

## DIABETİK HASTALARIN İNSÜLİN ENJEKSİYON YÖNTEMİNE İLİŞKİN BİLGİ VE UYGULAMALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ\*

Akgül DEMİR

Marmara Üniversitesi Hastanesi

Doç. Dr. Türkinaz AŞTI

İ.Ü. Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu

### ÖZET

Diabetes mellitus, tüm dünyada yaygınlığı ve yol açtığı komplikasyonlar nedeniyle yaşamı tehdit eden yaşam kalitesini düşüren ve sosyo-ekonomik yük getiren kronik bir hastalık olarak dikkat çekmektedir.

Çalışma, kendi-kendine insülin enjeksiyonu yapan diabetik bireylerin insülin enjeksiyon yöntemine ilişkin bilgilerini değerlendirerek, hemşire ve hastaların/ailelerinin eğitim ve uygulamalarına yön vermek, eğitim materyalleri hazırlamak amacıyla tanımlayıcı olarak gerçekleştirilmiştir.

Çalışmanın örneklemini 5 Eylül 2002-9 Şubat 2001 tarihleri arasında İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Diyabet ve Metabolizma Bilim Dalı ile Türk Diyabet Cemiyeti Hastanesi polikliniklerine gelen 16 ve üstü yaş gruplarında olan, insülin kullanan toplam 250 diabetik birey oluşturmuştur.

Verilerin toplanmasında görüşme formu kullanılmış ve veriler uygun istatistiksel yöntemlerle değerlendirilmiştir.

\* İ.Ü.Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Yüksek Lisans Programında tamamlanmış tezin özetidir.

İ.Ü.Florence Nightingale Hemşirelik Yüksekokulu, I. Uluslararası, V. Ulusal Hemşirelik Eğitimi Kongresinde sunulmuştur. Kapadokya, 2001.

Araştırma kapsamına alınan diabetik bireylerin enjeksiyon yöntemi olarak % 60,8'inin (n=152) insülin kalemi, % 39,2'sinin (n=98) insülin enjektörü kullandığı, kalem kullanan ve diabet eğitimi alan diabetiklerin insülin enjeksiyon yöntemine ilişkin bilgi durumlarının daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Sonuç olarak, diabetik bireylerin insülin enjeksiyon yöntemine ilişkin bilgilerinin eksik/yetersiz olduğu, bu veriler doğrultusunda eğitim materyallerinin geliştirilmesi ve periyodik eğitim programları ile hemşire, hasta ve ailelerine eğitim verilmesi gerektiği düşünülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Diabetes mellitus, İnsülin enjeksiyon yöntemi

## SUMMARY

### *The Evaluation of Knowledge and Practice About Insulin Injection Method of Diabetic Patients:*

This study has been performed in a descriptive manner with the purpose of providing a direction for teaching and applications of nurses and patients/families, as well as of preparing training materials upon assessment of insulin injection procedure of diabetics who perform self-injection of insulin.

This study was based on 250 diabetics with an age of 16 and over, who attended polyclinics of Department of Diabetes and Metabolism of Istanbul University Cerrahpaşa Faculty of Medicine, as well as polyclinics of Turkish Diabetes Society Hospital, between September 05,2000 and February 09,2001.

An interview form was used to collect the data, and the said data has been evaluated by means of appropriate statistical methods.

It has been determined upon evaluation of the findings within scope of such survey that 60,8 % used insulin pen, and the remaining 39,2% used insulin injector as the method of injection, and that those subjects, who used pen and had a training on diabetes, were better equipped as to their acknowledgement regarding insulin injection procedure.

In conclusion, it has been considered that data regarding the procedure for insulin injection of diabetic individuals insufficient/inadequate, and that parallel to such finding, training materials should be developed and the same made available to nurses and patients as well as families thereof by means of periodic training programs.

