insulin Administration, *Diabetes Care* 27, Suppl 1: 106-107.
2. American Diabetes Association (2008). Standarts of medical care. *Diabetes Care* 32 (suppl. 1), 12-54.
3. American Diabetes Association (2009). Standarts of medical care in diabetes 2009. *Diabetes Care* 32 (supplement 1): 13-61.
4. Association for Diabetescare Professionals EADV Rehber (2010). 'İnsülin Kalemle İnsülin Uygulaması', *Diyabet Hemşireliği Derneği*, İstanbul.
5. Bahçeci, M (2010). Tip 2 Diyabette İnsülin Tedavisi, *Türk Diyabet Yıllığı 2009-2010, Türkiye Diyabet Vakfı ve Türk Diyabet Cemiyeti*, İstanbul.
6. Brown A, Steel JM, Duncan A, AM Mc Bain (2004). An assessment of the adequacy of suspension of insulin in pen injectors. *Diabetes Medicine* 21 (6): 604-608.
7. Cheng, AYY, Zinman, B (2005). Principles of İnsülin Therapy. İn: Kahn CR, Weir GC, King GL, et al. (Eds), *Joslin's Diabetes Mellitus*, 14th ed, Boston.
8. Chowdhury AT, Escudier V (2003). Poor glycaemic control caused by insulin induced lipohypertrophy. *BMJ*, 327: 383-385.
9. De Boer, H, Keizer, J, Verschoor, L (2006). Glisemic control without weight gain in insülin requiring Type 2 DM one year results of the GAME regimen. *Obesity and metabolism* 8(5):524-530.
10. Durna, Z (2002). *Diyabet Hemşireliği Temel Bilgiler*, S., Erdoğan, (Ed.), *Diyabetin Sınıflandırılması ve Tanı Kriterleri*, 11-18, İstanbul.
11. Forde R (2001). Under the skin of diabetes. *World of Irish Nursing* 9 (9): 28-30.
12. Gehling E (2000). Injecting insulin 101, *Diabetes Self Management*:17 (5): 7-14.
13. Hansen B, Kirketerp G, Ehlers G, Nordentoft E, G Hansen (2007). Evidence based clinical guidelines for injection of insulin for adults with diabetes mellitus, *Danish Nurses Organization*.
14. Henriksen JE, Vaag A, Ramsgaard Hasen I, Lauritzen M, Djurhuus MS, H Beck-Nielsen (1991). Absorption of NPH insülin in resting diabetic patients: evidence for subcutaneous injection in the thigh as the preferred site. *Diabetic Medicine* 8 (5): 453-547.
15. Hunter J (2008). Subcutaneous injection technique, *Nursing Standard* 22 (21): 41-44.
16. Kara, B, Feşci (2000). Tip 1 Diyabet Hastalarının Özbakım Gücünün İrdelenmesi, *Sendrom Dergisi* 12(4):28-32.
17. Karch AM, FE Karch (2000). Practice errors, Troubleshooting insülin self-administration- insulin pen. *American Journal of Nursing* 100 (7): 24.
18. King L (2003). Continuing professional development: injection management, subcutaneous insulin injection technique, *Nursing Standard* 17 (34): 45-55.
19. McConnell EA, (1999). Do's and Dont's. Administering an insulin injection. *Nursing* 29 (12):18.
20. McGill M, Belton A, Dunning T, et al. (2006). Diabetes education modules: Educational resources supporting the content of the International Curriculum for Diabetes Health Professional Education, A. Belton (Ed.), *International Diabetes Federation Consultative Section on Diabetes Education*, Belgium.
21. National Collaboration Centre for Cronic Conditions (2003). Type 1 diabetes: diagnosis and management of Type 1 diabetes in children, young people and adults. www.nice.org.uk
22. Özcan Ş (2002). *Diyabet Hemşireliği Temel Bilgiler*, S., Erdoğan, (Ed.), *İnsülin Tedavisinin Yönetimi*, 39-54, İstanbul.
23. Özcan Ş (2007). *İnsülin Tedavi Uygulamalarının İyileştirilmesi*, *Uluslararası Diyabet Federasyonu ve Diyabet Hemşireliği Derneği*, İstanbul.
24. Strauss K, De Gols H, Hannet I, Partanen T, Frid A (2002a). A pan-European epidemiological study of insulin injection technique in patients with diabetes. *Practical Diabetes International* 19 (3): 71-76.
25. Strauss K, De Gols H, Leondeur C, Matyjaszczyk M, Frid A, (2002b). The Sedond Injection Technique Event (SITE), *Practical Diabetes International* 19 (1): 17-21.
26. Tubiana-Rufi N, Belarbi N, Du Pasquier-Fediaevsky L, Polak M, Kakou B, Leridon L, Hassan M, Czernichow P (1999). Short needles (8 mm) reduce the risk of intramuscular injections in children with type 1 diabetes. *Diabetes Care* 22 (10), 1621-1625.
27. Uzun S, İnanç N, Azal Ö (2001). Determinig optimal needle length for subcutaneous insulin injection, *Journal of Diabetes Nursing*: 5 (3), 83-87.
28. Wood L, Wilbourne J, Kyne-Grzebalski D (2002). Administration of insulin by injection, *Practical Diabetes International* 19 (2): 1-4.
29. Workman RGN (2000). Insulin pens for the management of diabetes, *Professional Nurse*: 10 (6), 43-50.

Diabetes Mellitus'ta Hipertansiyon Yönetimi

Uzm. Dr. Seydahmet AKIN

Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. İç Hastalıkları Kliniği, İSTANBUL

Özet

Diyabet ve hipertansiyon sıklıkla birlikte bulunan ve artan prevalanslarıyla ülke sağlık harcamalarında giderek daha büyük pay alan önemli halk sağlığı sorunlarıdır. Diyabetli hastalarda hipertansiyon erken ve etkin tedavi gerektiren bir hastalıktır. Yeterince tedavi edilmediğinde morbidite ve mortalitede önemli oranda artışa yol açmaktadır. Diyabetin mikro ve makro komplikasyonlarını artıran hipertansiyonun tedavisi çeşitli ajanlarla yapılmaktadır. Bu hasta grubunda hedef kan basıncı olan 130/80mmHg değerinin altına genellikle monoterapi ile ulaşılamamaktadır. Derlememizin amacı diyabetin hipertansiyonla olan ilişkisini gözden geçirip tedavide kullanılan antihipertansif ajanları genel özellikleriyle değerlendirmektir.

Anahtar kelimeler: Diabetes mellitus, Hipertansiyon, Antihipertansif ilaçlar

Summary

Hypertension Management in Diabetes Mellitus

Diabetes and hypertension are both important public health problems which are frequently found together with an increasing prevalence and large share of national health spending. Hypertension is a disease which needs early and effective treatment in patient with diabetes. Inadequate treatment leads to an increase in mortality and morbidity. Various agents are used in the treatment of hypertension which aggravates diabetic micro and macro complications. It is often unavailable to reach the target blood pressure 130/80mmHg or below with monotherapy in this group of patients. The aims of this paper are to review the relationship between diabetes and hypertension and to evaluate the antihypertensive used in treatment generally.

Key words: Diabetes Mellitus, Hypertension, Antihypertensive drugs

Giriş

Hipertansiyon ve diyabet ayrı ayrı iki çok önemli toplum sağlığı sorunudur. Her ikisi de artmış mortalite ve morbiditeye sahip olup giderek artan prevalanslarıyla hem ülkemizde hem de dünyada sağlık harcamalarında önemli oranda maliyete yol açmaktadırlar (Lakso, 2003). Hipertansiyon obezite, etnik yapı ve yaşa göre değişimler gösterir. Tip 2 diyabette artmış bel çevresi ve lipid parametrelerinde bozukluğu da içeren artmış insülin direnci ile karakter-

rize metabolik sendromun bir parçası olarak ortaya çıkar. Tip 1 diyabette ise diyabetik nefropatinin başlangıcını yansıtmaktadır. Hipertansiyon ve diyabetin birlikteliği inme, koroner arter hastalığı, kronik böbrek yetmezliği, periferik damar hastalığı, retinopati ve nöropati gibi komplikasyonları önemli ölçüde artırmaktadır (ADA, 2004).

Diyabet erkeklerde daha fazla olmak üzere koroner olay geçirme riskini artırır. Hipertansif diyabetlilerde bu oran diyabetli olmayanlara göre iki kat daha fazladır (Lakso, 2003). United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) çalışması kan basıncındaki ortalama 10 mmHg düşüşün diyabete bağlı tüm komplikasyonlarda %12, diyabete ilişkin ölümlerde %15, miyokard infarktüsünde %11 ve mikrovasküler komplikasyonlarda %13 azalmayla ilişkili olduğunu göstermiştir (ADA, 2004; Arauz-Pacheco & Raskin, 1996).

Hipertansiyonun tanımlanması ve prevalansı

JNC 7 (Birleşik Ulusal Komite)'nin raporuna göre kan basıncının 140/90mmHg'nin üzerinde olması hipertansiyon olarak tanımlanmaktadır. Bu sınıflamada 120-139mmHg sistolik ve 80-89mmHg diyastolik düzeyinde kan basıncı yüksekliği prehipertansiyon olarak sınıflandırılmıştır (Chobanian, Bakris & Black, 2003). Hipertansiyon gelişebilecek riskli durumları belirlemek için kullanılan bu ifade diyabetli hasta grubu için tedavi gerekecek sınırı göstermektedir. Tip 1 diyabetin tanı anında %10 olan hipertansiyon prevalansı Tip 2 diyabette %50-60'lardadır (ADA, 2004; De Fronzo, 2001).

Hipertansiyon obezitesi olanlarda olmayanlara nazaran iki kat fazla görülür. Tip 2 diyabetiklerin %60'ının obez oluşu bu durumu açıklayabilir. Hem tip 1 hem de tip 2 diyabette proteinüri ilerledikçe hipertansiyonun sıklığı ve şiddeti artmaktadır (De Fronzo, 1998). Son dönem böbrek yetmezliğine giren diyabetli hastaların %70-80'i hipertansiftir.

Diyabette sorumlu hipertansiyon mekanizmaları

Diyabette görülen hipertansiyonda renal, hormonal ve hemodinamik faktörler rol oynamaktadır. Art-

mış sodyum yükü sorumlu tutulan mekanizmalardan biridir. Artmış sodyum yüküne rağmen diyabetlilerde renin anjiyotensin sisteminin (RAS) yeterince baskılanmamış olması da etiyolojiden sorumlu tutulmaktadır. Tip 1 diyabette hipertansiyon genellikle mikroalbüminürinin başlamasıyla ortaya çıkmaktadır. Diyabetik nefropatili hastalarda hipertansiyon su ve sodyum tutulumu, RAS aktivasyonu ve otonomik nöropati nedeniyle (Yenigün, 2001). Mikroalbüminürik evrede hipertansiyonun tedavi edilmesi hem tip 1, hem tip 2 diyabette progresyonu engellemektedir. Aşkar proteinüri evresinde ise antihipertansif tedavi nefropatinin ilerleyişini yavaşlatmaktadır.

İnsülin direnci hem diyabetli hem de diyabetli olmayan bireylerde obezite ve hipertansiyon arasındaki ilişkiyi açıklayan bir mekanizma olabilir. İnsülin sodyum geri emilimini artırıp sempatik sinir sistemini uyarır, ayrıca damar sistemi üzerine de etki göstermektedir. Normal kişilerde insülinin damar yatağına etkisi vazodilatör yöndedir ancak obez kişilerde bu etki körelmekte ve vazokonstriktör yöne kaymaktadır. İnsülin direnci olanlarda güçlü vazodilatör olan nitrik oksit (NO) sentezinin azaldığı gösterilmiştir. İnsülinin damar düz kası üzerindeki voltaj kanallarını etkileyerek hücre içi kalsiyumu azaltarak gösterdiği vazodilatör etki direnç varlığında ters döner ve hücre içi kalsiyum düzeyi artar. Bu durum damar üzerine etkili vazokonstriktörlerin etkisini artırarak kan basıncı artışına katkıda bulunabilir (Natalie & Ferranini, 2004).

İnsülin renal sodyum gerilimini artırarak su ve sodyum tutulmasından sorumlu tutulmaktadır. Fizyolojik dozlarda insülin periferik sempatik akımını artırıp adrenalin ve noradrenalin düzeylerini yükseltir. Sempatik aktivitenin artışı periferik dirençte ve dolayısıyla kan basıncında artışa yol açar (Lebovitz, 2004). İnsülinin damar düz kası üzerinde fibroblast çoğalmasını ve göçünü düzenleyen büyüme faktörü olması da patogenezde etkilidir.

