

HEMŞİRELERİN KAN ŞEKERİ ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ İLE İLGİLİ GÖZLEMSEL BİR ÇALIŞMA

AN OBSERVATIONAL STUDY ON BLOOD GLUCOSE LEVEL MEASUREMENT METHODS
IMPLEMENTED BY NURSES

Arş. Gör. Eda ERGİN* Prof.Dr. Ayten ZAYBAK**

*Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı

**E.Ü. Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı

Geliş Tarihi/Received: 06.09.2018

Kabul Tarihi/ Accepted: 04.12.2018

ÖZ

Amaç: Bu araştırma hemşirelerin kan şekeri ölçümünü sırasındaki uygulamalarının belirlenmesi amacıyla yapılmış gözlemsel bir çalışmadır.

Gereç ve Yöntem: Araştırma Aralık 2016- Haziran 2017 tarihleri arasında bir üniversite hastanesinde yapılmıştır. Araştırmanın örnekleminin bir üniversite hastanesinin dahiliye ve cerrahi klinikleri ile yoğun bakım kliniklerinde çalışan ve kan şekeri ölçümü sırasında gözlemlenebilen 60 hemşire oluşturmuştur. Verilerin toplanmasında gözlem sırasında kullanılmak amacıyla her kan şekeri ölçümüne ilişkin literatür doğrultusunda hazırlanmış kan şekeri ölçümü uygulama basamaklarını içeren "Gözlem Formu" ve Hemşirelerin sosyodemografik özelliklerini içeren hemşirenin yaşı, cinsiyeti, çalıştığı klinik, meslekte çalışma deneyimi, eğitim durumunu sorularından oluşan "Birey Tanıtım Formu" uygulanmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler SPSS 21,0 programında değerlendirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde sayı ve yüzdeler dağılımlar kullanılmıştır.

Bulgular: Hemşirelerin kan şekeri ölçümü basamaklarını doğru şekilde yerine getirme durumları incelendiğinde; hemşirelerin %90'nın hastanın işlem öncesi ellerinin yıkamasını sorgulamadığı saptanmıştır. Çalışmaya katılan hemşirelerin %60'ı hastanın parmağını alkollü pamukla temizlemezken, alkollü pamukla temizleyenlerin %21,7'sinin alkolün kurumasını beklemeden kuru pamukla sildiği belirlenmiştir. Hastanın delinecek parmağını aşağı doğru

sıkıştırmayı hemşirelerin %45'i uygulamamıştır. Hemşirelerin %100'ü tek kullanımlık delici kullanmış, ilk çıkan kanı kuru pamukla silip, ikinci çıkan kanı stribe okutmuş, işlem sonunda kuru pamukla parmağı kapatmış ve malzemeleri uygun şekilde kaldırmıştır.

Sonuç: Araştırmada hemşirelerin, kan şekeri ölçümü uygulamasına ilişkin asepsi ilkelerini içeren işlem basamaklarındaki becerileri istenilen düzeyde gerçekleştiremedikleri sonucuna varılmıştır.

Anahtar kelime: Kan şekeri, Hemşirelik, Gözlemsel Çalışma

ABSTRACT

Objective: *This study was planned as an observational study to determine nurses' practices to measure blood glucose levels.*

Materials and Methods: *The study was conducted between December 2016 and June 2017 in a university hospital. The study sample comprised 60 nurses who worked in the internal diseases and surgical clinics, and intensive care units of a university hospital and were observed how they measured blood glucose levels. To collect the study data 2 tools were used: One of them is the "Observation Form" developed in line with the literature. It includes the steps in the measurement of blood glucose levels. The other tool is the "Personal Information Form" which consists of items questioning nurses' sociodemographic characteristics such as age, gender, clinic they work in, clinical working experience, and education situation. The data obtained from the study were analyzed in the SPSS 21.0 program. The data were analysed using the number-percent distributions.*

Results: *Monitoring the nurses whether they performed blood glucose level measurement steps appropriately demonstrated that 90% of them did not ask patients whether they washed their hands before the procedure. While 60% of the nurses participating in the study did not clean the patient's fingers with alcohol-soaked cotton wool, of the nurses who did it, 21.7% wiped the finger with dry cotton wool without waiting for the alcohol to dry, 45% did not press down the finger to be pricked, 100% used a single-use lancet, cleaned the first blood drop with dry cotton wool, put the next blood drop on a test strip, loaded the test strip into the blood glucose meter, placed a piece of dry cotton wool on the pricked finger and put away the materials they used appropriately.*