**Key Words:** Diabetes mellitus, Insulin injection method.

## GİRİŞ

Diabetes Mellitus, tüm dünyada yaygınlığı ve yol açtığı komplikasyonlar nedeniyle yaşamı tehdit eden kronik bir hastalık olarak dikkat çekmektedir (11,13,17). Hastalığın yönetimi; düzenli beslenmeyi, doğru tedavi planını uygulamayı, düzenli fiziksel aktivite ve stresörlerden korunmayı, ayrıca düzenli metabolik kontrollerin sağlanmasını gerektirir. Diabetli bireyin, diabet yönetimini sürdürebilmesi için diabet uzmanlarından yardım almasının yanısıra kendisinin bilgili, iletişime açık, işbirlikçi ve uygulama becerisine sahip olması gerekmektedir. Nitekim yapılan araştırmalarda hastaların diabet yönetimi ile metabolik kontrolleri arasında yakın bir ilişki olduğu görülmüştür (1,11,13).

Son yıllarda teknoloji ve tıp biliminin ilerlemesi ve insülin tedavisinde yeni yöntemler denenmesine karşın diabet tedavisinde insülin enjeksiyon yönetimine alternatif yöntem henüz bulunamamıştır (3,5,10,20). Bu bağlamda diabetik bireylerde subkütan enjeksiyon yönteminin yaygın olarak kullanılması nedeniyle bu çalışma, kendi-kendine insülin enjeksiyonu uygulayan hasta/bireylerin insülin enjeksiyon yöntemine ilişkin bilgi durumlarını değerlendirerek, hemşire, hasta ve ailesine yönelik eğitim ve uygulamalara yön vermek amacı ile tanımlayıcı olarak planlanmış ve uygulanmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

### Araştırmanın Amacı ve Türü

Çalışma, kendi kendine insülin enjeksiyonu yapan diabetik bireylerin insülin enjeksiyon yöntemine ilişkin bilgilerini değerlendirmek amacıyla tanımlayıcı olarak planlanmış ve uygulanmıştır.

### Evren ve Örneklem Seçimi

Araştırmanın Evreni; Türk Diabet Cemiyeti Hastanesi ve İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Diyabet ve Metabolizma Bilim Dalı Polikliniğine 15 Eylül 2000-9 Şubat 2001 tarihleri arasında poliklinik hizmetlerinden yararlanmak için gelen, insülin kullanan diabetik bireyler oluşturmuştur.

Örneklem grubunu ise amaçlı örneklem yöntemi ile bu evren arasından örneklem seçim kriterlerine uyan 250 diabetes mellituslu birey oluşturmaktadır. Buna göre diabetli bireylerin; 16 yaş ve üstü diabet tanısı olması, çalışmaya katılmak için istekli olması, soruları yanıtlayabilecek yeterlilikte olması, insülin te-

davisine yeni başlamamış olması (en az 2 ay önce başlamamış olan), kendi kendine insülin enjeksiyonu yapması, insülin enjeksiyon yöntemlerinden enjektör ya da kalem kullanıyor olması gerekmektedir.

### Verilerin Toplanması

Araştırma verileri literatür bilgileri ışığında hazırlanmış "görüşme formu" kullanılarak ve gözlem yoluyla toplanmıştır. Araştırmaya başlamadan önce, veri toplama tekniğinin kullanışlı olup olmadığını saptamak amacıyla hazırlanan "görüşme formu" üzerinde pilot çalışma yapılmış, geliştirilerek yeniden hazırlanmıştır.

Uygulamaya kurumların yöneticilerinden yasal izin alınarak başlanmıştır.

Görüşme formu bireyin onayı alınarak doldurulmuştur. Ayrıca insülin enjeksiyon yöntemine ilişkin bilgiler gözlem yolu ile de desteklenmiştir. Tüm veriler araştırmacı tarafından diabetli bireyler ile yüz yüze görüşülerek alınmış ve görüşme formuna kayıt edilmiştir. Her bir katılımcı ile görüşme 10-15 dakika sürmüştür.

Veriler toplandıktan sonra, bireylerin bilmedikleri sorular yanıtlanmış ve bilgi verilerek doğru seçenekler kendilerine sunulmuştur. İnsülin kalemi ya da enjektörü kullanım durumlarına göre enjeksiyon tekniği gerçek uygulama yapılmadan tekrarlatılmış ve gözlemlenmiştir. Böylece eksik bilgileri tamamlanarak desteklenmiştir. Araştırma grubunun eğitim programlarına katılmaları için kaynak ve destek gruplarına yönlendirilmiştir.