Diyabette obezite ve hipertansiyon

Tip 2 diyabette hipertansiyon gelişimine katkıda bulunan faktörlerin büyük kısmı obezite ile ilişkilidir. Hi-

perinsülinemi, artmış RAS ve sempatik sinir sistemi aktivasyonu sonucu su ve sodyum tutulumu hipertansiyon gelişiminde rol oynar (El-Atat, Aneja, McFarlane & Sowers, 2003). Obezlerde bu durumu dengeleyen kompensatuar mekanizmalar yeterince devreye girmez. Yine obezlerde artmış serbest yağ asitleri sempatik aktiviteyi artırarak kan basıncını artırabilir. Keza yağ dokusundan salınan artmış leptin düzeyleri de sodyum birikimine yol açarak ve sempatik aktiviteyi artırarak hipertansiyon gelişimine katkıda bulunur. Bunların dışında da obez bireylerde kan basıncı artışına yol açması olası çok sayıda mekanizma üzerinde çalışmalar sürdürülmektedir.

Hipertansiyon açısından ilk değerlendirme

Hipertansif diyabetli hastanın ilk değerlendirmesi ayrıntılı bir öyküyle başlamalıdır. Ailede kardiyovasküler hastalık, diyabet ve hipertansiyon özellikle sorgulanmalıdır. Diyabet ve hipertansiyon öyküsü varlığında geçmişte kullandığı ilaçlar, tedavide aksamalara yol açabilecek ilaç kullanımı, sigara-alkol alışkanlığı, egzersiz eğilimi titizce değerlendirilmelidir.

Hasta kan basıncı ölçümü öncesinde dinlenmiş olup son 30 dakika içinde sigara ve kahve içmemiş olmalıdır. Tansiyon ölçümü uygun genişlikteki bir manşon kullanarak sırtüstü, oturarak ve ayakta yapılmalıdır. Manşon içindeki torba tam brakial arter üzerinde olmalı, ölçüm yapılan kol kalp hizasında tutulmalıdır. Cihazın manşonu basınç değeri nabızın kaybolduğu düzeyden 20-30 mmHg yüksekliğine kadar şişirilmelidir. Bu sırada brakial arter üzerine konan stetoskopta Korotkoff sesleri olarak tanımlanan sesler dinlenir. Seslerin ilk duyulduğu an Korotkoff 1 olarak adlandırılır ve sistolik tansiyonu gösterir. Seslerin tam kaybolduğu dönem olan faz 5 diyastolik tansiyonu gösterir. Kan basıncı ilk vizitte her iki koldan da ölçülmelidir. Daha sonraki ölçümlerde yüksek bulunan kol kullanılmalıdır. En az 1,5 dakika arayla iki ölçüm yapılmalı ve ortalaması alınmalıdır. Birçok kişide klinik ortamda görülen kan basıncı yükselmesi yanıltıcı olabileceğinden birkaç ay içinde yapılan en az üç ölçümün sonucuna göre karar verilmelidir. 24 saatlik kan basıncı takibi yapılması çok

değerli olsa da pratik değildir. Kan basıncı ölçümleri her hasta vizitinde tekrarlanmalı ve kayıt altına alınmalıdır. Sistolik kan basıncının 130mmHg ve üstü, diyastolik kan basıncının 80mmHg ve üstü olması durumunda farklı bir gün ölçüm tekrarlanmalıdır (Arauz-Pacheco & Raskin, 1996, Sabuncu, 2004). Tüm diyabetli hastaların boy, kilo ölçümü, karotis bölgesine üfürüm varlığı, tiroid büyümesi, periferik nabızlar, ödem ve nöropati açısından muayene edilmelidir. Hem diyabetik hem de hipertansif retinopati açısından mutlaka göz dibi muayenesinin yapılması sağlanmalıdır. Hastanın sekonder hipertansiyon düşündürülen bulguları yoksa ilk istenecek testler hematokrit, tam idrar, kreatinin, serum potasyum, açlık kan şekeri, HbA1c ,açlık lipid profili, spot idrarda proteinürisi olanlarda kantitatif protein tayini, olmayanlarda ise mikroalbuminüri testleri olmalıdır. Antihipertansif tedaviye başlanan hastanın laboratuar testleri 8-12 hafta sonra tekrarlanmalı ve tüm testler normal bile olsa senede bir tekrarlanmalıdır.

Diyabetik hipertansiflerde komplikasyonlar

Hipertansiyonda gözlenen kardiyak, renal ve kardiyovasküler komplikasyonlar diyabetik popülasyonda daha sık ve daha ağır saptanır. Hipertansiyonun kalpta gözlenen en belirgin etkisi kalp kasında hipertrofiye yol açan hipertansif kalp hastalığı tablosudur. Bu durum vasküler yatakta bası oluşturur ve endotel disfonksiyonunun da katkısıyla koroner kan akımı azalır. Meydana gelen karmaşık patolojik sürecin sonunda başlangıçta diyastolik disfonksiyon, daha sonra asemptomatik sol ventrikül disfonksiyonu ve dilatasyonu, son olarak da semptomatik kalp yetmezliği ortaya çıkar (Frohlich, 2004). Diyabet endotel disfonksiyonunu daha erken ve yoğun geliştirdiğinden bu süreç daha hızlı işler. Diyabetlilerde kardiyovasküler komplikasyonların %85'i hipertansiyon kaynaklıdır (McFarlane, Castro, Kirpichnikov & Sowers 2005). Diyabet ve hipertansiyon beraberliğinde dislipidemi, hiperürisemi, yüksek fibrinojen gibi risk faktörleri ile miyokard disfonksiyonu, sol ventrikül hipertrofisi ve kalp yetmezliği daha fazla görülür. Hi-

pertansiyon hem afferent hem de efferent arteriollerini etkileyerek böbrekte hemodinamik değişimlere neden olur (Kaplan, 2001). Son dönem böbrek yetmezliği diyabetik hipertansiflerde diyabeti olmayanlara kıyasla 5-6 kat sık saptanır (Frohlich 2004). Antihipertansif tedavinin diyabetik nefropati sürecindeki hasarı yavaşlattığı gösterilmiştir (Kaplan, 2001).

Hipertansif hastalarda santral sinir sistemi ve retina hasar oluşmaktadır. Aralıklı göz dibi değerlendirmesi bu değişikliklerin erken saptanmasını sağlayabilir. Diyabetli hastalarda hem diyabetik hem de hipertansif retinopati beraber görülebilir. Diyastolik kan basıncının 70 mmHg üzeri olduğu durumlarda diyabetik retinopatinin hızlandığı gösterilmiştir (Sabuncu, 2004).

Sistolik kan basıncı yüksekliğinin ise inme ve transiyent iskemik atak için bağımsız risk faktörü olduğu gösterilmiştir. Diyabetik hipertansiflerde bu risk iki kat daha yüksektir. Gece kan basıncı artışı saptanan diyabetlilerde ise bu oran 20 kat daha fazladır. Diyabetli hastalarda hipertansiyon kardiyovasküler, periferik arter hastalığı, böbrek, serebrovasküler ve retina ve muhtemelen nöropati komplikasyonlarını kötüleştirir. İskemik kalp hastalığı ve inme tip 2 diyabette morbidite ve mortalitenin %70'inden sorumludur (Dandona, Chaudhuri & Aljada, 2004).

Hipertansiyon tedavisinin olumlu etkileri

Diyabette antihipertansif tedavinin amacı hipertansiyonun katkıda bulunduğu mikro ve vasküler komplikasyonları azaltmaktır.

1. Mikrovasküler komplikasyonlar üzerine etkiler

İlk olarak bir anjotensin reseptör blokörü (ACEİ) olan kaptoprille yapılan bir çalışmada Tip 1 diyabetlilerde üriner albümin atılımının 500mg üzerine bulunduğu hastalarda antihipertansif tedavinin renal hastalık gelişimini %50 oranında yavaşlattığı gösterilmiştir (Dandona, Chaudhuri & Aljada 2004). Diğer önemli bir sonuç ise tip 1 diyabetlilerde kaptopril ile kan basıncı düşüşünden bağımsız olarak mikroalbuminürinin yavaşlatılıp normoalbuminüriye geçişin sağlandığının gösterilmesidir. Tip 2 diyabetiklerde

yapılan çalışmalar ACEİ, anjotensin reseptör blokörleri (ARB), beta blokörler ve nondihidropiridin grubu kalsiyum kanal blokörleri kullanımının normotansif ve hipertansif hastalarda proteinüriyi azalttığını göstermiştir (Sabuncu 2004; Frohlich, 2004; Dandona, Chaudhuri & Aljada, 2004).

2. Kardiyovasküler hastalıklar üzerine olan etkiler

Bu konuda yapılmış birçok çalışma bulunmaktadır. SHEP(Systolic Hypertension in the Elderly Program) çalışmasında 583 tip 2 diyabetik hastaya klortalidon, atenolol ve rezerpin başlanmış, sistolik kan basıncında 9,8 mmHg ve diyastolik kan basıncında ortalama 2,2 mmHg düşüşle birlikte tüm kardiyovasküler olaylarda %34 azalma sağlanmıştır (Curb, Pressel, Cutler at al., 1996). Daha sonra yapılan ve tıp dünyasında prestijli çalışmalar olan HOT(Hypertension Optimal Treatment), Syst Eur (Systolic hypertension in Europe) ve HOPE (Heart Outcomes and Prevention Evaluation) çalışmalarında da diyabetli hastalarda antihipertansif tedavinin olumlu sonuçları bildirilmiştir (Snow, Weiss & Mottur-Pilson, 2003).

Yapılan çalışmalarda gözlenen antihipertansif tedaviyle kazanılan olumlu etkinin kan basıncı düşüşü ile orantılı olduğu fark edilince sıkı kan basıncı kontrolüne yönelik araştırmalar hızlanmıştır. HOT çalışmasında bu ilişki net olarak ortaya konmuş, 81 mmHg diyastolik hedefine ulaşılan diyabetlilerde gözlenen kardiyovasküler olaylar 85 mmHg hedefine ulaşanlara göre %51 daha az bulunmuştur. Yine UKPDS (United Kingdom Prospective Diabetes Study) çalışmasında daha düşük kan basıncına ulaşılan diyabetli hasta grubunda makrovasküler komplikasyonlar ve tüm kardiyovasküler olaylarda daha yüksek kan basıncına ulaşılan gruba oranla daha fazla azalma sağlandığı gösterilmiştir. Bu çalışmada sistolik 120mmHg altında en iyi sonuçlara ulaşılmış, mikro ve makro komplikasyon riskini azaltmada hipertansiyon ve hiperlipidemisinin beraberce tedavi edilmesinin önemi gösterilmiştir (UKPDS, 1998).

Sıkı kontrolde kan basıncı hedefi için kesin bir değer yoktur ancak çalışmalar diyastolik kan basıncının 80mmHg ve altının komplikasyonları azalttığını gösterirken epidemiyolojik veriler bu değeri 120/70

mmHg olarak işaret etmektedir (ADA, 2004; Dandona, Chaudhuri & Aljada, 2004). Tedavide daha düşük değerlerle ilgili kanıt elimizde yoktur ancak bu konuda araştırmalar sürmektedir.

Diyabetli hasta kan basıncı hedefi

Yapılmış tüm çalışmalar ışığında ADA(Amerikan Diyabet Birliği) ve JNC-7(Joint National Committee) diyabetiklerde hedef kan basıncının 130/80 mmHg altında tutulması gerektiğini bildirmiştir (ADA, 2004; Sowers, Epstein & Frochlich 2001; Kaplan, 2001).

Hipertansiyonda nonfarmakolojik tedavi

Yaşam tarzı değişikliği hipertansiyon tedavisinde başlangıçtan itibaren her aşamada vazgeçilmez bir unsurdur. Sistolik 130-139mmHg ve diyastolik 80-89mmHg kan basıncı aralığındaki hastalara üç ay süreyle yaşam tarzı değişikliği önerilmeli, hedefe ulaşamıyorsa gecikmeden antihipertansif tedavi başlanmalıdır. Günlük alınan sodyum miktarının azaltılması, kilo verme, potasyumdan, sebze, meyveden zengin, doymuş ve toplam yağ içeriği azaltılmış süt ürünlerinden zengin bir diyet uygulanması, egzersiz, alkol alımının azaltılması ve sigaranın bırakılması başlıca yaşam tarzı değişikliklerindedir.

Günlük ortalama sodyum alımı 7,15 gr civarında olup esansiyel hipertansiyonlu hastalarda bu miktar 4,6 gr'a inildiğinde sistolik kan basıncında 5mmHg, diyastolikte ise 2-3 mmHg düşüş gösterilmiştir. Alınan sodyumdaki azalmaya artan kan basıncı düşüşü eşlik eder (Chobanian, Bakris, Black et al., 2003). Diyabetik hipertansiflerde diyetdeki sodyumun volüm artışı ile olan ilişkisi nedeniyle sodyum kısıtlaması antihipertansif tedavideki başarıyı etkiler. Günlük sodyum alımının 2,4 gr sodyum (6 gr tuz) altında tutulması önerilmelidir. Kronik böbrek yetmezliği geliştiğinde ise sodyum alımı 2,4 gr ile sınırlandırılmalıdır (Sarafidis, Khosla & Bakris, 2007).

