

Web Tabanlı Verilen Diyabet Eğitiminin Diyabetli Bireylerin Bakım Sonuçlarına Etkisi

^a Ünsal E., ^b Kızılcı S., ^c Erses O.D., ^c Yalçın C.

^a Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu İç Hastalıkları Hemşireliği AD Araştırma Görevlisi,
Doktora Öğrencisi

^b Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu İç Hastalıkları Hemşireliği AD Başkanı

^c Dokuz Eylül Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü 4. Sınıf Öğrencisi

Abstract

Patient education is an important part of the health developing and care of chronic disease. All time diabetic patients can not take regular education, so developed chronic complications because of health service hitches or individuals reasons . Last years internet using in health area becomes widespread to be thought of contribution solution this problem. The purpose of this study creates web site, via web site with following diabetic individuals from a distance, doing education and determining outcomes. Web site constituted with via World Wide Web to benefit Dokuz Eylül University hosting service. Research sampling is determined with processing of making random, 105 diabetic individuals' which can use internet. Experimental and control group's pre-test datas have completed. Post-test (3th and 6th month) will complete as soon as giving education to experimental group from web site. We plan research end off in April 2009.

Keywords:

Diabetic Individuals', World Wide Web, Diabetic Individuals' Education

Özet

Sağlığı geliştirme ve kronik hastalıkların bakımında hasta eğitimi önemli rol oynamaktadır. Sağlık hizmetlerindeki aksamalar veya bireysel nedenlerle çoğu zaman diyabet hastaları düzenli eğitim alamamakta ve kronik komplikasyonlar gelişebilmektedir. Son yıllarda sağlık alanında internet kullanımının yaygınlaşmasının bu sorunun çözümüne katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Bu çalışmanın amacı; bir web sitesi oluşturmak, oluşturulan web sitesi üzerinden diyabetli bireyleri uzaktan izleyerek eğitim yapmak ve sonuçlarını belirlemektir. Web sitesi, Dokuz Eylül Üniversite hosting hizmetinden yararlanılarak, world wide web üzerinden oluşturulmuştur. Araştırmanın örneklemini; randomizasyonda basit rastgele düzen ile belirlenen, internet kullanabilme özelliği olan ve benzer örneklem özelliklerine sahip 105 diyabetli birey oluşturmaktadır. Çalışmada, deney ve kontrol grubunun ön testleri

tamamlanmıştır. Deney grubuna web üzerinden eğitim sürdürülürken, 3. ve 6. aylarda son testler yapılacaktır. Çalışmanın Nisan 2009 tarihinde tamamlanması planlanmaktadır.

Anahtar kelimeler:

Diyabetli Birey; World Wide Web, Diyabetli Birey Eğitimi

1. Giriş

Diyabet ciddi mortalite ve morbitideye yol açan, yaşam boyu süren, kronik bir hastalıktır. Diyabetin yönetiminde eğitim önemli bir yer tutmaktadır ve sürekliliği önemlidir (ADA, 2008). Ülkemizde diyabetli bireylerin eğitimleri poliklinik ve kliniklerde yapılmaktadır. Çoğu zaman poliklinik ortamının kalabalık olması, randevu alamama ya da bireysel engeller nedeniyle diyabetli bireyler hastaneye düzenli gelememekte, diyabet eğitimi alamamaktadır (Ramlukan, 2004). Diyabet eğitimi yetersizliği sonucu hastalar glisemik kontrolün önemini anlayamamakta, sağlık kontrollerine gitmemekte ve diyabet komplikasyonları nedeniyle hastaneye yatışlar olmaktadır (Ramlukan, 2004). Diyabette altın standart olarak kabul edilen American Diyabet Derneği (2008) rehberinde; diyabetli bireylerin kan glikozu değerleri normal ise altı ayda, değişken ise üç ayda bir A1c düzeyini ölçtürmeleri gerektiği vurgulanmaktadır (ADA, 2008).

