

Araştırma makalesi / Research article • DOI: 10.48071/sbuhemsirelik.1128973

Hemşirelerin Total Parenteral Nutrisyon Uygulamalarına İlişkin Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi¹

Determining Nurses' Knowledge Levels Regarding Total Parenteral Nutrition Practices

Gülşah KÖSE² , Merve HASAR³ , Nazlı YAMAN⁴ 

Yazarların ORCID numaraları / ORCID IDs of the authors:

G.K. 0000-0002-9414-6582;
M.H. 0000-0002-0372-9871;
N.Y. 0000-0003-3183-086X

¹Bu araştırma 08-10 Ocak 2021 tarihindeki III. International Istanbul Scientific Research Congress'de sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

²Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Ana Bilim Dalı

³İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Yoğun Bakım Ünitesi

⁴Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Kliniği

Sorumlu yazar / Corresponding author:

Doç. Dr. Gülşah KÖSE
E-posta: gulsahkose@mu.edu.tr

Geliş tarihi / Date of receipt: 10.06.2022

Kabul tarihi / Date of acceptance: 28.06.2022

Atıf / Citation: Köse, G., Hasar, M., ve Yaman, N. (2022). Hemşirelerin total parenteral nutrisyon uygulamalarına ilişkin bilgi düzeylerinin belirlenmesi. *SBU Hemşirelik Dergisi*, 4(2), 61-68. doi:10.48071/sbuhemsirelik.1128973

ÖZ

Giriş: Total parenteral nutrisyon, hasta için gerekli olan tüm besin öğelerinin doğrudan kan dolaşımına verilmesidir.

Amaç: Bu çalışmanın amacı, hemşirelerin total parenteral nutrisyon uygulamalarına ilişkin bilgi düzeylerinin belirlenmesidir.

Yöntem: Tanımlayıcı nitelikte yapılan bu araştırma, Kasım 2019-Ocak 2020 tarihleri arasında, bir eğitim ve araştırma hastanesinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada örneklem hesabı yapılmamış, araştırmaya dahil olma kriterlerine uyan ve gönüllü olan 164 hemşire ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma için etik kurul izni alınmasını takiben, araştırmaya katılmaya gönüllü, pediatri klinikleri ve poliklinik dışında görev yapan hemşireler ile görüşülmüştür. Veriler, sosyodemografik özellikler için tanımlayıcı anket ve total parenteral nutrisyon uygulamasına yönelik kanıta dayalı uygulama önerileri doğrultusunda araştırmacılar tarafından oluşturulan doğru ve yanlış cevaplardan oluşan anket ile toplanmıştır. Verilerinin analizinde SPSS programı kullanılarak, sayı, yüzde, ortanca, standart sapma hesaplanmıştır.

Bulgular: Hemşirelerin %95,7'si total parenteral nutrisyon uygulamasını, çoğunluğu ise total parenteral nutrisyon'un periferik uygulama yeri ve süresini doğru tanımlamıştır. Hemşirelerin çoğunluğu, total parenteral nutrisyon solüsyonu ve setin kullanma süresi; total parenteral nutrisyon hattından ilaç vermeme, kan almama gibi uygulamalar; glikoz, laboratuvar değerleri gibi hasta takibi; lipit solüsyonların kullanım süresi, en sık kirlenme yeri gibi enfeksiyon kontrolüne yönelik sorulara doğru cevap vermiştir. Ancak total parenteral nutrisyon ozmolaritesi, saklanma koşulları, başlangıç dozu ve uygulamanın birden sonlandırılmaması, total parenteral nutrisyon içine ilaç ve insülin verilmemesi, ilaç geçimsizlikleri ile ilgili sorulara doğru cevap verme yüzdesinin düşük olduğu saptanmıştır. **Sonuç:** Araştırmanın sonunda, hemşirelerin çoğunluğunun total parenteral nutrisyon tanımı ve bu uygulama sırasındaki kanıta dayalı uygulama önerilerine uyduğu görülmüştür. Ancak total parenteral nutrisyon uygulamasında bazı kanıta dayalı uygulama önerilerine uyma oranının yetersiz olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bilgi; kanıta dayalı hemşirelik; parenteral beslenme.

ABSTRACT

Introduction: Total parenteral nutrition is the direct delivery of all nutrients necessary for the patient to the bloodstream.

Aim: The aim of this study is to determine the knowledge level of nurses regarding total parenteral nutrition applications.

Method: This descriptive research was carried out in a training and research hospital between November 2019 and January 2020. The sample was not calculated in the study and it was carried out with 164 nurses who meet the inclusion criteria and were volunteers. After obtaining the ethics committee permission for the research, the nurses volunteering to participate in the research, working outside the pediatrics clinics and outpatient clinic were interviewed. The researchers collected the data with a questionnaire consisting of correct and incorrect answers in line with the evidence-based application suggestions for total parenteral nutrition application and descriptive questionnaire for sociodemographic features. Number, percentage, median, standard deviation was calculated by using SPSS program in the analysis of the data.

Results: 95.7% of the nurses correctly defined the total parenteral nutrition application and the majority of the total parenteral nutrition peripheral application place and duration. The majority of nurses, total parenteral nutrition solution and duration of use of the set; applications such as not giving drugs and not taking blood from the total parenteral nutrition line; patient monitoring such as glucose, laboratory values; the answer to questions about infection control, such as the duration of use of lipid solutions, the most frequent contamination place, was answered correctly. However, total parenteral nutrition osmolarity, hiding conditions, initial dose and not terminating suddenly, drug and insulin not being given into total parenteral nutrition, and the percentage of correct answers to questions about drug incompatibilities were found to be low.

Conclusion: At the end of the study, it was seen that the majority of nurses complied with the total parenteral nutrition definition and evidence-based practice recommendations during this application. However, it was found that the rate of compliance with some evidence-based application suggestions was insufficient in total parenteral nutrition application.

Keywords: Evidence-based nursing; knowledge; parenteral nutrition.