Araştırmanın istatistiksel analizleri bilgisayarda SPSS (Statistical Package of Social Science) paket programı ile yapılmıştır. Elde edilen verilerin yüzdelik dağılımları değerlendirilmiş ayrıca gruplanmış değişkenler arasındaki ilişkileri karşılaştırmak amacıyla ki-kare (Chi-Square=  $X^2$ ) testi kullanılmıştır.

Fisher exact  $X^2$  testi ve ki-kare testinde  $p < 0.05$  anlamlı kabul edilmiştir.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu bölümde, kendi-kendine insülin enjeksiyonu uygulayan diabetik bireylerin subkutan (derialtı) insülin enjeksiyonuna ilişkin bilgilerinin değerlendirilmesi amacıyla planlanan çalışmadan elde edilen bulgular tartışılacaktır.

### 1. Diabetik Bireylerin Sosyo-Demografik Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Çalışma kapsamına alınan örneklem grubunun % 62.8'ini (n=157) erkek-

ler oluşturmaktadır. Diabetiklerin %62'si (n=155) 41 yaş ve üstünde, % 30'u (n=75) ilköğrenimli ve % 34'ü (n=85) orta öğrenimlidir. Diabetik bireylerin %81.2'sinin (n=203) sağlık güvencesi vardır. Meslek durumuna göre diabetik bireylerin % 28'inin (n=70) ev hanımı olduğu, %25.2'sinin (n=63) ise emekli olduğu belirlenmiştir.

Diabetik bireylerin % 60.8'inin (n=152) insülin kalem, % 39.2'sinin (n=98) insülin enjektörü kullanmakta olduğu görülmektedir. Ayrıca diabetik bireylerin diabet tiplerine göre kalem kullanma durumu incelendiğinde; tip 1 diabetiklerin %72.6'sının tip 2 diabetiklerin ise % 52.5'inin kalem kullandığı saptanmıştır.

Tip 2 diabetiklerin kalem ve enjektörü yaklaşık aynı oranda kullanmaları; alıştıkları ve bildikleri bir yöntemden vazgeçmek istememeleri ve günlük enjeksiyon sayılarının az olması ile ilişkili olduğunu düşündürmüştür.

Hasta ve ailesinin eğitimi; kendi kendini yönetmeyi başarma ve diabetle uzun süre yaşamayı öğrenmek için çok önemli bir faktördür (17). Diabetik bireylerin hastalıkları ve tedavileri konusunda bilgi gereksinimleri olmasına karşın eksik ve yetersiz diabet eğitimi almaları, yeni tedavi metodlarını takip etmemeleri ve belirli aralıklarla bilgilerini yenilememeleri nedeniyle diabet yönetiminin yetersiz olduğu ve de komplikasyonların görüldüğü saptanmıştır (2,22).

Kendi kendine insülin enjeksiyonu uygulayan diabetik bireylerin insülin ile ilgili bilgi durumlarının yeterli düzeyde olması ve bu bilgilerini uygulamaya aktarabilmesi, insülin doz hatalarının olmaması açısından önemli olduğu bilinmektedir. Bu bağlamda diabetik bireylerin bilgi düzeyleri değerlendirildiğinde; Tablo 1'de görüldüğü gibi **insülin enjektörü** kullanan diabetik bireylerin % 95.9'unun (n=94) enjeksiyon uygulama zamanını, % 34.7'sinin (n=34) uygulama bölgelerini, % 94.9'unun (n=93) el yıkamayı, %35.7'sinin (n=35) bölge temizliğini, %4.1'inin (n=4) zayıf bireylerde iğne açısı derecesini, % 54.1'inin (n=53) şişman bireylerde iğne açısı derecesini, % 69.4'ünün (n=68) sübkütan dokunun tutulma şeklini, % 66.3'ünün (n=65) enjeksiyondan sonra masaj yapılma durumunu, % 39.8'inin (n=39) flakon kontrolünü, % 78.6'sının (n=77) enjektör ünitesi ile insülin ünitesinin aynı olması gerektiğini bildikleri belirlenmiştir. Ersöz ve ark. (6)'ın yaptığı çalışmada ise diabetli bireylerin % 84'ü insülin uygulama bölgelerini, % 93'ünün enjeksiyon bölge temizliğini, % 87'sinin enjeksiyon açısı derecesini bizim bulgularımıza göre daha fazla bildikleri saptanmıştır.