Son yıllarda sağlık eğitiminde internet kullanımının hızla yaygınlaştığı görülmektedir (Berry ve ark., 2003, Lewis 2003, Lin, Wittevrongel, Moore, ve ark., 2005; Griffiths ve ark., 2006). Yapılan çalışmalarda; sağlık eğitiminde internet kullanımının artma nedeni, insanların gereksinim duyduğu/hazır olduğu anda bilgiye kolayca ulaşabilmesi ve maliyet azlığı olarak belirlemiştir. (Lazoff, 1998; Richardas, Colman, Hollingsworth, 1998; Kahn, 2000; Lewis, 2003; Çetin, Çakıroğlu, Bayılmış, Ekiz, 2004; Graves, 2005; Gülbahar, 2005 Griffiths et.al. 2006). Ülkemizde de Türk Diyabet Vakfı, Türk Diyabet Cemiyeti ve Türk Diyabet ve Obezite Vakfı, Türk Tabipler Birliği, bazı ilaç firmaları ve hekimler tarafından hazırlanmış, diyabetli bireylere yönelik web sayfaları vardır (www.turkdiab.org, www.diabetcemiyeti.org/, www.ttb.org.tr, www.novoturk.com, www.lilly.com.tr, www.diyabetevi.com, www.bayer.com.tr, www.gsk.com.tr, www.novartis.com.tr, www.pfizer.com.tr/tr, www.aventis.com.tr, www.yenisayfa.com, www.tr.net/saglik). Ancak bu web sayfalarının diyabetli bireyler tarafından ne kadar kullanıldığı ve etkili olup olmadığına ilişkin bir çalışmaya ulaşılamamıştır. Türkiye’de 2008 yılı Nisan ayı içerisinde gerçekleştirilen Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması’nda, hanelerin % 24,5’inde internet kullanımı olduğu belirlenmiştir. www.die.gov.tr/2008). Bu oran, ülkemizde internet ortamını kullanan kişi sayısının azımsanamayacağını, web teknolojilerinin hasta eğitiminde etkili araçlar olarak kullanılabileceğini düşündürmektedir.

Diyabetli bireylerin uzaktan takibini sağlayacak bir web sitesinin oluşturulması ile hastalar düzenli bir şekilde izlenebilir, eğitimleri sağlanabilir. Web üzerinden yapılan diyabet eğitiminin kullanılma durumu ve etkinliğiyle ilgili verilerin, sağlık profesyonellerinin tedavi ya da izlem yaklaşımlarına katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmanın amacı; diyabetli bireylere özgü bir web sitesi oluşturmak, oluşturulan web sitesi üzerinden diyabetli bireyleri uzaktan izleyerek eğitim yapmak ve sonuçlarını belirlemektir.

2.Gereç ve Yöntem

2.1. Araştırmanın Yürütülmesi

Araştırma deneysel olarak planlanmıştır. Araştırmanın örneklemini; bir üniversite hastanesi diyabet eğitimi merkezine kayıtlı Tip II diyabetli bireylerde yapılan randomizasyonda, basit rastgele düzen ile deney ve kontrol grubu için interneti kullanabilme özelliği olan ve benzer bireysel özelliklere sahip bireyler oluşturmaktadır. Örneklem büyüklüğü % 80 güç analizine göre 105 kişi olarak belirlenmiştir.

Web üzerinden yürütülecek olan bu çalışma için, sitenin yapımı tamamlanmış, deney ve kontrol grubuna öntest formları web üzerinden gönderilmiş ve formlar diyabetli bireyler tarafından doldurulmuştur. Deney grubunun, kendi bireysel sayfalarına kan glikozu ve diğer test sonuçlarını düzenli olarak kaydetmesi ve diyabet yönetiminde yaşadığı sorunları yazması beklenmektedir. Araştırmacı tarafından tüm deney grubuna genel diyabet bilgisi verilecek ve aynı zamanda her bireyin test sonuçlarına ve yaşadıkları sorunlara göre bireysel eğitim yapılacaktır. Web üzerinden eğitimin sonuçları; diyabetli bireylerin A1c düzeyi ve hastaneye sağlık kontrollerine gelme sıklığı ile değerlendirilecektir.

2.2.Araştırma Etiği

Araştırmaya başlamadan önce Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Etik kurulu'ndan onay alınmıştır. Çalışmaya katılan diyabetli bireylere dolduracakları formların araştırma amacıyla doldurulduğu, sonuçlarının kişi adı kullanılmaksızın yayınlanacağı açıklanmıştır. Kontrol grubuna araştırma tamamlandıktan sonra aynı eğitim verilecektir. Bu araştırma; sağlıkla ilgili internet sitelerinin oluşturulmasında 1996 yılında İsviçre de kurulan Health on The Net Foundation (HON)'un dünya çapında akreditasyon için geliştirdiği ilkeler doğrultusunda yürütülecektir (<http://www.hon.com/HON/>).