Conclusion: *In the study, it was concluded that the participating nurses did not perform the asepsis principles required for the blood glucose level measurement. It is recommended that in clinics, standard procedures to measure blood glucose levels should be developed and that documents containing the steps of the procedure should be prepared.*

Key words: *Blood glucose, Nursing, Observational Study*

GİRİŞ

Diyabet, insülin eksikliği ya da insülin etkisindeki bozukluklar nedeniyle vücudun karbonhidrat, yağ ve proteinlerden yeterince faydalanamadığı (TEMĐ 2016); sürekli tıbbi bakım gerektiren, karmaşık, kronik, metabolik bir hastalıktır (ADA 2016). Diyabet yönetimi ve tedavisinde kan şekerinin izlenmesi önemli bir bileşen (Li ve ark. 2014) olup hastaların kan şekeri düzeyleri hakkında bilgi verir ve tedavinin yönetiminde belirleyici faktördür (Mbanya ve ark 2017). Kan şekeri düzeyi takipleri hastane

laboratuvarlarında takip edilebilmekle birlikte bu işlem fazla zaman alıcı, pahalı bir yöntemdir (Karon ve ark 2017) ve işlemin uzun sürmesi tedavide aksamalara yol açabilmektedir (Bektaş 2015, Aştı ve Karadağ 2013, Ay, 2007). Bu nedenle glukometre ile yatak başında yapılan kan şekeri ölçümleri sıklıkla tercih edilen ve kullanılan bir yöntem haline gelmiştir (Bektaş 2015, Aştı ve Karadağ 2013, Ay, 2007). Glukometre ile ölçümde kan örneği sıklıkla parmak ucundan alınır ve bu kan örneği arteriöl, venöl ve kapillerin bir karışımı olup, interstisiyel ve intrasellüler sıvıları da içerir (Bektaş 2015, Aştı ve Karadağ 2013, Akça Ay 2007). Glukometre ile kan şekerinin izlenmesi; birkaç dakika içinde hızlı performansı, uygulama için hazırlık gerektirmemesi, hasta için risk olmaması ve bireyler için kabul edilebilir maliyet etkinliğinin olması gibi özelliklere sahiptir (Nayeri ve ark. 2014). Bu yüzden klinik ortamda hemşireler arasında ve ev ortamındaki hastalarda kapiller kan kullanarak kan şekeri ölçümü çok yaygındır (Palese ve ark 2016).

Klinikte çalışan hemşireler için kan şekerini doğru, zamanında ve güvenli bir şekilde ölçmek çok önemlidir (Fruhstorfer ve Quarder 2009). Ülkemizde lisans eğitiminde hemşirelik öğrencilerine kan şekeri ölçümü sırasında kapiller kan örneğinin alınmasında ellerin temiz olması, parmak ucunun %70 alkolle temizlendikten sonra lansetle 2-3mm derinlikte olacak biçimde delindikten sonra gelen ilk kan damlasının kuru gazlı bezle silinmesi gerektiği ve ikinci kan damlasının ölçüm için kullanılması gerektiği belirtilmektedir (Bektaş 2015, Aştı ve Karadağ 2013, Akça Ay 2007, Dikmen ve Akın Korhan 2016). Fakat test için birinci veya ikinci kan damlasının kullanılması prosedürleri bakımından birçok farklılık vardır (Palese ve ark 2016). İlk kan damlasının kullanılmama nedeni ise doku faktörü gibi pıhtılaşma elemanları içermesi olarak belirtilmektedir (Bektaş 2015, Aştı ve Karadağ 2013, Akça Ay 2007). Ayrıca, örnek alınırken topuk ya da parmak ucunun aşırı sıkılması, alınan kan örneğinin doku sıvısı ile karışmasına neden olmakta ve bu durumda hatalı düşük sonuçlar ile karşılaşılmasına neden olmaktadır (Bozdemir 2006). Amerikan Diyabet Derneği (ADA), kan şekeri ölçümü sırasında ellerin yıkandıktan sonra ilk kanın cihaza okutulmasını önermektedir (ADA 2017). Bunun yanında kapiller kan örneği alınmasında, özellikle birinci veya ikinci kan damlasının kullanılmasıyla ilgili olarak glukometre cihazları için protokol açısından standartlaştırılmış kurallara henüz ulaşılmamıştır (Fruhstorfer ve Quarder 2009, Hortensius ve ark 2012, Li ve ark 2014, Caple, Allen ve Pravikoff 2017). Birçok uluslararası kılavuz ve araştırma, el yıkandıktan sonra ilk kan damlasının kullanılmasını önerirken (ADA 2017, Fruhstorfer ve Quarder 2009, Hortensius ve ark 2012), bazıları ikinci kan damlasını tavsiye etmiştir (Hortensius ve ark 2010, Caple, Allen ve Pravikoff 2017, Bektaş 2015, Aştı ve Karadağ 2013, Akça 2007, Dikmen ve Akın Korhan 2016). Diyabet UK Web Sitesindeki diyabet eğitiminin (Diyabet UK 2017) yanı sıra 2011 Çin İzleme Rehberinde, elleri temizledikten sonra parmağın ve yanlarının kontrol edilmesi gerektiğini belirten birinci veya ikinci kan damlası seçimi üzerinde vurgu yapılmamıştır (Li ve ark. 2014).