Bu eser, Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

Giriş

Enteral ya da oral yolla beslenemeyen hastalarda Total Parenteral Nutrisyon (TPN) ile besleme oldukça önemli ve yararlı terapötik bir uygulamadır (Sağlık Bakanlığı, 2010; Boullata ve ark., 2014, Worthington ve ark., 2017). TPN'nin uygun kullanımı yan etki veya komplikasyon riskini en aza indirirken klinik yararı en üst düzeye çıkarmaktadır (Boullata ve ark., 2014). Ancak TPN desteği, uygulama önerileri doğrultusunda yapılmadığında veya bu tedaviyi uygulayan sağlık profesyonelinin bu konudaki teorik ve pratik bilgi yetersizliği bulunduğu hastaya açısından çeşitli riskleri barındırmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2010; Boullata ve ark., 2014; Mohammed ve Taha, 2014; Worthington ve ark., 2017; Gezer ve Temel, 2019). Kullanılacak olan beslenme ürünlerinin hazırlanması ve uygulanmasında dikkat edilmesi gereken önerilere uyulmadığında bu ürünlerin bakteri ve mantarların üremesi için elverişli bir ortam olması hasta için enfeksiyon riskini arttırmakta (Sağlık Bakanlığı, 2010; Boullata ve ark., 2014), aynı zamanda hastada bazı komplikasyonlara neden olmakta ve mortalite riskini arttırmaktadır (Mohammed ve Taha, 2014). Bu nedenle, bu uygulama için dikkat edilmesi gereken noktalar ve kanıta dayalı uygulama önerileri, prosedürler ve politikalar geliştirilmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2010; Boullata ve ark., 2014). Bu amaçla ülkemizde Sağlık Bakanlığı (SB) tarafından "Total Parenteral Nutrisyon için Güvenli Uygulamalar Rehberi" oluşturulmuştur (Sağlık Bakanlığı, 2010). Ayrıca ülkemizde, Klinik Enteral Parenteral Nutrisyon Derneği (KEPAN) tarafından da bu konu ile ilgili araştırmalar yapılmakta ve Avrupa Enteral Parenteral Beslenme Topluluğu (ESPEN), Amerika Enteral Parenteral Beslenme Topluluğu (ASPEN) gibi uluslararası toplulukların rehberleri ile uyumlu öneriler yayınlanmaktadır. Bu rehberlerde beslenme desteğinde görev alan personelin temel eğitiminin sağlanması, kanıta dayalı önerilere uygun hazırlanan kılavuzlara göre çalışmasının sağlanması önerilmekte ve önemi belirtilmektedir (Kochevar, Guenter, Holcombe, Malone, ve Mirtallo, 2007; Sağlık Bakanlığı, 2010).

TPN uygulamasının güvenliğini sağlamaya yönelik çok fazla kanıt temelli öneri olmasına rağmen yapılan çalışmalarda, sağlık profesyonelinin bu konu ile ilgili bilgi eksikliğinin olduğu (Ameri ve ark., 2016; Boullata ve ark., 2014; İnal, Memiş, Kargı ve Süt, 2010; Kalender, Tosun ve Kılıç, 2015), beslenme yönetiminin önündeki ana engelin sağlık profesyonelinin bu konudaki yetersiz bilgisi olduğu ifade edilmektedir. Yapılan çalışmalarda, hemşirelerin bilgi kaynaklarını kullanmada yetersiz kaldıkları, TPN ile ilgili bilgi düzeylerinin beklenenin altında olduğu ifade edilmektedir (Mohammed ve Taha, 2014; Koçhan ve Akın, 2018). Bununla birlikte, TPN ile ilgili hemşirelerin temel bilgileri ve uygulamaları bir sağlık kuruluşundan diğerine ve hatta aynı sağlık kuruluşu içinde bile farklılık gösterebildiği ifade edilmektedir (Mohammed ve Taha, 2014). Bu durum verilen bakımın kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Hastaların yaşamları için gerekli uygun makro besinleri, vitamin ve mineralleri, eser elementleri alabilmeleri, hastalıktan daha çabuk iyileşebilmeleri, katetere bağlı enfeksiyon veya beslenmeye

bağlı metabolik komplikasyonların yaşanmaması için TPN ile beslenme iyi bilinmeli ve doğru şekilde uygulanmalıdır. Bu nedenle nutrisyon destek ekibinin önemli bir elemanı olan ve nutrisyon desteğini uygulayan kişiler olarak hemşirelerin bu konudaki bilgilerinin değerlendirilmesi ve eksik bilgilerin güncel öneriler doğrultusunda tamamlanması gerekmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2010; Mohammed ve Taha, 2014). Bu amaçla, hemşirelerin TPN uygulaması ile ilgili kanıta dayalı önerileri bilme düzeyi nedir sorusuna cevap bulmak için araştırma planlanmıştır.

Amaç

Araştırmada, hemşirelerin TPN uygulamalarına ilişkin bilgi düzeylerinin kanıta dayalı uygulamalar çerçevesinde belirlenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Araştırmanın Tasarımı

Tanımlayıcı nitelikte gerçekleştirilen bu araştırma, Kasım 2019-Ocak 2020 tarihleri arasında Türkiye'de bir Eğitim Araştırma Hastanesi'nde görev yapan hemşireler ile gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın Yapıldığı Yer

Araştırma Türkiye'de bir Eğitim Araştırma Hastanesi'nde yapılmıştır.

Araştırma Evreni ve Örnekleme

Araştırmanın evrenini Eğitim Araştırma Hastanesi'nde görev yapan 384 hemşire oluşturmuştur. Araştırmada örneklem hesabına gidilmemiş, belirtilen tarihlerde Eğitim Araştırma Hastanesi'nde yetişkin hastaların bakım verildiği klinikler ve yoğun bakımlarda görev yapan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 164 hemşire ile gerçekleştirilmiştir.