3. Web Sitesinin Tanıtımı

Dokuz Eylül Üniversite hosting hizmetinden yararlanılarak, world wide web üzerinden web sitesi oluşturulmuş olup, Dokuz Eylül Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği son sınıf öğrencilerinden destek alınmıştır. Diyabetli bireylerin uzaktan izlemi ve eğitimi amacıyla planlanan, web sitesinin tamamlanması bir yıl sürmüştür. Sitenin kullanıcı profili, yönetici ve kullanıcı olarak ikiye ayrılır. Yöneticiler, sitenin teknik yönetiminden sorumlu oldukları gibi, kullanıcılarla kuracakları güçlü bir iletişimle hastaların diyabet yönetiminde ihtiyacı olan yardımı vermekle de yükümlüdürler.

Yazılımın geliştirilmesinde araç olarak Microsoft Visual Studio .NET 2005, programlama dili olarak C#, veri tabanı olarak Microsoft SQL SERVER 2005 kullanılmış, arayüzde kullanım kolaylığı sağlamak için Microsoft Silverlight ve Ajax teknolojilerinden faydalanılmıştır. Site, Microsoft Internet Explorer 6 ve üstü, Mozilla Firefox 2 ve üstü ve dünya çapında kullanılan belli başlı web tarayıcılarını desteklemektedir.

3.1. Uzaktan Diyabetli Hasta Takibi Web Sitesi

Uzaktan Diyabetli Hasta Takibi Web Sitesi adlı sisteme bir kullanıcı adı ve parolayla giriş yapılır (Bkz. Şekil 1). Giriş yapmamış bir ziyaretçi sadece ana sayfayı görebilir ve hiçbir işlem gerçekleştiremez. Sistemde **Diyabetli Hasta** ve **Yönetici** olmak üzere iki çeşit kullanıcı bulunmaktadır.



Şekil-1. Giriş Ekranı

3.1.1. Diyabetli Hasta Menüsü: Sisteme giriş yapmış olan hastanın ilk karşılaştığı ekran Şekil 2’de gösterilmektedir. Hastanın sistemde gerçekleştirebileceği işlemler ve görüntüleyebileceği modüller ekran görüntüsündeki alt menüde belirtilmiştir (Bkz. Şekil 2).



Şekil-2. Diyabetli Hasta Ekranı

Profil Ekranı: Diyabetli bireyin kişisel bilgilerinin gösterildiği ve düzenlendiği ekrandır.

Şeker Değeri Girişi Ekranı: Diyabetli bireylerin saatler bazında günlük değerlerini girebilmesini sağlayan ekrandır. Sisteme giriş yapan hasta, açlık ve tokluk kan şekeri değerlerini ilgili bölüme

yazar. Değerin yazıldığı anın tarihi; yıl-ay-gün-saat olarak sisteme girer. Onaylandıktan sonra bu bilgiler sisteme kaydedilir.

Biyolojik Değer Girişi Ekranı: Diyabetli bireylerin günlük kan şekeri ve üç aylık HbA1c, değerleri girebilmelerini sağlayan ekrandır. Değerin yazıldığı anın tarihi; yıl-ay-gün-saat olarak sisteme girer. Onaylandıktan sonra bu bilgiler sisteme kaydedilir.

Rapor Ekranı: Diyabetli bireylerin değer girişi ekranında girdiği bilgileri, grafiksel ve tablo olarak görebildiği ekrandır. Grafik ya da tablodaki zaman dilimi, değerlerin miktarına göre günlük-haftalık-aylık olarak değişkenlik gösterebilir.

Anket Ekranı: Diyabetli bireylerin araştırmacı tarafından sağlanan anket formlarını doldurmasını sağlayan ekrandır. Bilgiler sisteme yanıtlar olarak kaydedilir.