Yapılan çalışmalar hipertansiyonun profilaksisi ve tedavisinde günlük oral potasyum alımının en az 3500mg olması gerektiğini göstermiştir. Potasyumun bu etkiyi hangi mekanizmayla gösterdiği bilinmemektedir. Diyetle kalsiyum ve magnezyumun etkisi

ise net olarak bilinmemektedir (Cappuccio 2001). DASH (Dietary Approach to Stop Hypertension) diyeti sebze ve meyveden zengin, yağ oranı düşük süt ürünlerinden zengin bir program olup sistolik kan basıncında 8-14 mmHg azalma sağlayabilir (Chobanian, Bakris, Black et al., 2003).

Diyabetli hipertansif bir hastada uygun tedaviye rağmen nefropati gelişmiş ise diyetdeki protein alımının 0,8/gr/gün düzeyinde kısıtlanması son dönem böbrek yetmezliğine gidişi yavaşlatmaktadır (ADA (2007). Vücut ağırlığındaki %10'luk azalmanın sistolik kan basıncında 5-20 mmHg düşüş yaptığı, ayrıca kan glikozu ve lipid düzeylerine olumlu etki sağladığı gösterilmiştir (Di Loreto, Fanelli, Lucidi et al., 2005). Bu yüzden diyabetli hipertansif hastalar ideal kilolarına ulaşmaları konusunda teşvik edilmelidir. Çok düşük kalorili diyet ve iştah baskılayıcı ajanların kullanımı ile elimizdeki kanıtlar yeterli değildir. Haftanın çoğu günü en az 30 dakika yapılacak aerobik egzersizin örneğin tempolu yürüyüşün kan basıncı üzerine olumlu etkisi gösterilmiştir. Yine lipid düzeylerinde ve HbA1c düzeylerinde de anlamlı düzelmeler saptanmıştır. Yoğun alkol tüketiminin hipertansiyona yol açtığı bilinmektedir. Alkol kullanımının günlük en fazla 30mg (iki kadeh) etanol ile sınırlandırılması kan basıncında 2,4mmHg azalma sağlamıştır (Marmot, Elliot & Shipley, 1994). Sigaranın bırakılması belirgin bir antihipertansif etki göstermese de majör bir kardiyovasküler risk faktörü olması nedeniyle diyabetik hipertansifler için çok gereklidir (ADA, 2007).

İlaç tedavisi

Diyabetli hastalarda antihipertansif tedaviye başlama değerleri diğer popülasyona göre düşük olduğundan ve tek bir ajanla hedef kan basıncına ulaşmak genellikle mümkün olmadığından çoklu ilaç tedavisi gerekmektedir. Halen tedavi seçeneği olarak değişik etki mekanizmasına sahip birçok ajan mevcut olmasına rağmen ideal denebilecek özellikte bir antihipertansif ajan mevcut değildir (Tablo 1). Diyabetli hastalarda kullanılacak ajanın antihipertansif gücü kadar lipid ve karbonhidrat metabolizmasına ve kronik komplikasyonlara olan etkileri de önemlidir.

1. Diüretikler

En eski ilaç grubu olan diüretikler dezavantajları nedeniyle çok tercih edilmese de güçlü etkinlikleri nedeniyle son yıllarda yoğun olarak (özellikle kombinasyonlarda) kullanılmaktadır. Nefronda etki ettikleri bölgeye göre sınıflandırılan diüretiklerden henle kulpuna etkili olan tiazid grubu dışındaki ajanların hipertansiyon tedavisinde kullanımı yoktur (Puig, Marre, Kokot at al., 2007). Başlangıçta yüksek dozlarda kullanılan tiazidlerin düşük dozlarda yan etkilerinin oldukça azaldığı görüldüğünden günümüzde düşük dozlar tercih edilmektedir. Ülkemizde saf tiazid preparatı olarak sa-

dece indapamid bulunmakta olup, diğer formlar ACEİ ve ARB kombinasyonu olarak kullanımdadır. Temel olarak böbrekten Na ve Cl geri emilimini engelliyip plazma volümünü azaltarak etki gösterirler. Görülen en önemli yan etkileri hipopotasemi, hipomagnezemi, hiperlipidemi, hiperürisemi, hiponatremi, erektil disfonksiyon ve hiperglisemidir. Bunlar arasında hipokalemi en sık görülen ve takip edilmesi gereken yan etkidir. En düşük dozun tercih edilmesi yanında tedaviye potasyum tutucu etkileri nedeniyle ACEİ eklenmesi olumlu sonuç verebilir (Zillich, Garg, Basu at al., 2006). Hipomagnezemiye bağlı güçsüzlük, bulantı ve aritmiler gelişebilir. Hiperkalsemi ve hiperürisemi ek başka hastalık yoksa genellikle ciddi sorun oluşturmaz. Lipid seviyelerini düşük dozlarda çok etkilemeseler de yine de tedavinin 3. ayında kontrolü önerilmektedir (Laidlaw & Gillespie, 2006).

Tablo 1: Halen kullanımda olan ilaç grupları

DIÜRETİKLER

• Tiazidler

Klortalidon, indapamid

• Loop diüretikleri

Furosemid, etakrinik asid

• Potasyum tutucular

Amilorid, spironolakton, triamteren

ADRENERJİK BLOKERLER

• Periferik Vazodilatörler

Rezerpin, ganatedin

• Santral alfa 2 agonistler

Klonidin, metil dopa

• Alfa 1 blokerler

Prazosin, doksazosin, tetrazosin

• Beta blokerler

Asebutolol, atenolol, pindolol, metoprolol, bisoprolol, nadolol, karvedilol, propranolol

• Kombine beta blokerler

Karvedilol, labetolol

VAZODİLATÖR AJANLAR

• Direkt etkili ajanlar

Hidralazin, minoksidil

• Kalsiyum kanal blokerleri

Amlodipin, nikardipin, nifedipin, nitrendipin, felodipin, isradipin

Diltiazem, verapamil

• Anjiotensin dönüştürücü enzim inhibitörleri(ACEİ)

Benazepril, kaptopril, enalapril, perindopril, ramipril, fosinopril, lisinopril, silazapril, kinapril

• Anjiotensin II reseptör blokerler(ARB)

Kandesartan, valsartan, irbesartan, losartan, telmisartan, eprosartan

2. Beta blokerler

Bu grup ilaçlar antihipertansif etkinlikleri yanında koroner hastalıklardaki olumlu etkileri nedeniyle yaygın olarak kullanılmaktadır. Kan basıncını düşürücü etkilerini kardiyak output ve periferik direnç azaltarak gösterirler (Ong, 2007). Birbirinden farklı çok sayıda ajan içerseler de antihipertansif etkinlik açısından benzerdirler. Kardiyoselektif olanların (asebutolol, atenolol, metoprolol, bisoprolol) daha düşük metabolik yan etkileri olması beklenir. Migren, tremor ve hipertiroidi gibi durumlarda nonselektif olanlar (propranolol) kullanılır. Yapılan çalışmalarda böbrek üzerine olumlu etkileri ACEİ'lere yakın oranda gösterilmiştir. Özellikle miyokard infarktüsü geçirmiş gruptaki diyabetiklerde mortalite üzerine belirgin olarak etkilidir (Cruickshank, 2007). Yakın zamana kadar beta blokerler ilk basamak ilaç olarak kullanılmaktaydı ancak son çalışmalar bu konuyu tartışmalı hale getirmiştir. Özellikle koroner arter hastalarında, hipertrofik kardiyomiyopatide, tremor, migren ve aritmisi olanlarda iyi bir başlangıç tedavisi olabilir (Ong, 2007; Cruickshank, 2007). Böbrek yetersizliğinde doz azaltımı gerekmektedir. Santral sinir sistemini etkileyerek uykusuzluk, depresyon ve kabus görmeye yol açabilir. Hipogliseminin farkındalığını

geciktirmesi ve insülin direncine yol açarak glisemik regülasyonu kötüleştirir. Diyabette görülen diğer yan etkilerdir. Trigliseridleri artırıp HDL kolesterol düzeylerini azaltması da önemli bir yan etkidir. Bronkospazm, empotans, periferik vazokonstriksiyon ve egzersiz kapasitesindeki azalma diğer yan etkileridir. Yeni jenerasyon nonselektif bir beta blokerler olan karvedilolun lipid ve karbonhidrat metabolizmasına olan yan etkileri belirgin olarak daha az bulunmuştur (Ong, 2007). Beta blokerler olumsuz metabolik etkileriyle diyabet hastalarında sorun oluştursa da uygun hasta seçimi ve yakın klinik takip ile kullanılacak mortalite ve morbidite üzerinde olumlu etkisi kanıtlanmış önemli bir ilaç grubudur.

3. Anjotensin dönüştürücü enzim inhibitörleri (ACEİ)

Renin Anjotensin Sisteminde(RAS) dönüştürücü enzimi baskılayarak Angiotensin II yapımını engelleyip, bradikinin düzeyini artırıp, vazokonstriksiyonu bloke ederek antihipertansif etkinlik gösterirler. Aldosteron yapımını ve sempatik aktiviteyi azaltmaları yanında endotel üzerine olumlu etkileri de gösterilmiştir (Ostergren, 2007). ACEİ'lerin en önemli özelliği antihipertansif etkinliği yanında böbrekleri ve kalbi korumasıdır. Bu grup ilaçların tercih edildiği üç önemli klinik durum: kalp yetmezliği, miyokard infarktüsü sonrası ve diyabet-diyabet dışı tüm nefropatilerde kötüye gidişi yavaşlatmaktır (Weir, 2007). Normotansif diyabetiklerde bile glomerüler hasarı azalttığı gösterilmiş bu ilaç grubu proteinüri geliştiğinde daha da önemli etkinlik gösterir. 1980'lerde kullanıma giren ACEİ ilaçlar monoterapide ilk tercih edilen ajanlardandır. Güçlü etkileri yanında eşlik eden hastalıklarda da olumlu etki göstermeleri, güvenli oluşları ve kombinasyon tedavisinde de sorunsuz kullanılabilmesi grubu avantajlı hale getirmektedir. En sık görülen yan etki bradikinin birikimine bağlanan kuru öksürük olup %12 civarında görülmektedir (Matchar, McCrory, Orlando et al., 2008). İlaç kesilince düzelmekte olup bu durumda ARB grubuna geçiş önerilmektedir. Diğer yan etkiler daha az rastlanan anjiyo ödem, anafilaksi ve hipotansiyondur. Akut böbrek

yetmezliği gelişmesi açısından riskli hasta grubu(yaşlı, dehidrate, kalp yetmezlikli, bilateral renal arter stenozlu)tedavi süresince takip edilmelidir. Lipid metabolizmasına olan nötr ve glukoz metabolizmasına olan olumlu etkisi yanında diyabetik hastalarda nefropatiyi geriletmesi bu ilaç grubunu en sık reçetelenen ilaçların başına getirmiştir. HOPE çalışmasında da gösterildiği gibi kardiyovasküler hastalıklarla diyabetin yakın ilişkisi nedeniyle ayrıca tercih nedeni olmakta ve bu hasta grubunda mortalite ve morbiditeyi önemli oranlarda düşürmektedir (Heart Outcomes Prevention Evaluation Study Investigators, 2000). Yeni diyabet gelişimini engellediği yine aynı çalışmada gösterilmiştir (Sleight, 2000).

4. Anjotensin reseptör blokerleri (ARB)

ARB'ler damar endotelindeki spesifik AT-1 reseptörlerini etkileyerek Angiotensin II oluşumunu engeller. Etki mekanizması ACEİ'lere benzese de burada bradikinin birikimi olmaz. Bradikinin antihipertansif etkili olup öksürüğün en önemli sebebidir. ARB ve ACEİ etkinlik açısından önemli bir farklılık göstermezler. ACEİ kullanımında alternatif yollarla Angiotensin II oluşumu mümkün iken ARB ile bu mümkün olmamakta ve ARB'lerin uzun süre tolerans gelişmeden etkin kalmaları sağlanmaktadır. Grubun üyeleri arasında (losartan, valsartan, kandesartan, eprosartan, irbesartan, olmesartan)antihipertansif etkinlik açısından ciddi farklılık gösterilememiştir. Yapılan çalışmalar (RENAAL, IDN) ARB grubu ilaçların da ACEİ gibi olumlu etkileri olduğunu göstermiştir. Diğer ilaç grupları ile kombine kullanılabilmeleri ve özellikle diüretiklerle olan uyumlu kombinasyonları da ACEİ grubu ilaçlara benzer yönleridir. ARB'ler böbrek yetmezliğine gidişi ve proteinüriyi azaltmaları nedeniyle diyabetik hastalarda ilk tercihi edilen ilaçlardandır (Dickstein, 2002). Etkinlik ve endikasyon olarak ACEİ grubuyla benzer etkiler gösteren bu ajanların en önemli farkı çok daha iyi tolere edilmeleridir. Fetal toksite, hiperkalemi ve hipotansiyon başlıca yan etkileridir. Kılavuzlar özellikle antihipertansif etkileri nedeniyle öncelikle ACEİ'leri bunları tolere edemeyen hastalarda ise ARB grubunu önermektedir.