**Tablo 1:** Diabetik Bireylerin Kullandığı Enjeksiyon Yöntemi İle İnsülin Uygulamasına İlişkin Genel Bilgi Durumlarının Karşılaştırılması (N=250).

Bilgi Durumu	Yöntem	Kalem (n=152)		Enjektör (n=98)		X <sup>2</sup>	P
		n	%	n	%		
Enjeksiyon Uygulama Zamanı	Biliyor	144	94.7	94	95.9	0.18	0.769 *
	Bilmiyor	8	5.3	4	4.1		
Uygulama Bölgeleri	Biliyor	79	52.0	34	34.7	7.18	0.007
	Bilmiyor	73	48.0	64	65.3		
El Yıkama	Biliyor	136	89.5	93	94.9	2.27	0.131
	Bilmiyor	16	10.5	5	5.1		
Bölge Temizliği	Biliyor	44	28.9	35	35.7	1.26	0.261
	Bilmiyor	19-08	71.1	63	64.3		
Zayıf Bireylerde İğne Açık Derecesi	Biliyor	15	9.9	4	4.1	2.84	0.092
	Bilmiyor	137	90.1	94	95.9		
Şişman Bireylerde İğne Açık Derecesi	Biliyor	77	50.7	53	54.1	0.28	0.597
	Bilmiyor	75	49.3	45	45.9		
Subkütan Dokunma Tutulma Şekli	Biliyor	97	63.8	68	69.4	0.82	0.364
	Bilmiyor	55	36.2	30	30.6		
Masaj Yapılmama Durumu	Biliyor	103	68.2	65	66.3	0.09	0.756
	Bilmiyor	48	31.8	33	33.7		
Kartuş/Flakon Kontrolü	Biliyor	61	40.1	39	39.8	0.00	0.958
	Bilmiyor	91	59.9	59	60.2		
Kalem/Enjektör Ünitesi İle İnsülin Ünitesinin Aynı Olması Gerekliği	Biliyor	85	55.9	77	78.6	13.40	0.001
	Bilmiyor	67	44.1	21	21.4		

\* Fisher exact X<sup>2</sup> testi kullanılmıştır.

**İnsülin kalemi** kullanan diabetik bireylerin bilgi durumları değerlendirildiğinde ise % 94.7'sinin (n=144) enjeksiyon uygulama zamanını, % 89.5'inin (n=136) el yıkamayı fazla bildikleri, % 52'sinin (n=79) uygulama bölgelerini, % 50.7'sinin (n=77) şişman bireylerde iğne açık derecesini, %63.8'inin (n=97) subkütan dokunun tutulma şeklini, %68.2'sinin (n=103) enjeksiyondan sonra masaj yapılmama durumunu, % 55.9'unun (n=85) ise kalem ünitesi ile insülin ünitesinin aynı olması gerekliliğini orta düzeyde bildikleri belirlenmiştir. Diabetik bireylerin % 28.9'unun (n=44) enjeksiyon bölgesinin uygun antiseptik solüsyonla temizlenmesini, % 9.9'unun (n=15) zayıf bireylerde açık derecesini, %40.1'inin (n=61)kalem kartuş kontrolünü en az düzeyde bildikleri saptanmıştır (Tablo 1).

Bu bağlamda, kalem ve enjektör kullanan diabetik bireylerin diabet yönetiminin ilişkin bilgi durumlarının istendik düzeye getirilmesi, diabet kontrolü açısından son derece önemli olup, eğitim programlarının tekrarlanması, bilginin davranışa dönüştürülmesi ve bireylerin özbakım gücünün desteklenmesi açısından önem kazanmaktadır.