TPN ile ilgili olarak kılavuzların pediatrik ve yetişkin hastalar için ayrı ayrı kanıt temelli önerileri bulunmaktadır. Bu nedenle araştırmada, pediatrik hastalara bakım veren hemşireler çalışma dışında bırakılmıştır. Ayrıca poliklinik/yönetim birimlerinde çalışan hemşireler de yatan hastaya bakım vermemeleri ve TPN uygulaması gerçekleştirilmemeleri sebebiyle araştırma dışında bırakılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Veri toplama formu 2 bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde, araştırmacılar tarafından hazırlanmış sosyo-demografik özelliklere ilişkin (yaş, cinsiyet, çalışılan birim, çalışma yılı, beslenme eğitimi alma vb.) 10 soru yer almaktadır. İkinci bölümde ise SB, ASPEN, ESPEN gibi ulusal ve uluslararası güvenilirliği yüksek kuruluşların TPN ile ilgili rehberleri ve uygulama önerileri incelenerek, TPN ve uyulması gereken ilkeler, kateter bakımı, TPN çözümü saklanması gibi hemşirenin TPN uygulamasında bilmesi gereken bilgileri içeren, doğru ve yanlış cevaplardan oluşan, 50 soruluk total parenteral beslenme bilgi anketi yer almaktadır (Kochevar ve ark., 2007; Bozzetti ve Forbes, 2009; Pittiruti, Hamilton, Biffi, MacFie ve Pertkiewicz,

2009; Sağlık Bakanlığı, 2010; Boullata ve ark., 2014).

Verilerin Toplanması

Araştırmanın uygulanmasına başlanmadan önce TPN ile ilgili oluşturulan bilgi anketindeki sorular için konu ile ilgili alanında uzman 7 kişiden (klinik hemşiresi, yoğun bakım hemşiresi, diyetisyen, öğretim üyesi) görüş alınmıştır. Alınan geri bildirimler sonucunda, oluşturulan ankette anlaşılmayan/yanlış anlaşılın ifadeler düzeltilmiştir. Araştırmada verilerin toplanması için Eğitim Araştırma Hastanesi'nde çalışan hemşireler ile yüz yüze görüşülerek araştırma hakkında bilgi verilmiş ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan hemşirelerden yazılı izinleri alınmıştır. Araştırmaya katılmaya gönüllü olan hemşireler ile çalıştıkları birimde, uygun oldukları zaman diliminde, yüz yüze görüşülmüş ve veri toplama formları doldurulmuştur. Verilerin toplanması, yaklaşık 15-20 dakika sürmüştür.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya başlanmadan önce gerekli kurum izni ve İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan (190174-185, Tarih: 01.11.2019) etik onayı alınmıştır. Veriler toplanmaya başlanmadan önce hemşireler ile yüz yüze görüşülerek araştırma hakkında bilgi verilmiş, araştırmaya katılmayı kabul ettiklerine dair yazılı izin belgesi alınmış ve istedikleri zaman araştırmadan ayrılacakları söylenmiştir.

Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin analizi için SPSS 22.00 (SPSS Inc., Chicago, IL., USA) paket programı kullanılmıştır. Hemşirelerden alınan cevapların analizinde tanımlayıcı istatistiksel analiz yapılmış, frekans, yüzde, ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır.

Tablo 1: Hemşirelerin Tanıtıcı Özellikleri

Özellikler	n	%		
Cinsiyet				
Kadın	154	93,9		
Erkek	10	6,1		
Mezun olunan okul				
Sağlık meslek lisesi	10	6,0		
Önlisans	39	23,8		
Lisans	99	60,4		
Lisans üstü	16	9,8		
Çalışılan bölüm				
Dahili klinik	72	43,9		
Cerrahi klinik	62	37,8		
Yoğun bakım	30	18,3		
Çalışılan birimdeki görev				
Klinik hemşiresi	127	77,5		
Yoğun bakım hemşiresi	24	14,6		
Sorumlu hemşire	13	7,9		
	Minimum	Maksimum	Median	SS
Yaş Çalışma yılı	20	54	40,00	7,76
	1	33	18,00	8,87

*n: Sayı, *%: Yüzde, *SS: Standart Sapma.

Bulgular

Araştırmaya katılan hemşirelerin %93,9'u kadın, %60,4'ü lisans mezunu, %43,9'u dahili kliniklerde ve %77,5'i klinik hemşiresi olarak çalışmaktadır. Hemşirelerin ortalama yaşı 40 (SS: 7,76), çalışma yılı ortancası 18 (SS: 8,87)'dir (Tablo 1). Hemşirelerin %98,8'i beslenme konusunda eğitim aldığını, %76,8'i bu eğitimi hizmet içi eğitimde aldığını, %85,4'ü çalıştıkları klinikte TPN uygulaması yapıldığını, %33,5'i bir ayda 1-2 hastaya TPN uygulandığını belirtmiştir. TPN uygulamasının daha çok dahili kliniklerde yapıldığı, son bir ay içinde dahili kliniklerde en çok 1-2 hastaya, cerrahi klinikler ve yoğun bakımda ise 7 ve üzeri hastaya TPN uygulandığı görülmüştür (Tablo 2).

Tablo 2: Hemşirelerin Total Parenteral Beslenme İle İlgili Deneyimlerinin Dağılımı

Özellikler	n	%
Mezuniyet sonrası beslenme konusunda eğitim alma		
Evet	162	98,8
Hayır	2	1,2
Beslenme ile ilgili eğitimin kaynağı		
Hizmet içi eğitim	124	76,8
Kongre/seminer	40	23,2
Çalışılan birimde TPN uygulanma durumu		
Var	140	85,4
Yok	24	14,6
Çalışılan birimde son bir ayda bakılan TPN'li hasta sayısı		
Hiç yok	33	20,2
1-2 hasta	55	33,5
3-6 hasta	41	25,0
7 ve üzeri hasta	35	21,3
Dahili kliniklerde bir ayda TPN uygulanan hasta sayısı		
Hiç yok	12	16,7
1-2 hasta	30	41,7
3-6 hasta	20	27,8
7 ve üzeri hasta	10	13,9
Cerrahi kliniklerde bir ayda TPN uygulanan hasta sayısı		
Hiç yok	10	16,1
1-2 hasta	17	27,4
3-6 hasta	11	17,8
7 ve üzeri hasta	24	38,7
Yoğun bakımlarda bir ayda TPN uygulanan hasta sayısı		
Hiç yok	-	-
1-2 hasta	9	30
3-6 hasta	10	33,4
7 ve üzeri hasta	11	36,7
Çalışılan birimde beslenme uygulamaları destek ekibi		
Var	136	82,9
Yok	28	17,1

*n: Sayı, *%: Yüzde.