5. Kalsiyum kanal blokerleri (KKB)

Günümüzde en çok kullanılan antihipertansif olan bu grup 1970'li yıllarda ilk olarak antianjinal olarak kabul edilmiştir. Dihidropiridin(DHP) ve nondihidropiridin(n-DHP) grubu olarak ayrılır. DHP'ler vazodilatör etkili iken n-DHP grubu (verapamil, diltiazem) kalpte ileti sistemi üzerine de etki gösterirler. Yeni kuşak DHP'ler uzun etki sürelidir ve ani kan basıncı düşmesine bağlı yan etkiler daha az görülür (Nesbitt, 2007). KKB kullanımında en önemli yan etki %10 civarında görülen ayak bileği ödemi, baş ağrısı ve flushing (yüzde kızarma, ateş basma hissi)'dir. n-DHP grubunda kabızlık ve AV blok görülebilir. KKB'ler glikoz ve lipid metabolizmasını etkilemezler. Kısa etkili DHP ile yapılan çalışmalarda olumsuz kardiyovasküler sonuçlar bildirilse de uzun etkili DHP ile diyabetik hastalarda koroner olay riskinin azaldığı gösterilmiştir (ALLHAT Collaborative Reserch Group, 2002). KKB'lerini riskli olduğu grup konjestif kalp yetmezliği olan hasta grubudur (Grossman, Messerli & Goldbart, 2000). Yapılan meta analizler KKB'lerin diyabetik hastalarda koroner arter hastalığı ve mortaliteyi anlamlı olarak azalttığını göstermiştir. ACEİ ile karşılaştırıldığında ise kalp yetmezliğinden korunmada daha az etkili bulunmuştur. Nefropatiyi engelleme açısından yine ACEİ'lerin daha etkili olduğu gösterilmiştir. Ancak monoterapi ile hedef kan basıncı değerlerine ulaşılmasının çok zor olduğu düşünüldüğünde KKB kombinasyonda en başta düşünülmesi gereken ilaçlardandır (Weck, 2007).

6. Santral etkili ajanlar

Alfa 2 adrenerjik ve imidazolin reseptör agonistleri olan alfa metil dopa, guanfasin, guanabenz ve klonidin grubu oluşturur. Moksonidin ve rilmenidin grubun yeni üyeleridir (Kaplan, 2002). Kan basıncını düşürmedeki etkinlikleri kanıtlanmasına karşın mikrovasküler komplikasyonlar ve kardiyovasküler güvenirlikle ilgili yeterince veri yoktur. Ortostatik hipotansiyon en sık yan etkisi olup diyabetik nöropatili hastalarda önemli bir sorun olabilir. Halsizlik, sedasyon ve ağız kuruluğu diğer sık yan etkilerdendir. Nadir olarak kullanılan bu ajanlar gebelikte görülen hiper-

tansiyonda hala sık olarak kullanılmaktadır.

7. Alfa adrenerjik ajanlar

Lipid ve karbonhidrat metabolizması üzerine olan olumlu yan etkileri ve prostat hipertrofinde kullanımı bu grubu sık tercih edilen ilaçlar arasına soksa da son birkaç yıldır ALLHAT çalışması sonrası monoterapide kullanımından büyük oranda vazgeçilmiştir (Barzilay, Davis, Cutler at al., 2006). Konjestif kalp yetmezliğine yol açtıkları gerekçesiyle sonlandırılan çalışma ile ilgili tartışmalar devam etse de kalp hastalığı şüphesi varlığında kullanımında çok dikkatli olunmalı ve diüretikle kombine olarak önermek gerekmektedir. Birinci basamak olarak kullanılsa da kombine tedavide ve prostatizmi olan hipertansif hastalarda düşünülmelidir.

Diyabetli hastada antihipertansif tercihi

Diyabetik hastada antihipertansif ilaç seçimi yaparken uzun süreli randomize çalışmaların sonuçlarına önem verilmelidir. Günümüze dek yapılmış olan önemli çalışmalardan edindiğimiz sonuç hedef kan basıncının 130/80 mmHg'nın altı olması gerektiğidir. Başlangıç kanbasıncı 140/90 mmHg ve üzeri olan hastalara yaşam tarzı değişikliği önerilip aynı zamanda ilaç tedavisi de başlanmalıdır. Seçilecek ajanın etkinliği yanında diyabetik komplikasyonlar üzerinde olumlu etkileri olmalıdır. Meta analizler diyabetik hastada ACEİ, ARB, beta bloker ve diüretiklerin monoterapide kullanımının uygun olduğunu göstermiştir (Kaplan & Rose, 2004; AACE Diabetes Guidelines, 2002). Yine çalışmaların sonucu göstermiştir ki hedef kanbasıncına ulaşmada tek bir ajan genellikle yeterli olamamakta, iki ya da daha çok ilaç kombinasyonu gerekebilmektedir.

İlk tercih edilecek ilaç grubu tartışmalı olsa da ACEİ veya ARB ile başlamak, hedefe ulaşılamadığında diüretik veya kalsiyum kanal blokeri eklemek en sık izlenen tedavi algoritması olarak önem çıkmaktadır. Hedef kan basıncına ulaşılmadığı durumda çekinmeden çoklu kombinasyonlara geçilmelidir. Koroner kalp hastalığı varlığında beta bloker tedaviyi daha erken düşünmek akılcı bir yaklaşım ola-

caktır. Tuz tüketiminin dünya ortalamasının çok üzerinde olduğu ülkemizde diüretik kullanımından sakınmak tedavide başarıyı azaltacaktır. Yine ilacın maliyeti ve ulaşılabilirliği yanında hasta toleransı, eşlik eden sistemik hastalıklar da ilaç seçiminde önemi olan diğer faktörlerdir.

Kaynaklar

1. Lakso M(2003). Epidemiology and diagnosis of type 2 diabetes. In: Goldstein BJ, Müller-Wieland D, eds. Extbook of Type 2 Diabetes. New York:Martin Dunitz Taylor&Francis Group, p.1-12.
2. American Diabetes Association (ADA) (2004). Hypertension management in adults with diabetes. *Diabetes Care* 27 (Suppl 1):656-7.
3. Arauz-Pacheco C, Raskin P (1996). Hypertension in diabetes mellitus. *Endocrinol Metab Clin North Am* 25: 401-23.
4. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, Jones DW, Materson BJ, Oparil S, Wright JT Jr, Roccella EJ; Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. National Heart, Lung, and Blood Institute; National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. (2003).. Seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure. *Hypertension* 12; 1206-52.
5. De Fronzo RA (2001). Diabetic nephropathy. In: Becker KL, ed. Principles and Practice of Endocrinology and Metabolism. 3rd ed. Philadelphia: Lippincot Williams and Wilkins, p. 1403-18.
6. DeFronzo RA (1998). Diabetic nephropathy: diagnostic and therapeutic approach. In: De Fronzo RA, ed. Current Management of Diabetes Mellitus. 1st ed. St. Louis: Mosby, p.134-44.
7. Yenigün M (2001). Diyabetik sendromlar ve hipertansiyon. In: Yenigün M, ed. Her Yönüyle Diyabetes Mellitus. 2. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, p 713-809.
8. Natalie A, Ferranini E (2004). Hypertension, insulin resistance and the metabolic syndrome. *Endocrinol Metab Clin North Am* 33: 417-29.
9. Lebovitz HE (2004). Components of the insulin resistance syndrome. Ed: Lebovitz HE, ed. Clinician's Manual on Insulin Resistance. 1st ed. London: Science Press, p.16-24.
10. El-Atat F, Aneja A, McFarlane S, Sowers J (2003). Obesity and hypertension. *Endocrinol Metab Clin North Am* 32: 823-54.
11. Sabuncu T (2004). Diyabette hipertansiyon ve tedavisi. In: Yılmaz T, Bahçeci M, Büyükbeşe A, eds. Diabetes Mellitus'un Modern Tedavisi 2. Baskı İstanbul: Özlem Grafik Matbaacılık p.55-73.
12. Frohlich ED (2004). Target organ involvement in hypertension: a realistic promise of prevention and reversal. *Med Clin North Am* 88: 209-21.
13. McFarlane SI, Castro J, Kirpichnikov D, Sowers RJ (2005). Hypertension in diabetes mellitus. In: Kahn CR, Weir GC, King CL, Jacobson AM, Moses AJ, Smith RJ, eds. Joslin's Diabetes Mellitus. 14th ed. Philadelphia: lippincott Williams and Wilkins; p.969-74.
14. Kaplan NM (2001). Hypertension and atherosclerotic cardiovascular disease. In: Braunwald E, Zipes DP, Libby P, eds. Heart Disease. A Textbook of Cardiovascular Medicine. 6th ed. Philadelphia: WB Saunders Company, p.941-71.
15. Dandona P, Chaudhuri A, Aljada A (2004). Endothelial dysfunction and hypertension in diabetes mellitus. *Med Clin North Am* 88: 911-31.
16. Curb JD, Pressel SL, Cutler JA, Savage PJ, Applegate WB, Black H, Camel G, Davis BR, Frost PH, Gonzalez N, Guthrie G, Oberman A, Rutan GH, Stamler J (1996). Effect of diuretic-based antihypertensive treatment on cardiovascular disease risk in older diabetic patients with isolated hypertension. *JAMA*. 1996; 276: 1886-1892.
17. Snow V, Weiss KB, Mottur-Pilson C(2003).The evidence base for tight blood pressure control in the management of type 2 diabetes mellitus. *Ann Intern Med* 138: 587-92.
18. UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group (1998). Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes. *UKPDS* 38. *BMF* 1998; 317: 703-13.
19. Sowers JR, Epstein M, Frohlich ED (2001). Diabetes, hypertension and cardiovascular disease: an update. *Hypertension* 37: 1053-9.
20. Kaplan NM (2001). Management of hypertension in patients with type 2 diabetes mellitus: guidelines based on current evidence. *Ann Intern Med* 135: 1079-83.
21. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, Jones DW, Materson BJ, Oparil S, Wright JT Jr, Roccella EJ National Heart, Lung, and Blood Institute Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure and National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee (2003). The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. *JAMA* 289:2560-72.
22. Sarafidis PA, Khosla N, Bakris GL (2007). Antihypertensive therapy in the presence of proteinuria. *Am J Kidney Dis* 49: 12-26.
23. Cappuccio FP, Siani A(2001). Nonpharmacologic treatment of hypertension.In: Crawford MH, DiMarco, JP, eds. Cardiology. 1st ed. St. Louis: Mosby; 2001. Ch. 3(6.1)-3(6-10)
24. American Diabetes Association (ADA) (2007). Clinical practice recommendation. *Diabetes Care* 2007; 30 (Suppl 1): S15.
25. Di Loreto C, Fanelli C, Lucidi P, Murdolo G, De Cicco A, Parlanti N, Ranchelli A, Fatone C, Taglioni C, Santeusano F, De Feo P (2005). Make your diabetic patients walk: long-term impact of different amounts of physical activity on type 2 diabetes *Diabetes Care* 28: 1295-302.
26. Marmot MG, Elliot P, Shipley MJ. Alcohol and blood pressure: the INTERSALT study. *BMF* 1994 308: 1263-7.