Literatürde ve yapılan araştırmalarda kan şekeri ölçüm tekniğinin standart bir uygulama şeklinin olmadığı görülmektedir. Dolayısıyla, hem sağlık personelinin hem de düzenli kan şekeri ölçüm takibi olan hastalar için hatalı sonuçlara yol açılmaması

için doğru kan şekeri ölçüm tekniğini tespit etmek önemli olmaktadır. Buradan yola çıkarak bu araştırma hemşirelerin kan şekeri ölçümü sırasındaki uygulamalarının belirlenmesi için gözlemsel bir çalışma olarak planlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın tipi: Araştırma Aralık 2016- Haziran 2017 tarihleri arasında Ege bölgesinde bir üniversite hastanesinde hemşirelerin kan şekeri ölçüm yöntemlerini belirlemek amacıyla yapılmış gözlemsel bir çalışmadır.

Evren ve Örneklem: Araştırmanın evrenini Ege bölgesinde bir üniversite hastanesinin dahiliye ve cerrahi klinikleri ile yoğun bakım kliniklerinde çalışan 100 hemşire oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemini ise çalışmanın yapıldığı tarihlerde hastanede olup çalışmayı katılmayı kabul eden ve kan şekeri ölçümü sırasında gözlemlenebilen 60 hemşire oluşturmuştur.

Veri Toplama Araçları: Verilerin toplanmasında gözlem sırasında kullanılmak amacıyla her kan şekeri ölçümüne ilişkin "Birey Tanıtım Formu" ve "Gözlem Formu" kullanılmıştır. Birey Tanıtım Formu, hemşirelerin yaşı, cinsiyeti, çalıştığı klinik, meslekte çalışma deneyimi ve eğitim durumunun belirlenmesine yönelik beş(5) sorudan oluşmuştur. Gözlem Formu literatür doğrultusunda hazırlanmış olup, kan şekeri ölçümü uygulama basamaklarını içermektedir (Bektaş 2015, Aştı ve Karadağ 2013, Akça Ay 2007, Dikmen ve Akın Korhan 2016). Araştırmacılar tarafından hazırlanan gözlem formunun içerik geçerliliğini test etmek amacıyla, soru formu üçü akademisyen, üçü klinik hemşiresi ve biri diyabet hemşiresi olmak üzere toplam 7 kişiden oluşan uzman görüşüne sunulmuştur. Uzman kişilerin yaptığı değerlendirmeler sonrasında gözlem formuna son şekli verilmiştir. Gözlem formunda toplam 9 madde bulunmaktadır. Form, işlem öncesinde ellerin ılık su ve sabun ile yıkanması, parmağın alkol ile temizlendiğinde kurumaması için beklenmesi, yeterli miktarda kan sağlanabilmesi için parmağın aşağıya doğru sarkıtılıp delinecek parmağın aşağı doğru sıkıştırılarak, elin kalp seviyesinin altında tutulması, delme işlemi için parmak ucunun yan tarafının kullanılması, kan yolu ile taşınan enfeksiyonların önlenmesi için parmağın tek kullanımlık delici alet ile delinmesi, kanın ilk damlasının kuru pamukla silindikten sonra, ardından çıkan ikinci kan damlasının bastırılmadan nazik bir şekilde stribe damlatılması, kanayan parmak ucunun kuru bir pamuk ile kapatılması ve kullanılan malzemelerin uygun şekilde atılması adımlarını içeren formdur.