Tablo 2’de görüldüğü gibi insülin enjektörü kullanan ve diabet eğitimi alan diabetik bireylerin bilgi durumları değerlendirildiğinde, % 67.6’sının (n=50) insülinin enjektöre çekilmesini, %20.3’ünün (n=15) karışım insülin hazırlamasını, % 70.3’ünün (n=52) insülinin flakonda çalkalanmadan avuç içinde yuvarlayarak karıştırılmasını, %29.7’sinin (n=22) flakonun lastik tıpasının temizlenmesi gerektiğini bildiği saptanmıştır. Ancak diabet eğitimi alan diabetik bireylerin bilgi durumları yeterli olması beklenirken, diabet eğitimi alan olgular ile eğitimi almayan olgular arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır (p>0.05).

**Tablo 2:** İnsülin Enjektörü Kullanan Diabetik Bireylerin Diabet Eğitimi Alma Durumu İle İnsülin Hazırlanmasına İlişkin Bilgilerinin Karşılaştırılması (N=98).

Eğitim Alma Durumu		Evet (n=74)		Hayır (n=24)		X <sup>2</sup>	P
		n	%	n	%		
İnsülinin hazırlanması	Biliyor	50	67.6	11	45.8	3.20	0.073
	Bilmiyor	24	32.4	13	54.2		
Karışım insülin hazırlanması	Biliyor	15	20.3	3	12.5	0.73	0.548 *
	Bilmiyor	59	79.7	21	87.5		
İnsülinin flakonda karıştırılması	Biliyor	52	70.3	14	58.3	1.17	0.279
	Bilmiyor	22	29.7	10	41.7		
Flakon lastik tıpasının temizliği	Biliyor	22	29.7	9	37.5	0.50	0.477
	Bilmiyor	52	70.3	15	62.5		

\* Fisher exact X<sup>2</sup> testi kullanılmıştır.

Çalışmamızda diabetik bireylerin karışım insülin hazırlamasına ilişkin bilgi durumlarının yetersiz bulunmasını, günümüzde enjektör ve kalemlere göre hazırlanmış değişik konsantrasyonlarda hazır karışım insülinlerin kullanılması ile açıklayabiliriz.

Ersöz ve ark (6)’nın çalışmasında ise diabetik bireylerin % 86’sının insülini enjektöre çekmeyi, % 81’inin karışım insülini hazırlamayı bildiği, % 61’inin flakon tıpasının temizliğine dikkat ettiği saptanmış olup bizim bulgularımıza göre yüksek oranda bildikleri görülmüştür.

Diabetik bireylerin diabet eğitimi alma durumu ile kalem enjeksiyon uygulama yöntemine ilişkin bilgileri incelendiğinde; **eğitim alan diabetik bireylerin** %73.6’sının (n=95) insülinin kalem içinde karıştırılmasını, % 43.4’ünün (n=56) enjeksiyondan önce kaleme yeni iğne takılmasını, % 91.5’inin (n=118) kaleme kartuş ilk takıldığında havasının çıkarılmasını, % 96.1’inin (n=124) her enjeksiyondan önce doz ayarlaması yapılması gerektiğini, % 94.6’sinin (n=122) kalemin pistonuna hafif bastırarak enjekte edilmesini, %80.6’sının (n=104) ilaç

verildikten 5 saniye sonra kalemin geri çekilmesini, % 34.1'inin (n=44) iğnenin her kullanımdan sonra çıkarılması gerektiğini, % 77.5'inin (=100) kalemin saklanma şeklini bildikleri belirlenmiştir (Tablo 3).

**Tablo 3:** Diabetik Bireylerin Diabet Eğitimi Alma Durumu İle Kalem Enjeksiyon Uygulama Yöntemine İlişkin Bilgilerinin Karşılaştırılması (N=152).