27. American Diabetes Association (ADA) (2007). Clinical practice recommendation. *Diabetes Care* 30 (Suppl 1): S18.
28. Puig JG, Marre M, Kokot F, Fernandez M, Jermendy G, Opie L, Moyssev V, Scheen A, Ionescu-Tirgoviste C, Saldanha MH, Halabe A, Williams B, Mion D Jr, Ruiz M, Hermansen K, Tuomilehto J, Finizola B, Gallois Y, Amouyel P, Ollivier JP, Asmar R (2007). compared with enalapril in elderly hypertensive patients with type 2 diabetes. *Am f Hypertens* 20: 90-7
29. Zillich AJ, Garg J, Basu S, Bakris GL, Carter BL (2006).Thiazide diuretics, potassium, and the development of diabetes; a quantitative review.*Hypertansion* 48: 219-24.
30. Laidlaw S, Gillespie N (2006). A review of diuretic use in older people.*Rev Clin Gerontol* 16:281-9.
31. Ong HT (2007). Beta blockers in hypertension and cardiovascular disease. *Bmf* 334: 946-9.
32. Cruickshank JM (2007). Are we misunderstanding betablockers.*Int f Cardiol* 120: 10-27.
33. Ostergren J (2007). Renin-angiotensin-system blockade in the prevention of diabetes. *Diabetes Res Clim Pract* 76: S13-21.
34. Weir MR (2007). Effects of renin-angiotensin system inhibition on end-organ protection: can we de better? *Clim Tber* 29: 1803-24.
35. Matchar DB, McCrory DC, Orlando LA,Patel MR, Patel UD, Patwardhan MB, Powers B, Samsa GP, Gray RN (2008). Systematic review: comparative effectiveness of angiotensin-converting enzyme inhibitors and angiotensin II receptor blockers for treating essential hypertension.*Ann Intern Med* 148: 16-29.
36. Heart Outcomes Prevention Evulation Study Investigators (2000). Effects of ramipril on cardiovascular and microvascular outcomes in people with diabetes mellitus: results of the HOPE study and MICROHOPE substudy. *Lancet* 335: 253-9.
37. Sleight P (2000). The HOPE Study (Heart Outcomes Prevention Evaluation). *F Renin Angiotensin Aldosterone Syst* 1: 18-20.
38. Dickstein K (2002). Angiotensin receptor blockers—finally the evidence is coming in: IDNT and REAAL. *Int F Cardiol* 86: 352-6.
39. Nesbitt SD (2007). Antihypertensive combination therapy: optimizing blood pressure control and cardiovascular risk reduction. *F Clin Hypertens (Greenwich)* 9 (11 Suppl 4): 26-32.
40. ALLHAT Officers and Coordinators for the ALLHAT Collaborative Reserch Group (2002). The Antihypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial. Major outcomes in highrisk hypertensive patients randomized to angiotensin-converting enzyme inhibitor or calcium channel blocker vs diuretic: The Antihypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial (ALLHAT). *FAMA* 288:2981-97.
41. Grossman E, Messerli FH, Goldbart U (2000). High blood pressure and diabetes mellitus. Are all antihypertensive drugs equal? *Arch Intern Med* 160: 2447-52.
42. Weck M (2007). Treatment of hypertension in patients with patients with diabetes mellitus: relevance of sympathovagal balance and renal function. *Clin Res Cardiol* 96:707-18.
43. Kaplan NK (2002). Kaplan's Clinical Hypertension. In: Kaplan NM, Lieberman EMD, Neal W, eds. 8th ed. Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins, p-238-319.
44. Barzilay JI, Davis BR, Cutler JA, Pressel SL, Whelton PK, Basile J, Margolis KL, Ong ST, Sadler LS, Summerson J; ALLHAT Collaborative Research Group (2006). Fasting glucose levels and incident diabetes mellitus in order nondiabetic adults randomized to receive 3 different classes of antihypertensive treatament: a report from the Antihyperetensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial (ALLHAT). *Arch Intern Med* 166: 2191-201.
45. Kaplan NK, Rose BD (2004). Treatment of hypertension in diabetes mellitus. *Uptodate* 12: 1-17.
46. AACE Diabetes Guidelines (2002). Intensive treatment of comorbid conditions. *Endocr Pract* 8 (Suppl 1): 52-4.

Uzm. Dr. Seydahmet AKIN

e-mail: seydahmeta@hotmail.com

Diyabet Eğitiminde Koçluk Yaklaşımları

Uzm. Hemş. Hülya DEMİR

Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Diyabet Kliniği, İSTANBUL

Özet

Diyabet iyi tedavi edilmediğinde komplikasyon riski yüksek ve maliyeti artan bir hastalıktır. Tedavi ilaçların yanısıra yaşam tarzında değişikliği de zorunlu kılmaktadır. Bu durum kişinin alışlagelmiş davranışlarını değiştirmesini gerektirdiğinden sorunlara yol açmaktadır. Bu noktada diyabet eğitimleri hastanın bilgi düzeyini artırarak hedefe ulaşmaya yardımcı olsa da sosyal yaşamı devam eden bireyin diyabete özgü yaşam tarzına adaptasyonu güç olmaktadır. Bireyi sosyal yaşamdan koparmadan diyabet ile yaşama adapte etmeyi amaçlayan koçluk uygulamaları sorunun çözümü olabilir.

Diyabette koçluk uygulamalarına ait çalışmalar, hastaların diyabetle yaşama daha kolay adapte olmasının yanı sıra daha iyi glisemik kontrol sağlanabildiğini göstermektedir. Ayrıca diyabetli bireyde stresin azaltılmasında, kilo kaybının sağlanmasında, tansiyon ve kolesterol düzeylerinin düşürülmesinde de etkin bir yöntemdir.

Sonuç olarak, yaşam tarzının da değişikliğe zorlanan diyabetli bireyin sosyal yaşamdan kopmadan bu değişime ayak uydurmasında koçluk uygulamaları başarılı sonuçlar vermektedir.

Anahtar kelimeler: Diyabet, Eğitim, Koçluk

Summary

Diabetes mellitus results in high risk of complications and cost when not treated well. Treatment is based on life style changes plus medications. Any change in habitual behaviors is a severe stress factor for a diabetic person. Although diabetes educations by increasing patients awareness help to overcome this problem, adaptation of life style changes to social life is not easy. Coaching applications, in this aspect, provide a good solution option for diabetics.

Studies on coaching applications in diabetic population shown that coaching provided people to adopt life style changes more easily besides a significant decrease in A1c levels. It also decreased stress, provided more weight loss and better blood pressure and cholesterol control.

In conclusion, coaching is a useful application in diabetic persons who have problem in adopting life style changes to social life.

Key words: Diabetes Mellitus, Education, Coaching

Giriş

Diabetes mellitus, tüm dünyada sıklığı giderek artan ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen kronik bir hastalıktır. Hastalık tedavi başarısı ile komplikasyon gelişimi arasında doğrusal bir ilişki vardır. Diyabet tedavisi ilaçların yanısıra beslenmeyi de içeren bir yaşam tarzını zorunlu kılmaktadır. Bu durum bireyin alışlagelmiş davranışlarını değiştirmesini gerektirdiği için ciddi bir stres kaynağı olarak hastalığa uyumda sorunlara neden olmaktadır. Çoğu diyabetli; başlangıçta yaşam tarzını değiştirme konusunda hevesli ise de zamanla küçük kaçamaklarla başlayan bir süreç sonrasında bu istek tamamen körelmekte ve terk edilmektedirler. Bu durum kronik bir hastalık olan diyabetin uzun süreli kontrolü ve yönetiminde başarısızlığa dolayısıyla hem diyabet ekibinin hem de diyabetli bireyin tedaviye olan inancını yitirmesine neden olmaktadır. Bu problemin aşılmasında diyabet eğitimleri önemli bir yer tutar. Bu eğitimlerde diyabetli bireyin ve ailesinin hastalık konusunda bilgi düzeyini artırmak, tedavi seçeneklerini belirlemek, günlük aktivitelerinde özbakım gücünü artırmak amaçlanmaktadır. Oysaki sosyal yaşamı devam ederken bireyin diyabete özgü yaşam tarzına uyum sağlaması oldukça güç olmaktadır. Bu noktada kişiyi sosyal yaşamdan kopmadan diyabet ile yaşama adapte edebilmede koçluk yapmak iyi bir örnek teşkil etmektedir.

Koçluk nedir?

Literatürde koçlukla ilgili birçok tanım bulunabilir. Uluslararası Koçluk Federasyonu (ICF) profesyonel koçluğu; bireyin ve organizasyonların performanslarını artırarak çözüm odaklı çalışmalarını ve olumlu sonuçlar almalarını sağlayan karşılıklı etkileşimi gerektiren bir süreç olarak tanımlamıştır (Özen, 2010). Genel anlamda koçluk; bireyin bulunduğu yerle gelecekte olmak istediği yer arasındaki mesafeyi aşmasını sağlayan, sistematik olarak yürütülen profesyonel diyalog sürecidir. Koçluk, kişide var olan potansiyelin, anlamlı ve önemli amaçlara ulaşmak için ortaya çıkmasını sağlayan bir uygulamadır. Kendini tanımak, geliştirmek, var olan sorunları belirleyip et-

kin çözüm önerileri üretmek isteyen herkes koçluk-tan yararlanabilir.

Koçluk dünyada ilk kez Amerika ve İngiltere’de 1980’li yıllarda uygulanmaya başlanmış zaman içinde oldukça gelişmiştir (Aslan, 2008). Önceleri sadece spor takımlarının motivasyonu ve yönetiminde kullanılırken sonraları profesyonel iş yaşamına yansıtılmış elde edilen başarılar tüm yaşama uygulanmasını mümkün kılmıştır. Zamanla profesyonel bir meslek haline dönüşen koçluğun tüm dünyada belli standartlara kavuşmasını sağlamak ve konu ile ilgili kişilerin eğitimlerini ve denetimlerini yürütebilmek adına 1990’lı yıllardan başlamak üzere çeşitli akredite koçluk federasyonları, dernekleri ve eğitim enstitüleri kurulmuştur. Türkiye’de resmi nitelikteki ilk koçluk derneği 2008 yılında kurulmuştur. Günümüzde tüm dünyada 20000 civarında akredite olmuş profesyonel koç çeşitli alanlarda faaliyetlerini sürdürmektedir (www.associationforcoaching.com; www.certifiedcoach.org; www.lciuk.co.uk; www.coaching-institutes.net; www.coachfederation.org).

Koçlar danışanları ile iş, kariyer, ilişkiler, ebeveyn, çocuk-ergen, para, spirütel ve sağlık gibi alanlarda birlikte çalışırlar. Danışanın kendini tanımasını, güçlü ve zayıf alanlarını belirleyip kendi isteği doğrultusunda bazı alanlarını daha da güçlendirerek olumlu hedefler ve aktif bir yaşam sürmesinde motivasyonunu artırmasına aracılık ederler. Bir diğer deyişle, danışanın hayalini hedef haline getirmesini ve hedefe ulaşmak için gerekli strateji ve eylemleri planlamasına destek olurlar. Koçluk hiçbir psikolojik rahatsızlığı olmadığı halde bulunduğu noktada kendini mutsuz, hedefsiz olarak tanımlayan kişilere destek vermek amacını taşır. Ayrıca kronik hastalığı olan bireylerde yaşama sevinci, geleceğe dair planlama yapabilme ve hastalıkla birlikte kaliteli yaşam sürdürmede etkin bir rol oynamaktadır. Kişinin içinde barındırdığı gizli potansiyelini keşfederek açığa çıkarmasına yardım eder. Bireyin kendi en iyisine ulaşması için geliştirici ve cesaretlendirici destek verir. Kişiyi sürekli gelecekteki hedeflerine odaklı tutar ve gelişim fırsatlarını görmesini sağlar. Kısaca koçluk;

üretken ve sonuç odaklı bir diyalogtur. Bunu yaparken; danışana akıl vermez, danışmanlık değildir, öneride bulunmaz, yargılamaz ve yorum yapmaz. Koçluk terapi değildir, derinlerde eskilerde var olan sorunları arayıp, onları çözmeye çalışmaz. Tanı koyup tedavi yapmaz. Mentörlük veya eğitim değildir. Felsefe değildir, kişiye doğru bilgileri öğretmez. Gizlilik ilkesine bağlı kalır. Empati, etkin dinleme, gözlem yapma, beden dilini çözümüleme, tarafsız yaklaşım ve bireyin mahremiyetine saygı ilkelerini benimseyen hemşirelik mesleği ile benzeşen yanlarının olması koçluk yaklaşımlarının hemşireler tarafından da öğrenilmesi; bakım uygulama ve eğitimlerinde kullanılmasını gerekli kılmaktadır (Özen, 2010; Aslan, 2008).

Sağlık alanında koçluk uygulamaları

Sağlık koçluğu; sağlık sorunu olan kişilerin olumlu hedef ve amaçlara yönelimlerinde, fiziksel ve duygusal çatışmaların önlenmesinde, hastalığa rağmen yaşam isteğini artırmada etkili bir yöntemdir. Hastanın bakımı ve tedavisi için gerekli bilgi ve beceriyi vermeyi temel alan geleneksel hasta eğitiminden farklı olmak üzere sağlık koçluğu hastanın kendi motivasyonunu aktive ederek hastalığa uyumunu ve değişimini esas almaktadır (Özen, 2010; Aslan, 2008).

Sağlık alanındaki koçluk uygulamaları 1980'li yılların ilk yarısında sporcu sağlığı ve performans artırımı üzerine yayınlanmıştır (Koop & Martin, 1983; Bell, 1997). Hastalık bazında ilk uygulama 1990'lı yılların

başında Rollnick ve ark. tarafından alkolik bireylere "motivasyon görüşmesi" adı altında gerçekleştirilmiştir (Rollnick, Miller & Butler, 2008). Buradan elde edilen başarıyı sağlık alanında farklı uygulamalar izlemiştir. Doğru ilaç kullanımı (Jackevicius & Chapman, 1999), ağrı yönetimi (Deyo, Schall, Berwick et al., 2000; Mens, Snijders, Stam, 2000), kanser hastası ve yakınlarının desteği (Given, Given & Kozachik, 2001; Kravitz, Tancredi, Street et al., 2009), psikiyatrik hastalıklar (Brook, van Hout, Stalman et al., 2005), beslenme tedavisinin düzenlenmesi (Paineau, Beaufils, Boulier et al., 2008), kardiyovasküler hastalıklar (Tranmer, 2004; Sangster, Furber S, Allman-Farinelli et al., 2010), tip 2 diyabetli (Young, Furler, Vale et al., 2007) ve romatoid artritli hastalar Brodin, Eurenus, Jensen et al., 2008), sigara bırakma (Balmford, Borland & Benda, 2008) ve hipertansiyon tedavisi (Bennett, Laird, Margolius et al., 2009) koçluk uygulamalarının yer bulduğu alanları oluşturmuştur. Koçluk yöntemi olarak birebir görüşmeler, telefon görüşmeleri ve uygulamalı eğitimlerin kullanıldığı bu çalışmaların sonuçlarında hastaların tedaviye uyumlarının arttığı (Jackevicius & Chapman, 1999; Young, Furler, Vale et al., 2007; Bennett, Laird, Margolius et al., 2009), hastalık önlemede daha başarılı olduğu (Tranmer, 2004; Sangster, Furber S, Allman-Farinelli et al., 2010; Bennett, Laird, Margolius et al., 2009) ve maliyet etkinliğinin yüksek olduğu saptanmıştır (Scattergood, 2010).

