

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**HEMŞİRELERİN TOTAL PARENTERAL BESLENMEYE
İLİŞKİN BİLGİ DÜZEYLERİNİN SAPTANMASI**

Zeycan Meltem ÇELEBİ

CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
Doç. Dr. Sezgin YILMAZ

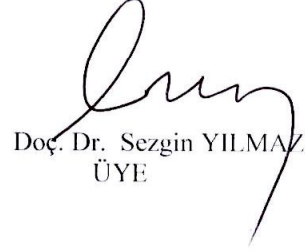
2010-AFYONKARAHİSAR

KABUL VE ONAY

Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans programı çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.
Tez Savunma Tarihi: 05.02.2010



Prof. Dr. Yüksel ARIKAN
ÜYE



Doç. Dr. Sezgin YILMAZ
ÜYE



Yrd. Doç. Dr. Canan BALCI
ÜYE

Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı yüksek lisans programı öğrencisi Zeycan Meltem ÇELEBİ “ **Hemşirelerin Total Parenteral Beslenmeye İlişkin Bilgi Düzeylerinin Saptanması**” başlıklı tezi/...../2010 günü saat’da Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliği’nin ilgili uyarınca değerlendirilerek kabul edilmiştir.



Prof. Dr. Zehra BOZKURT
Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Çalışmalarımın planlanması, yürütülmesi ve yazımında her türlü bilgi, belge ve desteğini benden esirgemeyen tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Sezgin YILMAZ'a;

Yüksek lisans eğitimim süresince emeklerini esirgemeyen, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nün ve Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nin değerli Akademisyenleri ve Çalışanlarına;

Anket uygulama aşamasında olumlu bir işbirliği sağladıkları için Kocatepe Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Yoğun Bakım Ünitelerinde görevli Hemşireler'e;

Maddi ve manevi her türlü destekleri için, Eşim, Cengiz SÜLLÜ ve babam, Cahit ÇELEBİ'ye;

İçtenlikle teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

KABUL ONAY SAYFASI.....	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
ÖNSÖZ	ii
İÇİNDEKİLER.....	iv
KISALTMALAR DİZİNİ	vi
TABLolar DİZİNİ.....	vii
ÖZET	ix
SUMMARY	xi
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
1.1.Problemin Tanımı ve Önemi	1
1.2. Araştırmanın Amacı	2
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Total Parenteral Beslenme.....	3
2.1.2. Tarihçe.....	3
2.2. Nutrisyon Ekibi.....	4
2.3. Total Parenteral Beslenme Endikasyonları	5
2.4. Total Parenteral Beslenme Desteği Gereksinimine Karar Verilmesi.....	9
2.5. Total Parenteral Beslenmede Besin Öğeleri.....	11
2.6. Total Parenteral Beslenme Solüsyonlarının Uygulanma Şekilleri.....	13
2.7. Total Parenteral Beslenmede Kateterizasyon İçin Kullanılan Venler.....	13
2.7.1.Periferik Venler.....	13
2.7.2.Santral Venler	14
2.8. Total Parenteral Beslenme Komplikasyonları	14
2.8.1.Katetere bağlı komplikasyonlar	14
2.8.1.1. Pnömotoraks/ Hemotoraks.....	14
2.8.1.2. Kateter embolisi/ Hava embolisi.....	15
2.8.1.3. Santral ven trombozu.....	15
2.8.1.4. Kardiyak aritmi	15
2.8.1.5. Miyokard Perforasyonu	15
2.8.1.6. Metabolik Komplikasyonlar	16
2.8.1.7. Hiperglisemi.....	16