Veri Toplama: Bu çalışmada veriler gözlem yoluyla toplanmıştır. Araştırmacı/gözlemci izleyici rolde olup, açık gözlem yapmıştır. Gözlem verilerinin geçerliliği ve güvenilirliğiyle ilgili temel sorunlardan biri ise gözlemcinin gözlenen duruma etkisidir. İnsanlar gözlendiğinin farkında olduğunda farklı davranışlar sergileyebilirler. Bu nedenle kapalı gözlem açık gözleme tercih edilebilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Ancak hemşirelerin kan şekeri ölçüm yöntemleri fark edilmeden gözlenmesi mümkün değildir. Bu nedenle açık gözlem yapılmıştır. Hemşirelere kan şekeri ölçümü sırasında uygulama biçimlerini gözlemleyeceğimiz söylenmiş ve sözel onam alınmıştır.

Araştırmanın yürütüldüğü kliniklerde kan şekeri ölçümleri, saat 11.00 (öğle yemeği öncesi açlık kan şekeri ölçümü) ve 14.00'de (tokluk kan şekeri ölçümü) yapılmaktadır. Bu nedenle hemşireler 8.00-16.00 saatleri arasındaki gündüz vardiyasında gözlemlenmiştir. Verilerin toplanmasında bütün gözlemler, klinik deneyimi olan ve araştırmanın yapıldığı kliniklerde çalışmayan bir araştırmacı tarafından yapılmıştır. Veri toplama işlemi sırasında araştırmacı kan şekeri ölçümü yapan hemşireyi gözlemiş ve hemşirenin kan şekeri ölçümünü işlem basamaklarına uygun şekilde uygulayıp uygulamadığını kontrol listesine kaydetmiştir. Kaydetme işlemi, işlem sonunda yapılmış ve hemşirenin kan şekeri ölçümü sırasında gerçekleştirdiği işlem basamakları "uygun, uygun değil" olarak işaretlenmiştir. Hemşirenin işlem basamağını uygulaması "uygun değil" olduğunda hemşirenin bu basamakta farklı bir uygulaması varsa açık bir şekilde yazılarak not edilmiştir. Gözlem sürecinin bitiminde, elde edilen sonuçlar gözlenen hemşire ile paylaşılmış ve ardından "Birey Tanıtım Formu" uygulanmıştır. Verilerin toplanmasında bir hemşire bir kez gözlemlenmiştir.

Verilerin Değerlendirilmesi: Araştırmadan elde edilecek verilerin analizi Statistical Package for Social Science 21.0 (SPSS 21.0) paket programında gerçekleştirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde sayı ve yüzdelik dağılımlar kullanılmıştır.

Çalışmanın Etik Boyutu: Araştırmanın yapılabilmesi için Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Etik Kurulu'ndan (Referans no=2016/200) ve araştırmanın yapıldığı kurum ve kliniklerden yazılı izin alınmıştır. Araştırmaya katılan hemşirelerden sözel izin alınmıştır.

BULGULAR VE YORUM

Tablo 1. Hemşirelerin Tanımlayıcı Özelliklerine Göre Dağılımı

Değişken	Gruplar	Sayı	%
Cinsiyet	Kadın	51	85
	Erkek	9	15
Yaş	19-29 yaş	29	48,3
	30-39 yaş	28	46,7
	40-49 yaş	3	5
Çalıştığı klinikler	Dahiliye klinikleri	39	65
	Cerrahi klinikleri	21	35
Mezun olduğu okul	SML	13	21,7
	Önlisans	10	16,7
	Lisans	33	55,0
	Yüksek lisans	4	6,7
Çalışma yılı	1-5 yıl	22	36,7
	6-10 yıl	20	33,3
	11 yıl ve üzeri	18	30,0
Toplam		60	100

Çalışma sonucunda araştırma kapsamına alınan hemşirelerin %85'inin kadın, %48,3'ünün 19-29 yaş grubunda olduğu, %65'ninin dahiliye kliniklerinde çalıştığı, %55'inin lisans mezunu olduğu ve %36,7'sinin 1-5 yıl arasında deneyime sahip olduğu saptanmıştır (Tablo 1).