Özellikle tip 2 diyabet, hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalık gibi kronik hastalıklarda hastanın tedavi başarısı, ilaç kullanımının yanısıra yaşam tarzında yapacağı değişikliklere de bağlıdır. Bu noktada hasta eğitimleri ve koçluk uygulamaları önemli yer tutmaktadır. Hipertansif hastalarda yapılan bir çalışmada tedavi başarısızlığının ana nedeni olarak tedavi uyumsuzluğu belirtilmiş ve bunu aşabilmek için randomize kontrollü bir çalışma planlanmıştır. Hastalar 2 gruba ayrılmış, bir gruba olağan tedavi önerileri diğerine ise ev görüşmeleri eşliğinde tansiyon takibi ve doz titrasyonu uygulanmıştır. Bir yıllık süre sonunda koçluk desteği alan grubun sistolik tansiyon değerlerinin daha iyi olduğu görülmüştür (Ben-

Tablo 1: Sağlık koçluğundan kimler faydalanabilir?

- Sağlığına önem verenler
- Sağlıklı yaşamak isteyenler
- Akil ve beden dengesi kurmak/devam ettirmek isteyenler
- Sağlık sorunu yaşayan kişi ve yakınları
- Yaşam kalitesini artırmak isteyenler
- Dengeli beslenmek isteyenler
- İş ve yaşam konsantrasyonunu artırmak isteyenler
- Yaşamında uyum ve düzeni sağlayarak değerini artırmak isteyenler

nett, Laird, Margolius et al., 2009). Benzer sonuçlar kardiyovasküler hastalıkları olan hastalarda da gözlemlenmiştir. Koroner kalp problemleri nedeniyle hastane yatışı olan hastalar taburcu olduktan sonra 2 gruba randomize edilmiş ve bir gruba koçluk desteği verilmiştir. Destek alan hastaların 6 ay sonunda kolesterol düzeyinde, kan basıncı kontrolünde, fiziksel aktivite ve beslenme uyumunda daha başarılı sonuçlara ulaşılmıştır (Tranmer, 2004; Sangster, Furber S, Allman-Farinelli et al., 2010). Romatoid artrit ve kanser gibi kronik hastalıklarda da koçluk uygulamaları ile ağrı ve fiziksel aktivite yönetimi konularında başarılı sonuçlar bildirilmiştir (Kravitz, Tancredi, Street et al., 2009; Brodin, Eurenus, Jensen et al., 2008).

Diyabette koçluk uygulamaları

Diabetes mellitus tüm dünyada sıklığı epidemik boyutuna ulaşan fakat çoğu zaman yeterince tedavi edilemeyen kronik bir hastalıktır. Ülkemizde en son istatistik verilere göre aşikâr diyabetli oranı toplumun %13,7'sini oluşturmaktadır (TURDEP II). İyi tedavi edilmediğinde oluşabilecek komplikasyonlar tedavinin yoğunlaştırılması ile önlenmektedir (UKPDS ve DCCCT çalışmaları). Buna karşın tedavi başarısı sadece kullanılan ilaçlarla sağlanamamaktadır. Diyabetli bireyin yaşam tarzı değişikliğini zorunlu kılmaktadır. Diyabetli bireyin günlük özbakım, tedavi kararları, yaşam tarzı davranışları ve problem çözme konularında eğitilmiş olması gereklidir. Ancak tüm dünyada diyabet halen klinik bir hastalık olarak görülmekte ve diyabetli ve ailesinin gereksinimlerini karşılamada yetersiz kalmaktadır. Diyabetli bir bireyi tedavi eden sağlık profesyoneli tedaviyi seçerken hastanın tercihlerini, değişime hazır olup olmasını ve psikik faktörlerini gözetererek hastaya özgü bireysel tedavileri uygulamakla görevlidir. Buna karşılık her 3 ayda bir 10-20 dakika arası muayene sürelerinde bir hekim tarafından görülen diyabetli bir bireyin ihtiyacı olan bilgileri yılda 1 saatlik bu görüşmelerden alması mümkün olmamaktadır. Diyabet eğitimleri ve güçlendirme programları bu noktada diyabetlinin kendi öz bakımını üstlenmesini ve tedavi-

ye katılımını sağlamada kritik rol oynamaktadır (Mens, Snijders, Stam, 2000; Given, Given & Kozachik, 2001). Her ne kadar DSÖ'nün hastanın öz bakımını günlük aktivitelere uyarlaması için gerekli düzenlemelerin yapılması yönünde önerileri (WHO, 2003) varsa da diyabetli hastaların büyük kısmı dünya genelinde pratisyen hekimler tarafından tedavi edilmekte ve gereksinim duydukları eğitimden yoksun kalmaktadırlar (Koop & Martin, 1983). Çok merkezli 5000 diyabetli bireyin katıldığı DAWN çalışmasında diyabetli bireylerin 1/3'ünden azının kendi hastalığını yönetebilecek düzeyde olduğu, yarıdan fazlasının hastalıkla ilgili endişeler taşıdığı ve yarıdan azının ancak hastalıkla ilgili düzeyli bir eğitim aldığı vurgulanmaktadır (Peeples & Seley, 2007). Buna karşılık diyabet eğitimcisi yönünden bakıldığında tedavi önerilerini uygulamakta sıkıntı yaşayan bir bireye özbakımın ve tedavinin önemini benimsetmek için yeterli zaman ve çabayı bulamamaktan yakındıkları dikkati çekmektedir (Lindner, Menzies, Kelly et al., 2003). Bu tür kronik hastalıklarda gereksinim duyulan motivasyonel ve interaktif rolün koçluk uygulamaları ile aşılabileceği görüşü sağlık profesyonelleri arasında giderek artan oranda kabul görmektedir.

Saint Vincent Deklerasyonunda; "diyabet yönetimi, hasta eğitimi ve danışmanlığı, iletişim, yönetim ve araştırma konularında bilgi ve beceriye sahip hemşire" olarak tanımlanan diyabet hemşiresinin danışman, koruyucu, bütünleştirici, eğitici rollerinin yanında koçluk rolünü de benimsemesi; bakım ve tedavi uygulamalarında etkin olarak kullanması tamamlayıcı bir unsur olacaktır. Hemşirenin koçluk rolü kısaca; hemşire ve bireyde değişim yaratabilen, bilgi ve beceriden beslenen, karşılıklı saygıya dayalı geliştirilmiş profesyonel bir ilişki süreci olarak tanımlanabilir (Aslan, 2008).

Koçluk yaklaşımı diyabetli bireyde hastalığa uyum ve tedavi sürecine katılma noktasındaki engelleri ortadan kaldırmada oldukça etkindir. Diyabetli birey ile koçluk yapan diyabet hemşiresi açık, esnek ve güvenli bir ilişki kurar. Diyabetli bireyin kendi gerçekleri ile ilgilenilmesi onda "değerli" hissetme

duygusu yaratarak, çözüme odaklanmasına yardımcı olur. Hastalık ve tedavi süreci hakkındaki olumsuz düşünceler olumluya doğru kayar ve diyabetli bireyin hastalığa uyumu artar. Bunun doğal sonucu olarak fizyolojik (HbA1c, düzenli kan şekeri takibi, ilaç/ insülin kullanımına uyum, tıbbi beslenmeye uyum, yorgunluğun giderilmesi, egzersize başlama) ve sosyal (özgüvenin artması, öz bakım gücünün artması, aile/iş ilişkilerinde düzelmeye, anksiyete ile baş etme, olumlu duygularla yaşamını sürdürme) sonuçlar da pozitif yöne kayacaktır. Whittemore ve arkadaşlarının 2004 yılında tip 2 diyabetli kadın bireylerde yaptıkları çalışmada diyabetli kadınların hemşirelerinden koçluk almalarının fizyolojik ve psikososyal alanlarda olumlu etkileri olduğu belirtilmiştir. Bu çalışmada koçluk alan diyabetli bireylerde 3 ve 6. aylarda yapılan değerlendirmelerde; diyabete bağlı stress düzeyinde azalma, tedaviye ve hastalığa uyumda artma, kilo ve beden kitle indeksi oranlarında azalmanın olduğu ve %96 'sının HbA1c değerlerinde anlamlı bir düşüş olduğu saptanmıştır. (www.caf.inist.fr; ET: 08.10.2010). 18 yaş üstü tip 1 ve tip 2 diyabetlilerle yapılan bir diğer çalışmada ise; yaşam koçluğu alan bireylerin %40'ında HbA1c'nin daha iyi kontrol edildiği, %50'sinde Amerikan Diyabet Cemiyeti tarafından istenen hedef değer olan <7 HbA1c düzeyine ulaştığı tespit edilmiştir. Aynı çalışmada <130/80 mmHg kan basıncı hedefine ulaşan hasta oranı %11 ve LDL-kolesterol seviyesi <100 mg/dl hedefine ulaşan hasta oranı %7 olarak belirtilmiştir (Bray, Turpin, Jungkind & Heuser, 2008). Tip 2 diyabetlilere koçluk yapılan kontrollü bir pilot çalışmada ise; diyabet koçunun, diyabet bakım ekibinin bir üyesi olması gerektiği ve çalışmaların geniş hasta gruplarında yapıp ölçülebilir verilerle desteklenmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Ruggiero, Moadsiri, Butler et al., 2010). Halen devam eden ve elde edilen verilerin diyabet hemşireliğinde koçluk yaklaşımlarının etkilerinin anlaşılması için önemli veriler sunacak olan randomize kontrollü The PEACH çalışmasında HbA1c düzeyi %7,5 üzerinde olan 546 tip 2 diyabetli birey standart bakım ve girişim koluna randomize edilmiştir. Girişim kolundaki bireylere koç-

luk uygulaması yapan diyabet hemşireleri tarafından 8 telefon ve en az bir kere de yüz yüze koçluk seansı gerçekleştirilecektir. Çalışmanın primer (A1C düzeyleri) ve sekonder sonuçları (kardiyovasküler hastalık risk faktörleri, davranışsal risk faktörleri) hasta bakımına yön verecek niteliktedir (Young, Furler, Vale et al., 2007). Tip 2 diyabetli bireylerde sonuçlandırılmış randomize kontrollü çalışmalarda koçluk alan diyabetlilerin 6 aylık takip periyodu sonunda koçluk almayan diyabetlilere kıyasla HbA1c düzeylerinde daha fazla bir düşüş sağladığı saptanmıştır. Psikososyal boyutlar incelendiğinde koçluk alan diyabetlilerin hastalığını toplum içinde rahatça ifade ettiği, problemlerini ya da düşüncelerini daha rahat dile getirdiği görülmüştür. Koçluk alan diyabetlilerin stres yönetiminde, özbakımlarında ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesi konularında daha başarılı olduğu saptanmıştır (Scattergood, 2010; Whittemore, Melkus, Sullivan & Grey, 2004).

Sonuç olarak; diyabetin kontrolünde ekip yaklaşımı kadar diyabetli bireyin tedaviye katılımı da çok önemlidir. Hastalığı tanımak, barışmak, geleceğe ilişkin planlar yapabilmek, iş ve sosyal çevreye uyum sağlayabilmek için diyabetli bireyler; koçluğa ihtiyaç duymaktadırlar. Özellikle bir hastalık olan diyabeti yoğun eğitim programlarından geçerek öğrenen diyabet hemşiresinin mesleğine koçluğu da eklemesi zamanla kaçınılmaz olacaktır. Diyabette yaşam koçluğu yapan hemşirelerin temel diyabet hemşireliği eğitim programlarına ek olarak üniversite destekli temel koçluk eğitimi programlarına da katılması ve sertifika sahibi olması profesyonellik adına gereklidir.