Eğitim Alma Durumu		Evet (n=129)		Hayır (n=23)		X <sup>2</sup>	P
		n	%	n	%		
Kalem uygulama yöntemi	Biliyor	95	73.6	12	52.2	4.31	0.038
	Bilmiyor	34	26.4	11	47.8		
İnsülinin kalem içinde karıştırılması	Biliyor	56	43.4	8	34.8	0.59	0.440
	Bilmiyor	73	56.6	15	65.2		
Yeni iğne takılması	Bilmiyor	118	91.5	19	82.6	1.72	0.246*
	Bilmiyor	11	8.5	4	17.4		
Havanın çıkarılması	Bilmiyor	124	96.1	20	87.0	3.29	0.102*
	Bilmiyor	5	3.9	3	13.0		
Doz ayarlanması	Bilmiyor	122	94.6	19	82.6	4.16	0.041
	Bilmiyor	7	5.4	4	17.4		
Pistona hafif bastırarak enjekte edilmesi	Bilmiyor	104	80.6	11	47.8	11.39	0.001
	Bilmiyor	25	19.4	12	52.2		
İnsülin verildikten 5 saniye sonra geri çekilmesi	Bilmiyor	44	34.1	7	30.4	0.12	0.731*
	Bilmiyor	85	65.9	16	69.6		
İğnenin her kullanımdan sonra çıkarılması	Bilmiyor	100	77.5	13	56.5	4.51	0.034
	Bilmiyor	29	22.5	10	43.5		

\* Fisher exact X<sup>2</sup> testi kullanılmıştır.

Diabet eğitimi alan (n=129) ve diabet eğitimi almayan (n=23) diabetik bireylerin kalem uygulama yöntemine ilişkin bilgi durumları karşılaştırıldığında; eğitim alan diabetiklerin insülinin kalem içinde karıştırılmasını (p>0.05), pistona hafif bastırarak enjekte edilmesini (p>0.05), kalemin saklanma şeklini (p>0.05) eğitim almayanlara göre daha fazla oranda bildiği saptanmış olup, aradaki fark istatistiksel olarak eğitim alanlar lehine anlamlı bulunmuştur. Yine diabet eğitimi alan bireylerin ilaç verildikten 5 saniye sonra kalemin geri çekilmesi gerektiğini, eğitim almayanlara göre fazla oranda bildikleri saptanmış, aradaki fark istatistiksel olarak eğitim alanlar lehine çok ileri derecede anlamlı bulunmuştur (p>0.001).

Kalem kullanan ve eğitim alan diabetli bireylerin kalem enjeksiyon yöntemine ilişkin bilgileri genelde istendik düzeyde bulunmuş olup, ancak her kullanımdan sonra yeni iğne takılması gerektiğini bilmemeleri, kalem iğne uçlarını bir çok defa kullanmaları ile ilişkilendirilebilir.

Çalışmamızdan elde ettiğimiz verilere göre, kalem kullanan diabetiklerde Lipodistrofi görülme sıklığı % 28.3 (n=43) oranında, enjektör kullanan bireyler-



de ise %25.5 (n=25) oranında bulunmuştur. Kalem ve enjektör kullanan diabetik bireyler arasında Lipodistrofi oluşumuna ilişkin istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p>0.05$ ).

Ayrıca kalem kullanan diabetiklerin % 34.9'unun (n=15), enjektör kullanan diabetiklerin ise % 28'inin (n=7) lipodistrofi nedenini bildikleri saptanmış olup, lipodistrofinin nedenini bilme durumuna göre kalem ve enjektör kullanan diabetik bireyler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır ( $p>0.05$ ).

Çalışmamızda yer alan diabetik bireylerin insülin uygulamasına ilişkin yaşadıkları problemlerin sıklığı incelendiğinde, % 54.8'inin (n=51) kan şekeri ve idrar stribi bulmada, % 41.9'unun (n=39) tedavi masraflarını karşılamada, % 39.7'sinin (n=37) kan şekeri aleti temininde, %36.5'inin (n=34) insülin bulmada, % 36.5'inin (n=34) insülin uygulamasında sorumluluk üstlenmede, % 35.4'ünün (n=33) enjektör bulma/satın almada sorun yaşadıkları belirlenmiştir.

Gökdoğan (7)'in diabetik hastaların karşılaştıkları güçlükler adlı çalışmasında da diabetik bireylerin sıkça kan ve idrar tahlili yaptırma, hastaneye ulaşım ve tedavi masraflarını karşılama gibi pek çok sorun yaşadıkları belirtilmektedir.