Araştırmada 50 doğru-yanlış sorunun tamamına doğru cevap veren hemşire bulunmamakla birlikte, 50 soruya verilen ortalama doğru cevap sayısı 30'dur ve 30 ile üstü soruya doğru cevap veren hemşirelerin oranı %59'dur. TPN uygulaması ile ilgili hemşirelerin, %77,4'ü periferik yoldan uygulanacak TPN için üst ekstremite venlerinin seçilmesi, %92,7'si TPN solüsyonlarının berrak, partikülsüz olması, son kullanma tarihinin kontrol edilmesi, %71,3'ü TPN solüsyonlarının infüzyon pompası ile verilmesi, %72'si periferik yoldan TPN uygulanan hastada flebit riskinin yüksek olduğu sorularına doğru yanıt vermiştir. Hemşirelerin, %45,7'si periferik yoldan uygulanacak TPN solüsyonunun ozmolaritesinin <900 mOsm/L olması, %40,9'u TPN uygulanan hattan CVP ölçümü yapılmaması, %25,0'i TPN solüsyonun buzdolabında saklanması ve kullanmadan 2-4 saat önce dolaptan çıkarılması gerektiği sorularına doğru yanıt vermiştir. Hemşirelerin, %66,5'i TPN tedavisinin uygulandığı hattan ilaç uygulanmaması, %47,6'sı TPN torbası içine ilaç eklenmemesi, %48,8'i TPN uygulamasının birden kesilmemesi, %25,6'sı yalnızca TPN uygulanacaksa setin 72 saatte bir değiştirilmesi, %10,4'ü albümin değerinin hastanın beslenmesini göstermede iyi bir parametre olmadığı sorularına doğru yanıt vermiştir. Hemşirelerin TPN uygulamasına yönelik diğer sorulara verdiği doğru cevap yüzdeleri Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tartışma

Hemşirelerin TPN uygulamalarına ilişkin bilgi düzeylerinin kanıta dayalı uygulama önerileri doğrultusunda değerlendirildiği bu araştırmada, hemşirelerin çoğunluğunun TPN tanımı ve bu uygulama sırasındaki kanıta dayalı uygulama önerilerine uyduğu görülmüştür. Ancak TPN uygulamasında bazı kanıta dayalı uygulama önerilerine uyma oranının yetersiz olduğu saptanmıştır.

TPN uygulamasında hastanın ihtiyacının karşılanması için hastanın beslenme durumunun ve tedaviye cevabının takibinin yapılması önerilmektedir (Singer ve ark., 2009; McClave, DiBaise, Mullin ve Martindale, 2016). Özellikle metabolik komplikasyonların erken belirlenmesi ve hızlı müdahalesi için besin metabolizması ve sıvı homeostazında yer alan majör elektrolitler, kan glikoz düzeyinin (her 6-8 saatte bir), asit-baz dengesinin, hayati bulguların (her 8 saatte bir), kilonun (haftalık), organ fonksiyonları, eser element ve vitamin gibi laboratuvar sonuçlarının izlenmesi önerilmektedir (Kochevar ve ark., 2007; Staun ve ark., 2009; Sağlık Bakanlığı, 2010; Worthington ve ark., 2017). Ancak beslenmenin göstergesi olarak albümin, prealbümin gibi geleneksel parametrelerin kullanımından kaçınılması, risk değerlendirme skalası kullanılması ve hasta için gerekli nütrisyon-kalori ihtiyacı göz önünde bulundurularak indirekt kalorimetre, ağırlık temelli ölçümlerin kullanılması önerilmektedir (McClave ve ark., 2016). Araştırmamızda hemşirelerin sadece %10,4'ü TPN uygulanan hastada nütrisyon takibinde albüminin iyi bir gösterge olmadığı önerisine doğru cevap vermiştir. Hemşireler

hastaların değerlendirmesinde rutin olarak kullanılan albumin, prealbumin, transferrin gibi serum protein markerlarının, vasküler permeabilitenin artması, hepatik protein sentezinin değişmesi gibi durumlar nedeni ile sadece akut dönem ile ilgili bilgi verdiğini ve beslenme durumunu yansıtmakta yetersiz kaldığını unutmamalıdır (McClave ve ark., 2016; Köse ve Ayhan, 2018)

TPN solüsyonları, besin bazlı bileşenlerin kombinasyonundan oluşan karmaşık formülasyonlardır (Worthington ve ark., 2017). Bu nedenle, görünüşü, berraklığı, partikül madde, sızıntı ya da çatlak olup olmadığı, son kullanma tarihinin kontrol edilmesi önerilmektedir (Mohammed ve Taha, 2014; Worthington ve ark., 2017). Araştırmamızdaki hemşirelerin tamamına yakını bu öneriye doğru cevap vermiştir. Araştırma sonucumuz literatürde yer alan araştırmalar ile benzerlik göstermektedir (Kalender ve ark., 2015; Ertev, 2018). Mohammed ve Taha'nın (2014) yaptığı çalışmada ise hemşirelerin yarısının bu öneriyi uyguladığı belirtilmektedir.