Kaynaklar

1. Aslan H (2008). Diyabet Hemşiresi ve Diyabetlinin Yaşam Koçluğu; 44. Ulusal Diyabet Kongresi Sözlü Bildiri, Antalya.
2. Balmford J, Borland R, Benda P (2008). Patterns of Use of An Automated Interactive Personalized Coaching Program for Smoking Cessation; Journal of Medical Internet Research 17;10(5):e54.
3. Bell CC(1997). Promotion of mental health through coaching competitive sports.; Journal of the National Medical Association 89(8):517-520.
4. Bennett H, Laird K, Margolius D, Ngo V, Thom DH,

- Bodenheimer T (2009). The Effectiveness Of Health Coaching, Home Blood Pressure Monitoring, And Home-Titration In Controlling Hypertension Among Low-Income Patients: Protocol for A Randomized Controlled Trial; *BMC Public Health* 10:9:456.
5. Bray K, Turpin RS, Jungkind K, Heuser G (2008). Defining Success in Diabetes Disease Management: Digging Deeper in the Data; *Disease Management* 11(2):119-128.
 6. Brodin N, Eurenus E, Jensen I, Nisell R, Opava CH; PARA Study Group (2008). Coaching Patients With Early Rheumatoid Arthritis to Healthy Physical Activity: A Multicenter, Randomized, Controlled Study; *Arthritis & Rheumatism* 15:59(3):325-331.
 7. Brook OH, van Hout H, Stalman W, Nieuwenhuys H, Bakker B, Heerdink E, de Haan M (2005). A pharmacy-based coaching program to improve adherence to antidepressant treatment among primary care patients; *Psychiatric Services* 56(4):487-489.
 8. Deyo RA, Schall M, Berwick DM, Nolan T, Carver P (2000). Continuous quality improvement for patients with back pain.; *The Journal of General Internal Medicine* 15(9): 647-655.
 9. Given BA, Given CW, Kozachik S (2001).. Family support in advanced cancer.; *CA Cancer J Clin.* 51(4):213-231.
 10. <http://www.associationforcoaching.com>; (Erişim Tarihi: 19.10.2010)
 11. <http://www.certifiedcoach.org>; (Erişim Tarihi: 19.10.2010)
 12. <http://www.lciuk.co.uk>; (Erişim Tarihi: 18.10.2010)
 13. <http://www.coaching-institutes.net>; (Erişim Tarihi: 18.10.2010)
 14. <http://www.coachfederation.org>; (Erişim Tarihi: 18.10.2010)
 15. <http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsid=18003292>; (Erişim Tarihi: 18.10.2010)
 16. Jackevicius CA, Chapman KR (1999). Inhaler education for hospital-based pharmacists: how much is required? ; *Canadian Respiratory Journal* 6(3):237-244.
 17. Kravitz RL, Tancredi DJ, Street RL Jr, Kalauokalani D, Grennan T, Wun T, Slee C, Evans Dean D, Lewis L, Saito N, Franks P (2009). Cancer Health Empowerment for Living without Pain (Ca-HELP): study design and rationale for a tailored education and coaching intervention to enhance care of cancer-related pain, *BMC Cancer* 9:9:319.
 18. Koop S, Martin GL (1983). Evaluation of a coaching strategy to reduce swimming stroke errors with beginning age-group swimmers, *J Appl Behav Anal.* 16(4):447-460.
 19. Lindner H, Menzies D, Kelly J, Taylor S, Shearer M (2003). Coaching for behaviour change in chronic disease: a review of the literature and the implications for coaching as a self-management intervention; *The Australian Journal of Primary Health* 9 (2/3):177-185.
 20. Mens JM, Snijders CJ, Stam HJ (2000). Diagonal trunk muscle exercises in peripartum pelvic pain: a randomized clinical trial.; *Physical Therapy* 80(12):1164-1173.
 21. Özen A (2010). 360 temel koçluk eğitimi, yayınlanmamış ders notları, Okan Üniversitesi Sürekli Eğitim Merkezi.
 22. Paineau DL, Beauvils F, Boulier A, Cassuto DA, Chwalow J, Combris P, Couet C, Jouret B, Lafay L, Laville M, Mahe S, Ricour C, Romon M, Simon C, Tauber M, Valensi P, Chapalain V, Zourabichvili O, Bornet F (2008). Family dietary coaching to improve nutritional intakes and body weight control: a randomized controlled trial; *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine* 162(1):34-43.
 23. Peebles M, Seley JJ (2007). Diabetes care: the need for change, *Am J Nurs.* 107 (6 Suppl):13-9; quiz 19.
 24. Rollnick, S., Miller W. R., & Butler, C. C (2008). *Motivational interviewing in health care: Helping patients change behavior.* New York: Guilford Press.
 25. Ruggiero L, Moadsiri A, Butler P, Oros SM, Berbaum ML, Whitman S, Cintron D (2010). Supporting Diabetes Self-Care In Underserved Populations: A Randomized Pilot Study Using Medical Assistant Coaches; *Diabetes Educator* 36(1): 127-131.
 26. Sangster J, Furber S, Allman-Farinelli M, Haas M, Phongsavan P, Mark A, Bauman A (2010). A population-based lifestyle intervention to promote healthy weight and physical activity in people with cardiac disease: the PANACHE (Physical Activity, Nutrition And Cardiac Health) study protocol; *BMC Cardiovascular Disorder* 8: 10:17.
 27. Scattergood DM (2010). Self-care Essential Extras: An Integration of Holistic Nursing, Functional Medicine, and Health Coaching to Promote Therapeutic Lifestyle Change and Decrease Chronic disease; *Holistic Nursing Practice* 24(5): 294-300
 28. Tranmer JE (2004). Coaching by non-drug prescribing health professionals reduced total cholesterol concentrations in coronary heart disease.; *Evidence- Based Nursing* 7(3):81.
 29. Whittemore R, Melkus GD, Sullivan A, Grey M (2004). A nurse-coaching intervention for women with type 2 diabetes; *Diabetes Educ.* 30(5):795-804.
 30. World Health Organization (WHO) (2003). *Adherence to Long-Term Therapies: Evidence for Action*; World Health Organization; Geneva; Switzerland.
 31. Young D, Furler F, Vale M, Walker C, Segal L, Dunning P, Best J, Blackberry I, Adehm R, Sulaiman N, Dunbar J, Chondros P (2007). Patient Engagement and Coaching for Health: The PEACH study – a cluster randomised controlled trial using the telephone to coach people with type 2 diabetes to engage with their GPs to improve diabetes care: a study protocol ; *BMC Family Practice* 11:8:20.

Uzm. Hem. Hülya DEMİR

e-mail: hdemir@yeditepe.edu.tr

Obezlerde İnsulin Tedavisinde Kısa İğne Kullanabilecek

"İnsülin Enjeksiyonunda Yeni Uygulamalar ve Öneriler" konulu Türk Diabet Cemiyeti (TDC) aylık toplantısına başkanlık yapan Prof. Dr. Nazif Bağrıaçık, geçmişten günümüze dünyada ve Türkiye'de diyabet prevalansının artışına dikkat çekti. İnsülin tedavisinde kullanılan yöntemlerdeki gelişmelere de dikkat çeken TDC Başkanı Dr. Bağrıaçık, güvenilir subkutan enjeksiyon gerçekleştirebilmek için enjektörlerden kalemlere geçildiğini ve kalem iğnelerinin de artık 4 mm'ye kadar kısaldığına dikkat çekti.

Prof. Dr. Hasan İlkova tarafından sunulan "İnsülin Tedavisinde Hipoglisemi Kader mi?" konusu katılımcılar tarafından ilgiyle izlendi.

Toplantı için yurtdışından gelen iki konuk konuşmacıdan İsveç Malmö Üniversitesi Endokrinoloji Bölümü'nde görev yapan ve insülin uygulamaları konusunda birçok klinik çalışmaya imza atmış olan Prof. Dr. Anders Frid konuşmasıyla oldukça ilgi topladı.

Dr. Frid, geçmişte obez bireylerin uzun iğnelerle enjeksiyon yapmak zorunda kaldıklarını, ancak kendisinin ve meslektaşlarının gerçekleştirdiği deri kalınlığına ve subkutan doku kalınlığına ait ultrason çalışmaları ile MR sonuçlarına göre deri kalınlığının BKİ, yaş, cinsiyetten bağımsız olduğunu belirtti. Çalışma sonuçlarına göre deri ortalama 1,8 - 2,5 mm bulunmuştur. Bu sonuçlara göre, subkutan dokuya insülin enjeksiyonu gerçekleştirebilmek için deri kalınlığını aşan tüm iğnelerin kullanılabilmesi belirtilmektedir. Ancak uzun iğne tercih edilecekse İM enjeksiyon riskini azaltmak için diyabetlilerin cildi kaldırdığından emin olunması gerektiği vurgulanmaktadır.



Avrupa Medikal Derneği Tıp Güvenliği Direktörü ve Becton Dickinson Medikal'in Global Medikal Direktörü Dr. Kenneth Strauss, güncel çalışmalar ışığında oluşturulan ve Diabetes and Metabolism Dergisi'nde Eylül 2010'da yayınlanan 'Yeni Enjeksiyon Önerileri'ni paylaştı.

Güncel klinik çalışmalar ışığında oluşturulan Yeni Enjeksiyon Önerileri'ne göre geçmiş iğne uzunluğu önerileri İM enjeksiyon riski oluşturmaktadır. Subkutan dokuya güvenilir enjeksiyon yapılabilmesi için kısa kalem iğneleri önerilmek-

tedir.

Dr. Strauss, "2008 - 2009 yılında globalde 16 ülkede, 174 diyabet merkezinden 4608 diyabetli bireyin katıldığı, Türkiye'den de 17 diyabet merkezinden 597 diyabetli bireyin katıldığı insülin uygulamalarına yönelik çalışma sonuçlarını açıkladı. Çalışmada, globalde uzun iğne (8 - 12,7 mm) kullanım oranının, kısa iğne (5 - 6 mm) kullanım oranına yakın olduğu; ancak Türkiye'de çalışmaya katılan bireylerin %84'ünün 8 mm kalem iğnesi kullandığı tespit edilmiştir" Dedi. Türkiye'deki 8 mm kullanan bireylerin %55'inin cildi kaldırma (çimdik) tekniğini doğru uygulamadıkları ortaya çıkmıştır. Bu da Türkiye'deki diyabetlilerin 8 mm kalem iğnesi kullanırken İM enjeksiyon açısından risk altında olduğu sonucunu ortaya çıkartmıştır.

Toplantıda konuşmacılar klinik çalışma sonuçlarına göre yeni BD Micro-Fine 4 mm kalem iğnelerinin İM enjeksiyon riskini azalttığını belirttiler. 4 mm kalem iğneleri, cilt kaldırma (çimdik) tekniği uygulanmadan, doğrudan dik enjeksiyon kolaylığı da sağlamaktadır.

15 Bin Diyabetli Öğrenci, Okullarda Devreye Girecek Özel Uygulamalar İle Yakın Takibe Alınacak

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), Sağlık Bakanlığı ile Çocuk Endokrinolojisi ve Diyabet Derneği, diyabetli çocukların yaşam koşullarını iyileştirmeye dönük, "Okulda Diyabet Programı"nı hayata geçirdi. Diyabet hastası çocuklar için özel uygulamaların başlatıldığı bu program ile öğretmenlerin diyabetli çocukların okulda bakımı konularında eğitilmesi yoluyla, sağlıklı nesillerin yetiştirilmesi amaçlanıyor. Sanofi-aventis'in koşulsuz desteklediği ve Türkiye'de bir ilk olacak "Okulda

Diyabet Eğitim Programı" kapsamında, ülkemizdeki 650.000 öğretmen ve 16 milyon öğrenciye ulaşılarak çocuklarda diyabet belirtileri konusunda farkındalık oluşturulması planlanıyor.

Rehber öğretmenlere diyabet dersi

The Marmara Taksim'de gerçekleştirilen Okulda Diyabet Programı Ulusal Tanıtım Toplantısı'nda, İstanbul'daki okullarda görev yapan yaklaşık 250 rehber öğretmene Tip 1 diyabet konusunda eğitim verilerek, program kapsamında öğretmenlerin üstleneceği rol hakkında bilgi verildi. Çocuk ve Adolesan Diyabetikler Derneği Başkanı Prof. Dr. Hülya Günöz, Çocuk Endokrinolojisi ve Diyabet Derneği Başkanı Prof. Dr. Peyami Cinaz, Çocuk Diyabet Grubu Başkanı Prof. Dr. Şükrü Hatun, Marmara Tıp Fakültesi Çocuk Endokrin Bilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Abdullah Bereket ve İstanbul İl Millî Eğitim Müdürü Dr. Muammer Yıldız'ın katılımıyla gerçekleştirilen toplantıda, çocuklarda görülen Tip 1 diyabet tüm yönleriyle ele alındı.



Diyabetli Hayata Destek İçin Yürüdüler

Abbott Diyabet Ürünleri tarafından diyabetliler için özel olarak kurulmuş bir sosyal buluşma platformu olan "Hayat Çok Değerli Kulübü", diyabetlilerin birbirleriyle görüşlerini paylaşmalarını sağlarken diyabetli ve diyabetli dostu herkesi keyifli aktivitelerle bir araya getiriyor.

Hayat Çok Değerli Kulübü, gerçekleştirdiği aktivitelere Dünya Diyabet Günü dolayısıyla bir yenisini daha eklendi. Her yaştan diyabetli ve diyabetli dostunun Caddebostan-Bostancı hattında diyabetliye destek yürüyüşü gerçekleşti. Yürüyüşün ardından aktivite, çeşitli etkinliklerle devam etti.