Eğitim Ekranı: Diyabetli bireylerin, yönetici tarafından belirtilmiş eğitim programını görüntülediği sayfadır. Bu ekranda hasta görüntülenebilir resim, metin veya indirilebilir video, slayt gösterisi gibi multimedya kaynaklardan faydalanır.

Geri Bildirim Ekranı: Diyabetli bireylerin web sitesinin kullanımı hakkında geribildirimini yazdığı ekrandır.

Bilgi Paylaşım Ekranı: Yöneticinin gerek genel gerek hastaya özel sağladığı interaktif oda sayesinde, hasta ve ilgili yöneticinin anlık iletişimini sağlayan ekrandır. Ekrandaki tüm bilgi kaydedilir ve gerektiğinde yayınlanabilir. Hasta sadece yöneticinin açtığı ve davet ettiği odaya girebilir.

Aktif Ekran: Bütüç özelliği gösteren, ekran üzerinde taşınabilir ve her ekranda bulunan küçük ekrandır.

3.1.2. Yönetici Menüsü

Sistem yöneticilerin yani araştırmacının, sistem işleyişini kontrol ettiği ana menüdür (Bkz. Şekil 3).



Şekil-3. Yönetici Ekranı

Kullanıcı Ekleme: Yöneticinin siteye yeni bir kullanıcı eklemesini sağlayan ekrandır. Bu ekranda yönetici, kullanıcıyla ilgili bilgileri (diyabetli bireyin adı, parola, doğum tarihi, telefon numarası gibi) sisteme kaydeder. Kullanıcılar (diyabetli bireyler) sadece yöneticiler tarafından sisteme eklenebilmektedir.

Hasta Listesi: Yöneticinin, kayıtlı hasta listesine ulaştığı ekrandır. Bu ekrandan seçilen bir hastaya tıklandığında, alt menü değişmekte, *Hastayla İlgili İşlemler* menüsü ortaya çıkmaktadır.

Geri Bildirimler: Yöneticinin, diyabetli bireylerin site hakkında yapılan tüm geri bildirimlerini görüntülediği ekrandır.

Sıkça Sorulan Sorular (SSS) Ekleme: Yöneticinin, tüm diyabetli bireyler tarafından görüntülenebilen *Sıkça Sorulan Sorular* kısmına soru ve cevap ekleyebileceği ekrandır.

Duyuru Ekleme: Yöneticinin, güncel duyuruları sisteme eklediği ekrandır.

Eğitim Ekleme: Önceden yapılandırılmış eğitim konularının eklendiği ekrandır. Bu ekrana yüklenen eğitim konuları tüm diyabetli bireylere ulaşır. Eğitimler bu sayfada sisteme yüklenir ya da sistemden kaldırılabilir.

3.1.3.Hastayla İlgili İşlemler Menüsü

Yöneticilerin diyabetli hastalarla birebir ilgilenmelerini sağlayan menüdür (Bkz. Şekil 4).

Uzaktan Diyabetli Hasta Takip Sistemi

Ana Sayfa Duyurular Sıkça Sorulan Sorular Merhaba, admin. Çıkış

hasta
Hasta Profili

Kullanıcı Bilgileri	
Adı Soyadı:	hasta
Şifre:	123
Telefon:	5055555555
Yetki:	☐ Yönetici
Doğum Tarihi:	10.05.2007 - Yaş: 1
Cinsiyet:	Kadın
Eğitim Düzeyi:	Ortaokul
Diyabet Tipi:	Tip 1

Değiştir Sil

Ana Sayfa Hastaya Eğitim Ekle Hasta Eğitimleri Mesaj Kutusu Hastaya Kan Değeri Girişi Biyolojik Değer Girişi Hasta Geri Bildirimleri Şeker Grafik Hasta Biyolojik Değerleri Anketler Mesaj Kutum Bilgi Paylaşımı Hasta Hakkında Not Al

Şekil-4. Hastayla İlgili İşlemler Ekranı

Diyabetli Bireye Eğitim Ekleme Ekranı: Diyabetli bireye özgü eğitim programının yüklendiği ekrandır. Diğer diyabetli bireyler tarafından okunamaz. Yönetici eğitim programını sisteme yükleyebilir, düzenleyebilir ya da silebilir.

Diyabetli Hastanın Mesaj Kutusu: Yöneticinin diyabetli bireylerin yazdığı mesajları görüntülediği ve silebildiği ekrandır.