TPN uygulaması santral ya da periferik kateter ile uygulanmaktadır (Pittiruti ve ark., 2009; Staun ve ark., 2009; Sağlık Bakanlığı, 2010). TPN uygulamasının güvenli bir şekilde yapılması için santral kateter tercih edilmesi, mekanik komplikasyon, tromboz ve kontaminasyon riski yüksek olduğu için femoral venin kullanılmaması önerilmektedir (Pittiruti ve ark., 2009; Staun ve ark., 2009). Araştırmamızda hemşirelerin sadece %35,4'ü femoral venin tercih edilmemesi önerisine doğru cevap vermiştir. Periferik venlere uygulanan kateterler ise kısa süreli kullanım için tasarlandığından yüksek konsantrasyonlu çözeltileri tolere edememektedir (Pittiruti ve ark., 2009; Worthington ve ark., 2017). Bu nedenle 900 mOsm/L'ye kadar ozmolariteye sahip ve sınırlı bir süre (<10 gün) TPN uygulanacak hastalarda kullanılması önerilmektedir (Pittiruti ve ark., 2009; Sağlık Bakanlığı, 2010; Boullata ve ark., 2014; Worthington ve ark., 2017;). Ayrıca periferik TPN uygulamasında venöz tromboz riskinin daha az ve kateter bakımının daha kolay olması nedeni ile üst ekstremite venlerinin tercih edilmesi önerilmektedir (Pittiruti ve ark., 2009; Çelebi ve Yılmaz, 2019). Araştırmamızda hemşirelerin yarısından azı periferik yolla uygulanacak TPN solüsyonunun ozmolaritesine, çoğunluğu ise TPN için üst ekstremite venlerinin seçilmesi önerisine doğru cevap vermiştir. Araştırma sonucumuz ile benzer şekilde Kalender ve arkadaşları (2015) ile Koçhan ve Akın'ın (2018) çalışmalarında da hemşirelerin çok azı katetere uygun TPN ozmolaritesine doğru cevap vermiştir. Çalışma sonuçları hemşirelerin TPN solüsyonu ozmolaritesindeki farklılıkları bilmediğini göstermektedir.

TPN solüsyonlarının uzun süreli depolanması/saklanması, oda sıcaklığında uzun süreli tutulması başta vitaminler olmak üzere bazı bileşenlerin bozulmasına, biyoyararlanımın azalmasına neden olmaktadır. Ayrıca uzun süreli depolama kontaminasyon riskinin artmasına neden olmakta, bakteri ve mantarlar için ideal bir büyüme ortamı oluşturmaktadır.

Tablo 3. Hemşirelerin Total Parenteral Beslenme İle İlgili Sorulara Verdiği Doğru Cevapların Dağılımı

Parenteral Beslenme Uygulamalarına İlişkin Bilgiler	n	%
TPN oral/enteral yolla yeterli destek sağlamadığı ya da enteral beslenme desteği tekrar sağlanana kadar uygulanan bir yöntemdir. (D)	157	95,7
Periferik yoldan uygulanacak TPN için üst ekstremité venleri tercih edilir. (D)	127	77,4
Periferik venden uygulanacak TPN solüsyonun ozmolaritesi <900 mOsm/L dir. (D)	75	45,7
Santral yoldan TPN uygulamasında femoral ven tercih edilmez. (D)	58	35,4
TPN desteğinde çok lümenli santral kateter kullanılıyorsa bir yolu sadece bu solüsyon için ayrılmalı ve başka bir uygulama yapılmaz. (D)	134	81,7
TPN desteği için gerekli süre 7-10 günden daha kısa ise periferik kateter tercih edilir. (D)	137	83,5
TPN torbaları, asepsisi bozulmadığı sürece, buzdolabı rafında + 4°C'de altı gün saklanabilir. (D)	83	50,6
Lipit içeren TPN torbası 24 saatte içinde kullanılır. (D)	145	88,4
TPN tedavisinin uygulandığı IV hattın ilaç tedavisi yapılmaz (D)	109	66,5
TPN tedavisinin uygulandığı hattan kan örneği alınıp, kan/kan ürünleri uygulaması yapılır. (Y)	118	72,0
TPN tedavisinin uygulandığı hattan CVP ölçümü yapılır. (Y)	67	40,9
TPN ve lipid solüsyonları aynı anda uygulanacak ise setlerin değişimi 24 saatte bir yapılır. (D)	133	81,1
Yalnız TPN uygulanacaksa setin değişimi 72 saatte bir yapılır. (D)	42	25,6
Santral ven trombozu riskini azaltmak için TPN içine heparin eklenir. (Y)	88	53,7
TPN tedavisi uygulanan stabil bir hastanın kan-glikoz düzeyi 6-8 saatte bir değerlendirilir. (D)	123	75,0
TPN tedavisi uygulanan stabil bir hastanın vital bulguları 8 saatte bir değerlendirilir. (D)	122	74,4
Hastanın sıvı elektrolit, kan glukoz düzeyi, kan sayımı, üre, kreatinin, prealbumin, albumin düzeyleri, enfeksiyon parametreleri, karaciğer fonksiyon testleri, kan lipid profili 7-10 gün ara ile takip edilir. (D)	101	61,6
TPN alan hastalar en az haftada bir kez tartılır. (D)	113	68,9
Albumin değeri hastanın nütrisyon durumunu gösteren iyi bir parametredir. (Y)	17	10,4
TPN solüsyonlarının tümü buzdolabında saklanır ve kullanmadan 2-4 saat önce dolaptan çıkarılır. (D)	41	25,0
TPN torbaları oda sıcaklığında 24 saatten daha uzun süre saklanır. (Y)	45	27,4
Hastaya verilecek solüsyonların berrak, partikülsüz ve son kullanma tarihinin geçmemiş olmasına dikkat edilir. (D)	152	92,7
Solüsyonun son kullanma tarihi vardır ve kontrol edilmelidir. (D)	152	92,7
TPN solüsyonlarının tümü ışıktan korunur ve torbalara kılıf takılır. (Y)	54	32,9
TPN tedavisi infüzyon pompası aracılığıyla verilir. (D)	117	71,3
TPN tedavisi için önerilen başlangıç dozu 20 mL/saattir. (D)	79	48,2
TPN torbası ve setinin bağlantıları kazara bile açılrsa infüzyona son verilip torba ve set atılmalıdır. (D)	118	72,0
TPN torbasını değiştirenken yenisi elinizde yoksa takana kadar dekstro solüsyonu kullanılır. (D)	40	24,4
TPN uygulaması birden kesilmez, infüzyon hızı azaltılarak sonlandırılır. (D)	80	48,8
Lipid solüsyonlar TPN ile birlikte verilmez. (Y)	46	28,0
Lipid solüsyonlar TPN ile birlikte verilecekse 24 saat içinde infüze edilmelidir. (D)	88	53,7
Kateter yeri enfeksiyon bulguları yönünden takip edilmelidir. (D)	156	95,1
Santral venöz kateterin bakımı eğer akıntı, kirlenme yoksa 48 saatte bir yapılır. (D)	109	66,5
TPN desteği sırasında setler en sık üç yollu musluk gibi bağlantı yerlerinde enfekte olur. (D)	103	62,8
TPN torbası içine eser element ve vitamin eklenmesi torbadaki solüsyonun bitmesine yakın yapılır. (Y)	32	19,5
TPN torbası içine ilaç eklenebilir. (Y)	78	47,6
TPN içine insülin eklenebilir. (Y)	44	26,8
Dopamin TPN ile uyumsuz değildir ve TPN ile birlikte verilebilir. (Y)	69	42,1
Bikarbonat TPN ile uyumsuz değildir ve TPN ile birlikte verilebilir. (Y)	51	31,1
TPN tedavisi süresince hastada meydana gelen her değişiklik kaydedilir. (D)	142	86,6
TPN tedavisi boyunca hastaya yapılan tüm işlemler iki hemşire tarafından kayıt altına alınıp, imzalanır. (D)	90	54,9
Hastanın gün içinde toplam aldığı-çıkardığı sıvı miktarı ve kilosu nöbet tutacak hemşireye mutlaka bildirilir. (D)	144	87,8
TPN tedavisi uygulanan hastalara günlük olarak ağız bakımı verilir. (D)	125	76,2
Hastanın nütrisyon değerlendirmesi haftada bir kez hemşire tarafından yapılmalıdır. (D)	139	84,8
TPN solüsyonları bakteri ve mantar üremesi için uygun ortamlardır. (D)	124	75,6
TPN uygulanan hastada elektrolit bozukluğu görülmez. (Y)	92	56,1
TPN tedavisi aniden kesilirse hastada Rebound hipoglisemi gelişebilir. (D)	87	53,0
Periferik yoldan uygulanan TPN tedavisinde flebit gelişim riski yüksektir. (D)	118	72,0
TPN torbası ve setine yönelik her işlem öncesi eller yıkanmalıdır (D)	157	95,7
TPN torbası ve setine yönelik her işlem sonrası eller yıkanmalıdır (D)	155	94,5