2.8.1.8. Hipoglisemi.....	16
2.8.1.9. Hiperkloremik metabolik asidoz.....	16
2.8.1.10. Hiperozmolar Non-ketojenik Koma.....	16
2.8.1.11. Dolaşım Yüklenmesi	17
2.8.1.12. Hipomagnezemi	17
2.8.1.13. Hipokalsemi	17
2.8.1.14. Hipofosfatemi.....	17
2.8.1.15. Hiperkalemi.....	18
2.8.1.16. Hipokalemi.....	18
2.8.1.17. Vitamin ve Eser Element Eksiklikleri	18
2.8.1.18. Karaciğer ve Safra Kesesi Fonksiyon Bozuklukları.....	18
2.8.1.19. Metabolik Kemik Hastalıkları.....	19
2.8.1.20. Mide Boşalmasının Gecikmesi	19
2.8.1.21. Kardiyovasküler Komplikasyon.....	19
2.8.1.22. Septik Komplikasyonlar	19
2.9. Total Parenteral Beslenmede Hemşirenin Sorumlulukları	21
2.10. TPN Uygulanması Sırasında Hemşirelik Bakımı	21
3. GEREÇ VE YÖNTEM	24
3.1. Araştırmanın Tipi.....	24
3.2. Araştırmanın Yeri	24
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	24
3.4. Hemşirelerin Sınırlılıkları.....	24
3.5. Verilerin Toplanması.....	25
3.5.1. Veri Toplama Araçlarının Hazırlanması	25
3.6. Analiz ve Değerlendirme.....	25
4. BULGULAR	26
TARTIŞMA.....	37
SONUÇLAR.....	41
ÖNERİLER	44
KAYNAKLAR.....	45
EK 1. TOTAL PARENTERAL BESLENMEYE İLİŞKİN ANKET FORMU.....	53
EK 2. ÖZGEÇMİŞ.....	58

KISALTMALAR DİZİNİ

TPN:	Total Parenteral Nütrisyon
TPB:	Total Parenteral Beslenme
ASPEN:	American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (Amerikan Parenteral ve Enteral Nutrisyon Derneği)
ESPEN:	European Society of Parenteral and Enteral Nutrition (Avrupa Parenteral ve Enteral Nutrisyon Derneği)
KEPAN:	Klinik Enteral Parenteral Nutrisyon Derneği
CVP:	Central Venous Pressure (Santral Venöz Basınç)
CDC:	The Centers for Disease Control

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1.	Total Parenteral Beslenme Uygulanan Hastalara Bakım Veren Hemşirelerin Tanıtıcı Özelliklerinin Dağılımı	26
Tablo 2.	Araştırmaya Katılan Hemşirelerin Hizmet İçi Eğitim Alma Durumu, Hizmet İçi Eğitim Alma Süresi ve Hizmet İçi Eğitimin İçeriğinin Dağılımı	27
Tablo 3.	Hemşirelerin Total Parenteral Beslenme Konusunda Kaynaklardan Yararlanma Durumunun Dağılımı.....	28
Tablo 4.	Hemşirelerin Beslenme Destek Tedavisi Tanımını Bilme Durumunun Dağılımı	28
Tablo 5.	Hemşirelerin Beslenme Destek Tedavisi Yöntemlerini Bilme Durumunun Dağılımı	29
Tablo 6.	Hemşirelerin Total Parenteral Beslenme Hakkındaki Bilgisi ve Total Parenteral Beslenmeyi Gerektiren Durumların Dağılımı	30
Tablo 7.	Hemşirelerin Total Parenteral Nütrisyon Ekibini Oluşturanları Bilme Durumunun Dağılımı	31
Tablo 8.	Hemşirelerin Total Parenteral Nütrisyon Solüsyonları ile Birlikte Aynı veya Farklı Kateter Yolu Uygulama Dağılımı	32
Tablo 9.	Hemşirelerin Total Parenteral Nütriston Uygulanan Hastalarda Katetere Bağlı Enfeksiyonun Önlenmesinde Yapılması Gereken Hemşirelik Girişimlerini Bilme Durumunun Dağılımı.....	33
Tablo 10.	Hemşirelerin Total Parenteral Nütrisyon Uygulanan Hastalarda İnfüzyon Setleri Değiştirilirken Dikkat Edilmesi Gereken Noktaları Bilme Durumunun Dağılımı	34
Tablo 11.	Hemşirelerin İstirahat Halinde 60 kg Ağırlığında Erişkin Bir Bireyin Günlük Enerji Gereksinimi Ortalama Kalori Durumu	35
Tablo 12.	Hemşirelerin ağızdan beslenmeyen hastalara yönelik bakım dağılımı...	35