Tablo 2. Hemşirelerin Kan Şekeri Ölçüm Basamaklarını Uygulama Durumları

İşlem basamakları	Doğru Uygulayan		Yanlış Uygulayan	
	Sayı	%	Sayı	%
İşlem öncesinde hastanın ellerin ılık su ve sabun ile yıkanması tercih edilir	6	10,0	54	90,0
Parmak alkol ile temizlenir	24	40,0	36	60,0
Kuruması için beklenir	11	18,3	49	81,7
Yeterli miktarda kan sağlanabilmesi için parmak sallandırılır, delinecek parmak aşağı doğru sıkıştırılır, el kalp seviyesinin altında tutulur	33	55,0	27	45,0
Parmak ucunun yan kısmı delme işleminde kullanılır.	24	40,0	36	60,0
Kan yolu ile taşınan enfeksiyonların önlenmesi için parmak tek kullanımlık delici alet ile delinir.	60	100,0	-	-
Kanın ilk damlası kuru pamukla silindikten sonra, ardından çıkan ikinci kan damlası, bastırılmadan nazik bir şekilde stribe damlatılır.	60	100,0	-	-
Hastanın kanayan parmak ucu, kuru bir pamuk ile kapatılır.	60	100,0	-	-
Kullanılan malzemeler uygun şekilde atılır.	60	100,0	-	-

Hemşirelerin kan şekeri ölçümü basamaklarını doğru şekilde yerine getirme durumları incelendiğinde; hemşirelerin %90'nının hastanın işlem öncesi ellerinin yıkamasını sorgulamadığı, %60'ının hastanın parmağını alkollü pamukla temizlemediği gözlemlenmiştir. Parmağı alkollü pamukla temizleyen hemşirelerin (n:24) %21,7'sinin alkolün kurumasını beklemeden kuru pamukla sildiği belirlenmiştir. Hastanın delinecek parmağını aşağı doğru sıkıştırmayı hemşirelerin %45'i uygulamamıştır. Hemşirelerin %40'ı delme işlemi için parmağın ucunun yan tarafını kullanırken; %35'u parmağın uç kısmını ve %25'inin parmağın orta noktasını kullandığı belirlenmiştir. Hemşirelerin %100'ü tek kullanımlık delici kullanmış, ilk çıkan kanı kuru pamukla silip, ikinci çıkan kanı stribe okutmuş, işlem sonunda kuru pamukla parmağı kapatmış ve malzemeleri uygun şekilde kaldırmıştır.

TARTIŞMA

Kan şekeri ölçümü ile ilgili literatürde, ellerin temiz olması, parmağın alkollü pamukla temizlenerek ilk kan damlasının silinip ikinci kan damlasının ölçüm için kullanılması gerektiği (Bektaş 2015, Aştı ve Karadağ 2013, Akça Ay 2007, Caple, Allen ve Pravikoff 2017), kan şekeri ölçümü öncesi hastalara ellerini yıkayıp yıkamadığının sorulması gerektiği belirtilmektedir (Hortensius ve ark, 2012). Bu araştırma sonucunda, hemşirelerin %90'nının hastanın işlem öncesi ellerinin yıkamasını sorgulamadığı, hastanın parmağını alkollü pamukla temizlemeyenlerin %60 oranında olduğu ve parmağı alkollü pamukla temizleyenlerin %21,7'sinin alkolün kurumasını beklemeden kuru pamukla sildiği belirlenmiştir. Bu sonuçlar, hemşirelerin kan şekeri