*n: Sayı, *%: yüzde, *D: Doğru, *Y: Yanlış

Bu nedenle TPN solüsyonlarının oda sıcaklığında 24 saatten uzun süreli tutulmaması, buzdolabında +4-5°C de 6-9 gün saklanması ve TPN solüsyonlarının 24 saat içinde kullanılması önerilmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2010; Boullata ve ark., 2014). Araştırmamızda hemşirelerin çoğunluğu bu önerilere doğru cevap verirken, sadece %27,4'ü TPN solüsyonlarının oda sıcaklığında 24 saatten uzun süre saklanmaması, TPN solüsyonlarının buzdolabında saklanması ve kullanmadan 2-4 saat önce buzdolabından çıkarılması gerektiğine doğru cevap vermiştir. Kalender ve arkadaşlarının (2015) yaptığı çalışmada, hemşirelerin yarısının TPN solüsyonunun buzdolabında saklanması ve kullanmadan yarım saat önce buzdolabından çıkarılması gerektiğini bildiği belirtilmektedir. Ertev'in (2018) yaptığı çalışmada ise hemşirelerin %37,6'sının TPN solüsyonlarının buzdolabında saklanması, çoğunluğunun da TPN ürünlerinin 24 saat içinde kullanılması gerektiği önerisine doğru cevap verdiği ifade edilmektedir. Çalışmalarda hemşirelerin TPN solüsyonların saklanması konusunda bilgi eksikliği olduğu görülmektedir.

TPN uygulaması yüksek enfeksiyon riski taşıdığı için uygulanmasında mümkün olduğunca en az lümenli ve mümkünse tek lümenli kateterlerin kullanılması önerilmektedir (Pittiruti ve ark., 2009; Staun ve ark., 2009; Worthington ve ark., 2017). Çok lümenli kateter kullanılacaksa bir lümenin sadece TPN için ayrılması ve bu yoldan TPN dışında herhangi bir ilaç ya da kan alma/verme, CVP ölçümü gibi uygulama yapılmaması önerilmektedir (Pittiruti ve ark., 2009; Sağlık Bakanlığı, 2010). Araştırmamızda hemşirelerin yarısından fazlası TPN uygulanan IV hattın ilaç uygulanmamasına ve yarısından azı da TPN uygulanan hattın CVP ölçümü yapılmaması önerisine doğru cevap vermiştir. Ovayolu, Güner ve Karadağ'ın (2006) yaptığı çalışmada hemşirelerin %40,5'nin santral kateteri endikasyon dışında kullandığı, %58,8'nin kan alma ve ilaç tedavisi için kullandığı belirtilmektedir. Kalender ve arkadaşlarının (2015) yaptığı çalışmada hemşirelerin çoğunluğunun TPN için kullanılan damar yolundan kan örneği alınmaması ve kan/kan ürünü verilmemesi önerisine doğru yanıt verildiği ifade edilmektedir. Ertev'in (2018) yaptığı çalışmada hemşirelerin çoğunluğunun tek lümenli kateterin sadece TPN için kullanılması gerektiğine doğru cevap verdiği belirtilmektedir. Hemşirelerin kateter lümeni konusunda bilgi sahibi olduğu ancak uygulamada TPN uygulanan hattın başka hiçbir şey yapılmaması konusuna dikkat etmedikleri görülmektedir.