Hayat Çok Değerli Kulübü ile birlikte Çocuk ve Adolesan Diyabetikler Derneği'nin destek verdiği yürüyüş aynı zamanda diyabetli genç ve çocukların eğitimine de destek oluyor. Yürüyüş alanında kurulan "Diyabet Eğitimi İçin Ben De Varım" standında, Çocuk ve Adolesan Diyabetikler Derne-

ği'nin diyabetli çocuklar ve ailelerine daha iyi bir eğitim için düzenlediği Diyabetik Aile Kampı için bağış toplandı. Diyabetik Aile Kampı için yapılan her bağış diyabetli çocuklar ve onların bakımını üstlenen ailelerin evde diyabet bakımı konusunda bilgilenerken hayata pozitif bakmalarını ve farklı fiziksel ve sosyal aktivitelerle kendi yeteneklerine güvenmelerini sağlayacak.



2030 Yılında Dünyada 400 Milyondan Fazla Diyabet Hastası Olacak

Diyabet hastalığının hızlı artış göstermesinin altında yaşlanan nüfus, beslenme ve yaşama tarzları, fazla hareket etmemek ve aşırı kilolu olmak gibi nedenler yer alıyor. Hastalığın önümüzdeki yıllarda gelişmekte olan ülkelerde daha hızlı bir şekilde yaygınlaşacağı tahmin ediliyor.

Hastalığın ekonomik faturası da hayli yüksek. Amerikan Diyabet Derneği'nin (ADA) yaptığı bir araştırmaya göre, ABD'de 2007 yılında diyabet nedeni ile 15 milyon işgünü devamsızlık, 120 milyon işgünü düşük performans görülürken, diyabetin yol açtığı sağlık nedenleri ile 107 milyon işgünü de kaybedildi. Hastalığın ABD'ye 2007 yılındaki faturası, 174 milyar dolar oldu. Bunun 116 milyar doları diyabetin ve neden olduğu sağlık sorunlarının tedavisi için harcandı.

Yenilikçi ilaç adayları yolda

Araştırmacı ilaç sektörü, diyabet hastalarının yaşam kalitesini yükseltmek ve hastalığın daha iyi tedavi edilebilmesini sağlamak için yoğun bir tempo ile çalışıyor.

Bu kapsamda Ar-Ge sürecinin çeşitli aşamalarında bulunan yeni ilaç adaylarının ilaç haline getirilerek biran önce hastalara sunulması için çaba gösteriliyor. Üzerinde çalışılan ilaç adayları arasında kan şekerini düzenleyen bir insan hormonunu tetikleyen haftada bir alınacak bir tedavi, insülin duyarlılığına yol açan genleri düzenleyen bir tedavi ve glikoz sorununa yol açan proteini engelleyen bir ilaç adayı bulunuyor.

Türkiye'de diyabet sıklığı %13,7

Konuyu değerlendiren Araştırmacı İlaç Firmaları Derneği (AİFD) Başkan Yardımcısı Engin Güner, hastalığın Türkiye'yi de önemli ölçüde etkilediğini vurgulayarak şunları söyledi:

"Türkiye Diyabet Epidemiyoloji Araştırma Projesi verilerine göre Türk erişkin toplumunda diyabet sıklığı %13,7'ye ulaşmıştır. Ulusal Hastalık Yükü çalışmasının verilerine göre diyabet, Türkiye'de ulusal düzeyde ölüm nedeni olan ilk 10 hastalık arasında % 2,2 ile 8. sırada yer almaktadır."

Yeni Accu-Chek Performa Nano İle Kolay Ölçüm

Roche Diabetes Care'den yeni kan şekeri ölçüm sistemi Accu-Chek Performa Nano, göz alıcı tasarımı ve teknik üstünlüğüyle harika bir görünüm sunuyor. Bu kan şekeri ölçüm cihazı ile kan şekerinizi düzenli bir şekilde kendi kendinize ölçmeniz kolay ve rahat olup, günlük hayat içinde zahmetsizdir.

Diyabetli kişiler kan şekeri ölçümlerinin günlük hayatta basit ve karmaşık olmayan bir işlem olmasını isterler. Yeni Accu-Chek Performa Nano kan şekeri ölçüm cihazı 7 cm'den kısa boyu ve sadece 40 gram ağırlığıyla bir araba anahtarından daha büyük bile değildir. Şık siyah tasarımı ve ölçüm hatırlatıcıları gibi kolay kullanım özellikleriyle günlük hayatta büyük özgürlük sunuyor. Roche Diabetes Care bu cihazı şöyle özetliyor: "Bu yeni akıllı kan şekeri ölçüm sistemiyle, cihazın büyüklüğünü minimumda tutarak yenilikçi bir tasarım içinde incelik ve güvenilirlik ihtiyaçlarını karşılıyor". Ölçüm cihazının



üst kısmındaki işlem tuşları ölçüm cihazının daha kolay tutulmasını sağlarken, geniş, okunması kolay, arkadan aydınlatmalı ekran için de daha fazla alan sunulmaktadır. Gösterge şekilleri koyu zemin üzerinde parlak bir biçimde aydınlanmakta. Böylece, günlük hayatta kan şekerinizi kendi kendinize ölçmeniz ve kan şekerinizi oldukça uzun bir dönem içerisinde kontrol altında tutmanız artık daha kolaydır.

Accu-Chek Performa Nano 500 ölçümlük bir hafızaya sahip olup kızılötesi arayüz ile hafızasındaki verileri bilgisayara aktarabilir. Böylece, Accu-Chek bilgi yönetimi yazılımıyla kan şekeri ölçümleri günlük profillerde kolayca görüntülenmek için grafik haline dönüştürülebilir. Bu yeni ve çok yetenekli kan şekeri ölçüm sistemi, diyabetli kişilere yüksek güvenilirlik standardı ve şıklıktan vazgeçmeden günlük hayatlarını diledikleri gibi yaşama fırsatı sunmaktadır.

Takeda ve Cenovapharma, Tip 2 Diyabet Tedavisinde Kullanılan Actos'u Birlikte Tanıtacaklar

Takeda İlaçları Türkiye ve Cenovapharma ortak tanıtım anlaşması imzaladıklarını duyurdu. Bu anlaşma kapsamında Takeda ve Cenovapharma, Takeda'nın Actos (Pioglitazone HCl) isimli ilacının Türkiye'de ortak tanıtımını yapacak.

Gerçekleştirilen ortak tanıtım anlaşması ile Takeda İlaçları'nın mevcut olan satış gücü, tıbbi mümessil sayısı açısından artacak ve Cenovapharma'nın faaliyet göstermekte olduğu bölgelerde de tanıtım yapılabilmesi imkanıyla daha fazla sayıda hasta, ürüne ulaşabilecek.

"Takeda'nın, klinik araştırma sonuçlarına dayanan güçlü kanıtlar ile desteklenmiş olan lider ürünü ile Cenovapharma'nın gücü ve geniş bir coğrafi alanda tanıtım yapabilen yapısının bir araya getirilmesi sonucunda, başarılı bir ortaklık yaratıldı."

Takeda İlaçları Genel Müdürü Ayşe Uysal Torun "Takeda, Türkiye'deki varlığını genişletmek için önemli bir fırsat yakaladı, Actos'un daha geniş hekim kitlelerine ve dolayısıyla da hastalara ulaşması için Cenovapharma ile olan ortaklığımızdan çok memnunuz" dedi.

Cenovapharma CEO'su Faik Somer "Takeda'nın, klinik araştırma sonuçlarına dayanan güçlü kanıtlar ile



desteklenmiş olan lider ürünü ile Cenovapharma'nın gücü ve geniş bir coğrafi alanda tanıtım yapabilen yapısının bir araya getirilmesi sonucunda başarılı bir ortaklık yaratılmıştır" dedi.

Gerçekleştirilen ortak tanıtım anlaşması kapsamında Cenovapharma, Actos'un pazarlama ve tanıtım çalışmalarına Ekim 2010'da başladı.

"Diyabetle Yaşamak" Belgeseli Vizyonda!

"Diyabetle Yaşamak" belgeseli ile diyabet hastası çocuklar, gençler ve onların ailelerine diyabet hakkında bilinmesi gereken bilgiler verilecek. 28 diyabetik çocuk ve genç hasta ile hasta yakınlarının diyabetle ilgili yaşadıkları, hissettikleri, hayalleri ve umutlarıyla ilgili röportajlarını içeren belgeselde Tip 1 diyabet tedavisine gönül vermiş, endokrin uzmanları, diyabet hemşireleri,



diyetisyen ve psikologların bir kısmı bu belgeselde hastalıkla mücadele için değerli görüşlerini ve hastalara önerilerini paylaştılar. Belgeselin çekimleri 10 gün sürdü.

Konuyla ilgili bilgi veren Prof. Dr. Hülya Günöz, Tip 1 diyabetin vücutta insülin eksikliği sonucunda ortaya çıktığını, sıklıkla çocukluk ve gençlik yaşlarında görüldüğünü belirtti. Ülkemizde son on yılda Tip 1 diyabetli görülme oranında artış gözlenmekte olduğuna dikkat çeken Dr. Günöz, beş yaş altı çocuklarda görülme sıklığında artışın daha da belirgin olduğunu vurguladı. 1996 yılı verilerine göre her yıl Türkiye'de 15 yaş altındaki 35.000 çocuktan birinde tip 1 diyabet geliyor.

Belgesel; diyabet kaç kişide görülüyor, diyabetin tanısı, tedavisi, diyabetli kişinin ve yakınlarının yapması gerekenler şeklinde bilgiler ve önerilerden oluşuyor. Ücretsiz olarak dağıtılacak film yeni tanı almış ya da yakın zamanda tanısı konmuş diyabetiklere diyabet merkezleri tarafından ulaştırılacak.

“Diyabet Sohbetleri” Eğitim Programı Türkiye’deki İkinci Yılında 1600 Diyabet Hastasına Ulaştı

Sağlık Bakanlığı, Diyabet Hemşireliği Derneği ve Türkiye Diyabet Vakfı’nın işbirliği ve Lilly İlaç’ın desteğiyle Mart 2009 yılından bu yana uygulanan “Diyabet Sohbetleri” eğitim programı, bugüne kadar 15 ilde 1600’den fazla diyabet hastasına ulaştı.

“Diyabet Sohbetleri” eğitimi, sağlık eğitiminde dünya çapında bir otorite olan Healthy Interactions firmasınınca hazırlanan ve 2008 yılında Uluslararası Diyabet Federasyonu’nun işbirliği ve Lilly İlaç’ın desteğiyle ilk kez İngiltere’de uygulamaya konarak hızla tüm dünyada uygulanan küresel bir eğitim programı haline geldi. 90 ülkede 31 farklı dilde binlerce diyabet hastasına ulaşan hasta odaklı program, diyabet hastalarının, hastalıklarıyla ilgili daha iyi bilgilennemelerini ve böylece hastalığı daha iyi yönetmelerini hedefliyor.

Geleneksel diyabet eğitimi yöntemlerinden daha dinamik olması, küçük bir grupta yapılması ve “keşfederek öğrenme” odaklı yapısıyla farklılık gösteren eğitimin en önemli parçasını “Sohbet Haritası” adı verilen eğitim araçları oluşturuyor. Eğitim sırasında interaktif bir ortam yaratılmasına yol açan “Sohbet Haritaları”, hastaların sözel ve görsel öğrenme deneyimine katılmalarını, hastalıkları hakkında tartışabilmelerini ve bilgi ile deneyimlerini paylaşabilmelerini sağlıyor. Bu sırada hastanın sağlık çalışanlarıyla daha iyi etkileşim kurması ve tedaviye uyumunun artırılması da mümkün oluyor.



Türkiye’de 8 ay gibi kısa bir sürede 250 diyabet hemşiresinin eğitimini sağlayarak “Diyabet Sohbetleri” eğitim programının hayata geçmesine destek olan uzman eğitimcilerden Diyabet Hemşireliği Derneği Yönetim Kurulu Üyesi Yrd. Doç. Dr. Şeyda Özcan bu konudaki düşüncelerini şöyle özetliyor: “Eğitime başladığımız dönemden itibaren program, önce diyabet eğitim hemşirelerinden sonra da diyabetli hastalardan büyük ilgi gördü. Bu programı kullanarak yapılan eğitimlerden sonra hastalardan olumlu geri bildirimler aldık. Programın dünyada uygulanması konusunda 33.000 diyabet eğitimcisi eğitildi. Önemli bir eğitimci ve hasta kitlesi tarafından kabul gören bu eğitim araçlarının ülkemizde de daha yaygın kullanılabilmesi için çalışmalarımız devam ediyor. Paralelinde Sağlık Bakanlığı’nca diyabet merkezlerinin ve diyabet hemşirelerinin daha fazla desteklenmesi gerekiyor. ‘Diyabet Sohbetleri’nde kullanılmak üzere bu yıl iki yeni harita daha hazırlandı. Biri diyabetik ayak konusunda. Diğerisi ise diyabetli çocukları eğitmek üzere hazırlandı. Bu haritaları da mevcut olanlara ekleyerek ve diyabetli çocuklarla çalışan diyabet hemşirelerini de eğiterek ‘Diyabet Sohbetleri’nin daha yaygın kullanılabilmesini ve hastalarımıza faydalı olmasını istiyoruz.”