ölçümü sırasında deri temizliği konusunda bilgi eksikliğinin olduğu ve bölgenin antiseptik solüsyonla silinmesi işlemini uygulanmasında sorun olduğunu göstermektedir. Bu durum enfeksiyon için bir risk oluştururken, kan şekeri sonucunun yanlış ölçülmesine de neden olabilir. Hastanın kan şekeri ölçüm sonuçları tedaviyi belirleme ve yönlendirmede etkili olduğundan, yanlış kan şekeri ölçüm sonuçları tanı ve tedavide sorunlara yol açabilir. Yapılan çalışmalarda deri temizliğinin ölçüm sonuçlarını etkilediği bildirilmiştir (Hortensius ve ark. 2010, Hirose ve ark. 2011, Hortensius ve ark.2012, Midilli ve ark. 2017). Hortensius ve ark. (2010) sağlıklı gönüllülerle yaptıkları çalışmada, katılımcıların temiz ve kuru ellerinden kan şekeri düzeyi ölçümü yapılmış sonrasında elleri meyve, reçel, bal, çikolata gibi şeker içeren gıdalar ile temas ettirilmiştir. Kirli elden (ilk, ikinci ve üçünü damla kandan) kan şekeri düzeyi ölçümü yapıldıktan sonrası eller klorheksidin içeren dezenfektanla temizlenmiş ve kan şekeri düzeyi ölçümü tekrarlanmıştır. Üç farklı yöntem ile yapılan ölçümler karşılaştırıldığında şeker ile temas sonrasında yıkanmayan elde yapılan ölçümlerde kan şekeri konsantrasyonunun daha yüksek olduğu, elini nötral sabun ile yıkayıp kurutan kontrol grubu hastalarında ise anlamlı düzeyde düşük olduğu saptanmıştır. Hirose ve ark. (2011) tarafından yapılan benzer bir çalışmada katılımcıların temiz ellerinden yapılan kan şekeri düzeyi ölçümü, ellerine çeşitli meyveler ile peeling yapıldıktan sonra yapılan kan şekeri düzeyi ölçümleri ile karşılaştırılmıştır. İlk olarak peeling sonrası el yıkanmadan katılımcıların kan şekeri düzeyi ölçülmüştür, sonra elleri musluk suyu ile yıkandıktan sonra ve alkollü ped ile silindikten (1 yada 5 defa) sonra kan şekeri düzeyi ölçümü tekrarlanmıştır. Çalışma sonucunda peeling sonrası elini temizlemeyen hastaların kan şekeri anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Ayrıca peeling sonrasında elini 1 defa alkollü pamuk ile silen hastalarında kan şekeri düzeyi anlamlı olarak yüksektir. Hortensius ve ark. (2012) göre hastaların ölçüm öncesinde hastaların ellerini yıkaması gerektiği, fakat elini yıkama imkanı yoksa ve eli görünür derecede kirli ise ilk kan silinip ikinci kandan ölçüm yapılmasını önermiştir. Midilli ve ark. (2017) sadece nötral sabunla 30sn el yıkamanın kapiller açıklık kan şekeri ölçümünde yeterli olacağını ve yıkanmış parmağın tekrar alkolle silinmesine gerek olmadığı sonucuna varmıştır.

Parmak ucundan kan örneği alınması işleminde kapiller dolgunluğu artırmak ve yeterli kan alınmasını sağlamak için delinecek parmağın bulunduğu elin aşağı doğru sarkıtılması ve parmağın aşağı doğru sıkıştırılması önerilmektedir (Caple, Allen ve Pravikoff 2017, Aştı ve Karadağ 2013, Akça Ay 2007). Bunun yanında deriyi delme işleminin parmağın ucunun yan tarafından yapılması gerektiği belirtilmektedir. Çünkü parmağın merkezi sinir uçları bakımından zengin olduğundan, tam uç noktada ağrının daha fazla hissedildiği belirtilmektedir (Caple, Allen ve Pravikoff 2017, Aştı ve Karadağ 2013, Akça Ay 2007). Bu çalışmada, hemşirelerin yarıya yakını (%45'i) hastanın delinecek parmağını aşağı doğru sıkıştırma işlemini uygulamamış ve %35'i delme işlemi için parmağın uç kısmını kullanmıştır. Hemşirelerin bu uygulamaları hatalı yapmaları ölçüm için yeterli kana ulaşılmamasına ve derinin tekrar delinmesine neden olabilir. Bu durum hastanın tekrar parmağını delinmesi ve ağrı yaşamasıyla sonuçlanabilir. Diğer taraftan parmağın sinir uçlarından zengin

noktalardan delinmesi ilave olarak hastanın ağrı hissini artıran bir uygulama olması bakımından hasta konforunu olumsuz etkileyeceği düşünülmektedir.