TPN gibi hipertonic solüsyonlar içerdikleri dekstroz, aminoasit ve lipid içerikleri nedeni ile bakteri üremesi için uygun ortamlardır (Sağlık Bakanlığı, 2010; Kalender ve ark., 2015; Çelebi ve Yılmaz, 2019). TPN uygulamasında kontaminasyon genellikle aynı infüzyon seti ile kesintisiz infüzyondan, setin kullanım süresinden ve üç yollu musluklardan kaynaklanmaktadır. Kontaminasyon riski nedeni ile TPN uygulamasında üç yollu musluklar dahil infüzyon setlerinin lipid içeren TPN solüsyonu

kullanımında 24 saat, lipid içermeyen TPN solüsyonunun kullanımında ise 72 saatte bir değiştirilmesi önerilmektedir. Araştırmamızda hemşirelerin sadece %25,6'sı TPN uygulanan setin 72 saatte bir değiştirilmesi önerisine doğru cevap vermiştir. Kalender ve arkadaşlarının (2015) yaptığı çalışmada hemşirelerin yarısından fazlasının, Çelebi'nin (2010) çalışmasında ise hemşirelerin çoğunluğunun bu öneriye doğru yanıt verdiği belirtilmektedir. İnfüzyon setlerinin değişim sıklığı kullanılan solüsyona göre değişmektedir. Çalışma sonuçları hemşirelerin bu öneriye uyma oranlarının ve bilgi düzeylerinin yeterli düzeyde olmadığını göstermektedir.

TPN solüsyonlarında aminoasit, dekstroz, yağ, elektrolit, vitamin ve eser elementlerin tek bir torbada birleştirilmesi kimyasal ve fizikokimyasal etkileşim riskini arttırdığı, bu nedenle TPN içine ek ilaç eklenmesinin etkileşim riskini daha da arttırdığı belirtilmektedir (Boullata ve ark., 2014). TPN solüsyonu ile uyumluluğu ve stabilitesini bozup bozmadığı bilinmeden besin dışı hiçbir ilacın TPN solüsyonuna eklenmemesi (Sağlık Bakanlığı, 2010; Boullata ve ark., 2014), özellikle albümin, insülin, dopamin gibi ilaçların TPN solüsyonuna ilave edilmemesi önerilmektedir (Boullata ve ark., 2014). Araştırmamızda hemşirelerin yarısından azı bu öneriye doğru cevap vermiş, çok azı TPN içine insülin, dopamin ve bikarbonat eklenmemesi önerisine doğru cevap vermiştir. Araştırma sonucumuz ile benzer şekilde Koçhan ve Akın'ın (2018) yaptığı çalışmada hemşirelerin çok azı TPN uygulanan hattın ilaç uygulanmaması önerisine doğru cevap verdiği ifade edilmektedir. Ertev'in (2018) yaptığı çalışma da hemşirelerin yarısının TPN içine ilaç ve insülin eklenmemesine doğru cevap verdiği belirtilmektedir. Çalışma sonuçları hemşirelerin TPN içine ilaç eklenmemesi ve TPN ile uyumsuz ilaçlar konusunda bilgi ve uygulama eksikliğinin olduğunu göstermektedir.

TPN uygulamasına ara verilmesi veya yeni TPN solüsyonu gelinceye kadar geçen sürede hastada rebound hipoglisemiye önlemek için dekstroz solüsyonu verilmesi ve TPN uygulamasının azaltılarak kesilmesi önerilmektedir (Çelebi ve Yılmaz, 2019; Gezer ve Temel, 2019). Araştırmamızda hemşirelerin yarısından azı bu öneriye doğru cevap vermiştir. Kalender ve arkadaşları (2015) ile Mohammed ve Taha'nın (2014) yaptığı çalışmalarda hemşirelerin yarısından fazlasının TPN solüsyonunun yenisi takılana kadar dekstroz solüsyonu verilmesi gerektiğine doğru cevap verdiği belirtilmektedir. Kalender ve arkadaşlarının (2015) çalışmasında hemşirelerin çoğunluğunun, Ertev'in (2018) çalışmasında ise hemşirelerin yarısından azının TPN solüsyonunun birden kesilmemesi ve azaltılarak sonlandırılması gerektiğine doğru cevap verdiği ifade edilmektedir. Araştırma sonuçları hemşirelerin glisemik komplikasyonu önlemeye yönelik bu öneri ile ilgili bilgi eksikliği olduğunu göstermektedir.

Sonuç

Hemşirelerin TPN uygulanan hastaların bakımında, kateter bakımı, TPN solüsyonlarının saklanması ve uygulanması,

TPN solüsyonu ve setlerin değiştirilmesi dahil olmak üzere çok çeşitli sorumlulukları vardır. Çalışmamızda hemşirelerin çoğunluğunun TPN tedavisinin ne amaçla uygulanması gerektiği, TPN solüsyonlarının özelliği, periferik TPN uygulama kriterleri ve flebit riski, lipit içeren TPN torbasının 24 saat içinde kullanılması, TPN solüsyon setlerinin değişim süresi, enfeksiyon önlemleri ve TPN ile nütrisyon desteği sağlanan hastada takip edilmesi gereken parametreleri bildikleri tespit edilmiştir. Buna karşın TPN solüsyonlarının saklanma şartları, TPN uygulanan hattan ilaç uygulanmaması ve TPN içine ilaç karıştırılmaması, ilaç uyumsuzlukları, TPN solüsyonunun ozmolaritesi, TPN'nin neden olacağı glisemik komplikasyonlar ve bunları önlemek için yapılacaklar gibi konularda yeterli bilgiye sahip olmadıkları belirlenmiştir. Hemşirelerin TPN uygulaması ile ilgili bilgi eksiklerinin giderilmesi için kanıt dayalı uygulama önerileri ile hazırlanmış hizmet içi eğitimlerin planlanması, kliniklerde kullanmak için yazılı rehberlerin geliştirilmesi önerilmiştir.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için etik kurul onayı Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan alınmıştır (Tarih:01.11.2019 ve Sayı No:190174).