Kan Şeker Değeri Girişi Ekranı: Diyabetli bireyin kendisinden ya da sistemden kaynaklanan bir nedenle günlük kan şekeri değerlerini giremediğinde; yöneticinin telefon ya da elektronik posta yoluyla öğrendiği bilgileri girebildiği ekrandır.

Biyolojik Değer Girişi Ekranı: Diyabetli bireyin kendisinden ya da sistemden kaynaklanan bir nedenle biyolojik değerlerini giremediğinde; yöneticinin telefon ya da elektronik posta yoluyla öğrendiği bilgileri girebildiği ekrandır.

Rapor Ekranı: Yöneticinin, diyabetli bireyler tarafından girilen bilgileri grafiksel ve tablo olarak görebildikleri ekrandır. Grafik yada tablodaki zaman dilimi, değerlerin miktarına göre günlük-haftalık-aylık olarak değişkenlik gösterebilir. Tablodaki değerler düzenlenebilir ya da silinebilir (Bkz Şekil 5).



Şekil-5. Raporlama Ekranı

Diyabetli Hasta Hakkında Not Alma: Yöneticinin profili görüntülenene diyabetli birey hakkında kısa notlar alabildiği ekrandır. Bu notlar diyabetli hastanın profil sayfasında her yönetici tarafından görüntülenebilir, değiştirilebilir ve silinebilir.

4. Sonuç

Çalışmada, şu anda deney ve kontrol grubunun ön testleri tamamlanmıştır. Çalışmanın Nisan 2009 tarihinde tamamlanması planlanmaktadır. Çalışma tamamlandıktan sonra, web sayfası tüm diyabetli bireylerin kullanımına açılacaktır. Böylece diyabetli bireylerin sağlık hizmetinden yararlanması sağlanmış olacaktır.

5. Kaynakça

- [1] ADA . Standards of Medical Care in Diabetes. Diabetes Care. 2008;31:12-54
- [2] Berry LL, Seiders K, Wilder SS. Innovations in access to care: a patient-centered Approach. Internal Medicine, 2003; 139(7): 568-75
- [3] Çetin Ö, Çakıroğlu M, Bayılmış C, Ekiz H. Teknolojik gelişme için eğitimin önemi ve internet destekli öğretimin eğitimdeki yeri. The Turkish Online Journal of Education Tecnology (TOJET), 2004; 3;3;17
- [4] Graves J. Electronic communication. Communication in Nursing, 5 ed., Mosby Comp., Philadelphia, 2005; 79-89
- [5] Griffiths F, Lindenmeyer A, Powell J, Lowe P, Thorogood M. Why are health care interventions delivered over the internet? a systematic review of the published literature. J Med Internet Res, 2006;8(2):10
- [6] Gülbahar Y. Web destekli öğretim ortamında bireysel tercihler. The Turkish Online Journal of Education Tecnology (TOJET), 2005;4;2;9
- [7] Kahn C.E. Design and Implementation of an Internet –based Health Information Resource.Computer Methods and Programs in Biomedicine, Vol: 63, 2000; 85-97.
- [8] Lazoff M. Patient education. Medical Computing Today, 1998; September
- [9] Lin TC, Wittevrongel L, Moore L, Beaty LB, Ross ES. An internet-based patient-provider communication system: randomized controlled trial. J Med İnternet Res, 2005; 7(4); 47
- [10] Lewis D. Computers in patient education. Computer Informatics Nursing, 2003; 21(2):88- 96.
- [11] Ramlukan C. Internet Based Diabetes Management Tops Traditional Techniques, 2004 <http://www.micohealth.com> (Erişim Tarihi: 01.11. 2008)
- [12] Richards B., Colman A.W., Hollingsworth R.A., The Current and Future Role of the Internet in Patient education, International Journal of Medical Informatics, 1998;50;1-3;279-285.
- [13] <http://www.hon.com/HON/> (Erişim Tarihi: 01.11. 2008)
- [14] <http://www.dic.gov.tr/2008> (Erişim Tarihi: 01.11. 2008)

6. Sorumlu Yazarın Adresi

Elif Ünsal

Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu İç Hastalıkları Hemşireliği AD, İzmir

E-mail: elif.unsal@deu.edu.tr