Kan şekeri ölçümünde ilk kan damlasının doku sıvılarını içerdiği bu nedenle ilk kan damlasının silinip ikinci kan damlasının ölçüm için kullanılması gerektiği belirtilmektedir (Bektaş 2015, Aştı ve Karadağ 2013). ADA'ya göre kan şekeri ölçümünde ellerin yıkandıktan sonra ilk kan cihaza okutulmalıdır (ADA 2017). Yapılan çalışmalarda ise eller yıkanmadan ilk kan damlasının güvenilmez kan şekeri ölçümlerine neden olacağı (Hortensius ve ark 2010, Hortensius ve ark 2011), ancak ellerin su ve sabunla yıkandıktan sonra kan şekeri ölçümü için ilk kan damlasının kullanılabilmesi (Fruhstorfer ve Quarder 2009, Hortensius ve ark 2011, Hortensius ve ark. 2010, Midilli ve ark. 2017, Li ve ark. 2014, Palese ve ark. 2016) bildirilmiştir. Çalışmaya katılan hemşirelerin hepsi tek kullanımlık delici kullanmış, ilk çıkan kanı kuru pamukla silip, ikinci kan damlasını ölçüm için kullanmış, işlem sonunda kuru pamukla parmağı kapatmış ve malzemeleri uygun şekilde kaldırmıştır. Bu sonuçlar hemşirelerin kan şekeri ölçümünde parmağın delinmesinde tek kullanımlık delici kullanımı, ikinci kan damlasının kullanımı ve işlem sonunda kuru pamukla bölgenin tampona edilmesi ve malzemelerin uygun şekilde kaldırılması konularında standart bir uygulama yaptıklarını göstermektedir. Bunun yanında, ikinci kan damlasının kullanılması, ellerin kirli olması nedeniyle oluşabilecek kan şekeri değişikliklerini bertaraf etmiş gibi görünse de enfeksiyon riskini ortadan kaldırma açısından ellerin yıkanmış olması gereksinimini ortadan kaldırmamaktadır.