Bireysel yönetimin başarılı olabilmesi için diabetik bireylerin insülin kullanımına ilişkin problem yaşamamaları gerekmektedir. Bu bağlamda diabetik bireylerin tedavi/bakımından sorumlu olan sağlık ekibi üyelerinin, diabet merkezlerinin, vakıf ve derneklerin diabetik hastanın bakım ve yönetiminde kullanılan ürünleri (ilaç, insülin, kalem) üreten ve pazarlayan firmalar ile iş birliği içinde çalışmaları ve insülin kullanan diabetik bireylerin problemlerinin en aza indirgenmesi hedeflenmelidir.

Çalışmamızda diabet eğitimi alan diabetik bireylerin kimden eğitim aldıkları incelendiğinde, % 91.6'sının hekimden, % 80.7'sinin hemşireden, % 43.3'ünün diyetisyenden, % 23.1'inin diabetik bireylerden, % 5.4'ünün ise eczacı, ilaç firması, dergi, kitap, TV, radyo gibi görsel ve işitsel kaynaklardan bilgi edindikleri saptanmıştır. Bulgularımıza göre hekim ve hemşirenin yaklaşık olarak eşit oranda eğitim yapmakta oldukları ve bu görevi daha çok hekim veya hemşirenin üstlendiği görülmektedir.

Sağlık ekibinin bir üyesi olan hemşirenin uygulayıcı, eğitici, araştırmacı, yönetici ve profesyonellik gibi esas rollerinin yanı sıra koordinatörlük, hasta hakları savunucusu, rehber, danışman, psikolog ve ekonomist gibi çağdaş rollerinin gerektirdiği davranış ve işlevleri gerçekleştirilmesi, diabetik birey/ailesine

bütüncül yaklaşımda bulunarak diabet ile yaşamayı öğretmesi ve destek olması gerekmektedir. Diabet yönetiminin başarılması için diğer sağlık ekibi üyelerinin ve diabetik bireyin aktif rol alması ve sorumluluklarını yerine getirmeleri gerekmektedir (11,18).

## SONUÇ

Diabetik bireylerin insülin enjeksiyonuna ilişkin bilgi durumları incelendiğinde diabetik bireylerin insülinin salgılandığı organı, insülinin görevini, yedek insülinlerin saklanma koşulunu, insülin uygulama zamanını, el yıkamayı, enjektör ünitesi ile insülin ünitesinin aynı olması gerekliliğini, insülinin kalem içinde karıştırılmasını, kalemin havasının çıkarılmasını, doz ayarlamasını, pistonu hafif bastırarak enjekte edilmesini, ilaç verildikten 5 saniye sonra kalemin geri çekilmesini ve kalemin saklanma koşullarını daha fazla bildikleri saptanmıştır.

Diabetik bireylerin kullanılan insülinlerin saklanma koşulunu, 1 ml'de kaç ünite insülin olduğunu, uygulama bölgelerini, enjeksiyon bölge temizliğini, zayıf kişilerde iğne açısı derecesini, flakon ve kartuş kontrolünü, karışım insülin hazırlanmasını, flakonun lastik tıpasının temizlenmesini, kaleme her kullanımdan önce yeni iğne takılması gerektiğini, kalem ucundaki iğnenin her kullanımdan sonra çıkartılması gerektiğini istedik düzeyde bilemedikleri saptanmıştır.

Bu çalışma sonuçlarına göre diabetik bireylerin insülin enjeksiyon yöntemine ilişkin bilgilerinin eksik/yetersiz olduğu, bu veriler doğrultusunda eğitim materyallerinin geliştirilmesi ve periyodik eğitim programları ile hemşire, hasta ve ailelerine eğitim verilmesi gerektiği düşünülmüştür.

## KAYNAKLAR

1. Atabek T, Diabet Yönetimi, Kaya Matbaacılık, İstanbul, (1995).
2. Atabek T, Hemşirelerin Hipoglisemi ve İnsülin Uygulamalarına İlişkin Bilgilerinin Değerlendirilmesi, Uluslararası Cerrahi Kongresi, 94 Cerrahi Hemşireliği Sektörü Konuşmaları ve Bildirileri, İstanbul, (1994).