Yazarların Katkı Düzeyleri: Çalışma Fikri (Konsepti) ve Tasarımı- GK; Veri Toplama/Literatür Tarama- GK, MH, NY; Verilerin Analizi ve Yorumlanması - GK; Makalenin Hazırlanması - GK, MH, NY; Yayınlanacak Son Haline Onay Verilmesi - GK, MH, NY.

Hakem Değerlendirmesi: Dış Bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazarlar, çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar, bu çalışma için finansal destek almadıklarını açıklamışlardır.

Kaynaklar

Ameri, Z.D., Vafae, A., Sadeghi, T., Mirlashari, Z., Ghoddoosi-Nejad, D., & Kalhor, F. (2016). Effect of comprehensive total parenteral nutrition training program on knowledge and practice of nurses in NICU. *Global Journal of Health Science*, 8(10), 135-142. doi:10.5539/gjhs.v8n10p135.

Boullata, J.I., Gilbert, K., Sacks, G., Labossiere, R.J., Crill, C., Goday, P., and the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. (2014). ASPEN clinical guidelines: Parenteral nutrition ordering, order review, compounding, labeling, and dispensing. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 38(3), 334-377. doi:10.1177/0148607114521833.

Bozzetti, F., & Forbes, A. (2010). The ESPEN clinical practice guidelines on parenteral nutrition: present status and perspectives for future research. *Clinical Nutrition*, 28(4), 359-364. doi: 10.1016/j.clnu.2009.05.010.

Çelebi, Z. (2010). Hemşirelerin total parenteral beslenmeye ilişkin bilgi düzeylerinin saptanması. (Yüksek Lisans Tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Afyonkarahisar.

Çelebi, D., ve Yılmaz, E. (2019). Cerrahi hastalarda enteral ve parenteral beslenmede kanıt dayalı uygulamalar ve hemşirelik bakımı. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7, 714-731. doi:10.38079/igusbder.546979.

Ertev, G.G. (2018). Yoğun bakım hemşirelerinin parenteral beslenme ve uygulamaları ile ilgili bilgi düzeyleri. (Yüksek Lisans Tezi). Bezmialem Vakıf Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı, İstanbul.

Gezer, N., ve Temel, E. (2019). Ülkemizde parenteral beslenmede kanıt dayalı hemşirelik uygulamaları: Bir literatür incelemesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 3(2), 131-139.

İnal, M.T., Memiş, D., Kargı, M., ve Süt N. (2010). Üniversite hastanesinde çalışan sağlık görevlilerinin beslenme hakkındaki bilgi düzeylerinin araştırılması. *Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi*, 8, 66-72.

Kalender, N., Tosun, N., ve Kılıç, S. (2015). Bir eğitim hastanesinde çalışan hemşirelerin total parenteral nütrisyonla ilişkin bilgi düzeylerinin saptanması. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Science*, 7(1), 10-19. doi: 10.5336/nurses.2013-34534.

Kochevar, M., Guenter, P., Holcombe, B., Malone, A., & Mirtallo, J. (2007). ASPEN statement on parenteral nutrition standardization. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 31(5), 441-448. doi: 10.1177/0148607107031005441.

Koçhan, E., ve Akin S. (2018). Hemşirelerin enteral ve parenteral beslenme uygulamalarına ilişkin bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi. *Journal of Academic Research in Nursing*, 4 (1):1-14. doi:10.5222/jaren.2018.001.

Köse, G., ve Ayhan, H. (2018). Travmatik beyin yaralanmalarında beslenme. *Türk Nöroşirurji Dergisi*, 28(3), 386-392.

McClave, S.A., DiBaise, J.K., Mullin, G.E., & Martindale, R.G. (2016). ACG clinical guideline: Nutrition therapy in the adult hospitalized patient. *The American Journal of Gastroenterology*, 111(3), 315-334. doi: 10.1038/ajg.2016.28.

Mohammed, E.K., & Taha, A.S. (2014). Critical care nurses' knowledge and practice regarding administration of total parenteral nutrition at critical care areas in Egypt. *Journal of Biology, Agriculture and Health-care*, 4(13), 10-22.

Ovayolu, N., Güner, İ.C., ve Karadağ, G. (2006). Santral venöz kateter uygulanan hastalarda uygulama öncesi ve sonrası alınan önlemlerin belirlenmesi. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 9 (3), 26-35.

Pittiruti, M., Hamilton, H., Biffi, R., MacFie, J., & Pertkiewicz, M. (2009). ESPEN guidelines on parenteral nutrition: Central venous catheters (access, care, diagnosis and therapy of complications). *Clinical Nutrition*, 28, 365-377. doi:10.1016/j.clnu.20 09.03.015.

Sağlık Bakanlığı total parenteral nütrisyon için güvenli uygulamalar rehberi (2010/44). Erişim adresi (08.07.2019): <https://www.saglik.gov.tr>.

Singer, P, Berger, M.M., Berghe, G.V., Biolo, G., Calder, P., Forbes, A., Pichard C. (2009). ESPEN guidelines on parenteral nutrition. *Clinical Nutrition*, 28, 387-400. doi:10.1016/j.clnu.2009.04.024.

Staun, M., Pironi, L., Bozzetti, F., Baxter, J., Forbes, A., Joly, F., ...Gossum A.V. (2009). ESPEN Guidelines on parenteral nutrition: Home parenteral nutrition (HPN) in adult patients. *Clinical Nutrition*, 28, 467-

479. doi:10.1016/j.clnu.2009.04.001.

Worthington, P., Balint Bechtold, M., Bingham, A., Chan, L.N., Durfee, S., Jevonn, A.K., ... Holcombe, B. (2017). When is parenteral nutrition appropriate? *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 41(3), 324-377. doi:10.1177/0148607117695251.