Araştırmanın sınırlılıkları

Bu çalışmada sadece bir üniversite hastanesinde çalışan hemşirelerin kan şekeri ölçüm yöntemleri gözlemlenmiştir. Farklı hastanelerdeki uygulamaların belirlenmesine ve uygulama farklılıkları olup olmadığının incelenmesine gereksinim vardır. Ayrıca, diyabet hastalarının çoğunluğu kan şekeri ölçümlerini kendileri yapmaktadırlar. Bu nedenle hemşirelerin uygulamalarının yanında hastaların ölçümlerinin de gözlemlenmesi gerekmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak, araştırmaya katılan hemşirelerin büyük çoğunluğunun kan şekeri ölçümü işlemi sırasında deri temizliğine özen göstermediği, yarıya yakınının hastanın delinecek parmağını aşağı doğru sıkıştırma işlemini uygulamadığı ve yaklaşık üçte birinin delme işlemi için parmağın uç kısmını kullandığı gözlemlenmiştir. Hemşirelerin bu uygulamaları yapılan çalışmalarda da belirtildiği gibi ölçüm hatalarına ve hastanın parmağının tekrar delinmesine ve dolayısıyla da hastada tekrarlı ağrıya neden olabileceği düşünülmektedir.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda hemşirelerin oryantasyon eğitiminde ve hizmet içi eğitim programlarında kan şekeri ölçümüne ilişkin konunun yer alması ve eğitimin uzman hemşireler tarafından hem teorik hem de uygulamalı olarak verilmesi, kliniklerde kan şekeri ölçümü uygulamasına ilişkin standart yöntem geliştirilmesi ve işlem basamaklarını içeren dokümanların hazırlanması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Akça Ay F. Temel Hemşirelik Kavramlar, İlkeler, Uygulamalar. İstanbul; 2007: İstanbul Medikal Yayıncılık.
- American Diabetes Association (ADA). Standards of Medical Care in Diabetes. Diabetes Care, 2016;39 (Suppl. 1):1-119.
- Aştı AT, Karadağ A. Hemşirelik Esasları Hemşirelik Bilimi ve Sanatı. İstanbul; 2013: Akademi Yayıncılık.
- Bektaş H. Taylor Klinik Hemşirelik Becerileri- Bir Hemşirelik Süreci Yaklaşımı. Ankara; 2015: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Bozdemir E. Laboratuvar Analizlerinde Doğru Örnek Alımı. STED, 2006;15:1,1-6.
- Caple C, Allen L, Pravikoff, D. Blood Glucose Testing at the Bedside. Nursing Practice & Skill. 2017 Erişim adresi:https://www.ebscohost.com/assets-sample-content/NRC_Blood-Glucose-Testing-at-the-Bedside-NPS.pdf
- Dikmen Y, Akın Korhan E. Hemşirelik Esasları Klinik Uygulama Rehberleri. İzmir;2016: Akademisyen Kitabevi.
- Fruhstorfer H, Quarder O. Blood glucose monitoring: milking the finger and using the first drop of blood give correct glucose values. Diabetes research and clinical practice, 2009; 85(1): 14-15.
- Hirose T, Mita T, Fujitani Y, Kawamori R, Watada H. Glucose monitoring after fruit peeling: pseudohyperglycemia when neglecting hand washing before fingertip blood sampling: wash your hands with tap water before you check blood glucose level. Diabetes Care. 2011; 34(3):596-7. doi: 10.2337/dcl0-1705.
- Hortensius J, Kleefstra N, Slingerland RJ, Fokkert MJ, Groenier KH, Houweling ST, Bilo HJ. The influence of a soiled finger in capillary blood glucose monitoring. The Netherlands Journal of Medicine, 2010;68:330-331.
- Hortensius J, Slingerland RJ, Kleefstra N, Logtenberg SJ, Groenier KH, Houweling ST, Bilo HJ. Self-monitoring of blood glucose: The use of the first or the second drop of blood. Diabetes Care, 2011;34: 556-560. doi:10.2337/ dcl0-1694
- Hortensius J, van der Bijl JJ, Kleefstra N, Houweling ST, Bilo HJ. Self monitoring of blood glucose: Professional advice and Daily practice of patients with diabetes. The Diabetes Educator, 2012;38: 101-107. doi:10.1177/0145721711427787
- Karon BS, Donato LJ, Larsen CM, Siebenaler LK, Wells AE, Wood-Wentz CM, ... & Curry TB. Accuracy of capillary and arterial whole blood glucose measurements using a glucose meter in patients under general anesthesia in the operating room. Anesthesiology: The Journal of the American Society of Anesthesiologists, 2017;127(3): 466-474.
- Li M, Wang X, Shan Z. Deciding between using the first or second drop of blood for the self monitoring of blood glucose. Primary Care Diabetes, 2014;8:365- 369. doi:10.1016/j.pcd.2014.03.003
- Mbanya, J C, Aschner P, Chan, J C, Gagliardino J J, Saji J. Self-monitoring of blood glucose (SMBG) and glycaemic control in Cameroon: Results of the International Diabetes Management Practices Study (IDMPS). *Diabetes research and clinical practice*, 2017;126:198-201.
- Nayeri F, Shariat M, Behbahani HMM, Dehghan P, Ebrahim B. Blood glucose measurement by glucometer in comparison with standard method in diagnosis of neonatal hypoglycemia. *Acta Medica Iranica*, 2014;52(8): 627.

- Palese A, Fabbro E, Casetta A, Mansutti I. First or second drop of blood in capillary glucose monitoring: Findings from a quantitative study. *Journal of Emergency Nursing*, 2016;42: 420-426. doi:10.1016/j.jen.2016.03.027
- Sagkal Midilli T, Ergin E, Baysal E, Arı Z. Comparison of Glucose Values of Blood Samples Taken in Three Different Ways. *Clinical Nursing Research*, 2017;1-20. doi:10.1177/1054773817719379
- TEMĐ. Diabetes Mellitus Çalışma ve Eğitim Grubu. Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu-2016. 8. Baskı. Ankara: Miki Matbaacılık San. ve Tic. Ltd. Şti; 2016: 1-217
- Yıldırım A, Şimşek H. Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. Ankara; 2008: Seçkin Yayıncılık.