3. Aydın N.: Evde diabet takibi, Nobel Tıp Kitabevi, Yenigün M (ed). Her Yönüyle Diabetes Mellitus. 2. baskı. Altuntaş Y, İstanbul, 1003-1006, (2001).
4. Bayraktar M.: Diabetes mellitus güncel tedavisi-III insülin tedavisi, *Türkiye Tıp Dergisi*, 6 (1): 52-60, (1999).
5. Coşansu G.: Erişkinlerde Diyabet Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, (2001).
6. Ersöz Ö, Deyneli O, Yavuz D, Akalın S.: İnsülin kullanan diabetik hastalarda doğru enjeksiyon tekniğinin uygulanması, sık görülen hatalar ve enjeksiyon komplikasyonlarının değerlendirilmesi, *Türk Diabet Yıllığı*, İstanbul, 209-217, (1998-1999).
7. Gökdoğan, F.: Diabetli Hastaların Karşılaştıkları Güçlükler, *Hemşirelik Bülteni*, 7 (40): 20-23, (2000).
8. İlkova H.: 100 ünite insüline doğru, *Diabet Dergisi*, Türk Diabet Cemiyeti yayını, İstanbul, 2 (6): 78-80, (1999).
9. İmamoğlu Ş, Akalın S, Yılmaz T.: Diabet ve Siz. Eskort İletişim A.Ş. İstanbul, (2001).
10. Jean L S.: Alternative methods of insülin delivery, *Diabetes Reviews International*, 6-8, (1995).
11. Monohan F.D, Neighbors M.: Medical-Surgical Nursing. W.B. Saunders, London, 1223-1262, (1998).
12. Özcan Ş.: Diabette bireysel yönetim (kendi-kendini yönetme) eğitimi, *Hemşirelik Forumu Diabet Özel Sayısı*, 2 (2): 53-55, (1999).
13. Özcan Ş.: Diyabetli Hastalarda Hastalığa Uyumu Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul, (1999).
14. Öztürk Y, Aykut M, Kelestimur F, Çetinkaya F, Ceyhan O, Eğri M.: Prevalance of diabetes Mellitus and affected factors in the Kayseri Health Group Area. *Türk J.Md Sci*, 181-185, (2000).
15. Pınar R.: Diabetes Mellituslu hastalarda öz-bakım gücü ile sosyo-demografik ve klinik değişkenler arasındaki ilişki, *Türk Diyabet Yıllığı*, İstanbul, 248, (1995-1996).
16. Polak M, Beregszaszi M, Belarbi N.: Insulin injections in children: Beware of intramuscular injections, *International Diabetes Monitor*, 9 (3): 13-14, (1997).
17. Reeves C.J, Roux G, Lockhard R.: Medical-Surgical Nursing. Mc Grawhill Nursing Care Series NewYork, 418-440, (1998).
18. Sabuncu N, Babadağ K, Taşocak G, Atabek T.: Hemşirelik Esasları, Etam A.Ş. Web Ofset, Eskişehir, (1991).

19. Satman İ, İmamoğlu Ş, Başkal N, Sözen T.: Diabetes Mellitus ve Komplikasyonları Önlenebilir mi?, M Tüzün (ed). Novo-Nordisk Yayını, İstanbul, (2000).
20. Tuncel E.: Alternatif insülin uygulama prensipleri, *Türk Diyabet Yıllığı*, 137-142, (1999-2000).
21. Yılmaz T.: Global bir sağlık sorunu diabetes mellitus, *Hemşirelik Forumu*, 2 (2): 73-74, (1992).
22. Zwanenburg A, Hoogman R.: The role of the diabetes specialist nurse, *Diabetes Reviews International*, 3 (3): 13-14, (1994).
23. ....: American Diabetes Association: Insülin Administration, *Diabetes Care*, 20 (suppl) 1: 67-70, (1997).
24. ....: All about insülin. [www.diabetes.org/ada/about.insülin.asp](http://www.diabetes.org/ada/about.insülin.asp).
25. ....: İnsülin enjekte ederken emniyet ve kolaylıklar, Becton Dickinson, (1997).