Tablo 13. Hemşirelerin Total Parenteral Beslenme Komplikasyonlarına İlişkin Bilgilerinin Dağılımı.....	36
--	----

ÖZET

Hemşirelerin Total Parenteral Beslenmeye İlişkin Bilgi Düzeylerinin Saptanması

Araştırma, Afyon Kocatepe Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde, Genel Cerrahi yoğun bakım, Dahiliye yoğun bakım, Anestezi yoğun bakım, Koroner yoğun bakım ve KVC yoğun bakım ünitelerinde ki 49 hemşire üzerinde, total parenteral beslenmeye ilişkin bilgi düzeylerinin saptanması üzerine yapılan bir alan araştırmasıdır.

Araştırmanın evrenini; Aralık 2009-Ocak 2010 tarihleri arasında Afyon Kocatepe Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde Genel Cerrahi, Dahiliye, KVC, Anestezi ve Koroner yoğun bakım ünitelerinde görevli hemşireler oluşturmaktadır.

Verilerin toplanmasında, Total Parenteral Beslenmeye ilişkin anket formu, Hemşirelik Bakımı Gözlem Formu kullanılmıştır. Veriler, araştırmacı tarafından hemşireler ile yüz yüze görüşülerek toplanmıştır.

Araştırmada toplanan verilerin girişinde ve değerlendirilmesinde, Statistics Package for Social Sciences (SPSS) 15.0 istatistiksel paket programı kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler için sayı yüzde gösterimi kullanılmıştır. Değerlendirme sonrasında açık uçlu sorular, bilenler/bilmeyenler şeklinde gruplandırılmıştır.

Araştırmanın bulgularına göre, hemşirelerin beslenme destek tedavisi hakkında bilgilerinin iyi olduğu ve Total parenteral beslenme hakkında yeterli bilgiye sahip oldukları; Total parenteral beslenmeye bağlı gelişebilecek komplikasyonların bir çoğu ile, erişkin bir bireyin günlük kalori ihtiyacı hakkında bilgi sahibi olmadıkları belirlenmiştir. Sonuç olarak hemşirelere verilen hizmet içi eğitimin, onların uygulamalarını ve bilgi düzeylerini olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir. Yetersiz olunan hususlarda etkin hizmet içi eğitim programlarının düzenlenmesi ve eğitimin sürekliliğinin sağlanması değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Total parenteral beslenme ve hemşirelik bakımı, Total parenteral beslenme komplikasyonları.

SUMMARY

Total Parenteral Nutrition Knowledge Level of Nurses Regarding Determination of Being

This research has been conducted on 49 nurses from Afyon Kocatepe University Research and Application Hospital. The aim of the research is to find out the knowledge level of the nurses on Total parenteral nutrition. Design of the research is a field research and the 49 nurses belong to General surgery intensive care, Internal medicine intensive care, Anesthesia intensive care, Coronary intensive care and Cardiovascular surgical intensive care units.

Scope of the research focuses on the nurses who are from General surgery intensive care, Internal medicine intensive care, Anesthesia intensive care, Coronary intensive care and Cardiovascular surgical intensive care at Afyon Kocatepe University Research and Application Hospital between December 2009 – January 2010.

Data has been collected with a questionnaire of Total parenteral nutrition and nursing care observation form. Data has been collected by the researcher through face- to- face interview with nurses.

Collected data has been analyzed with Statistics Package for Social Sciences (SPSS) 15,0. Percentage exhibition has been employed for descriptive statistics. Open- ended questions have been grouped by “know/ do not know.”

Findings from the research shed light on the following; nurses are well equipped on diet support treatment and knowledge on Total parenteral nutrition. However, they lack knowledge on the complications related to total parenteral nutrition and required daily calorie intake for adults. As a result, we have found that in- house training has increased their knowledge and applicability levels. However, for matters which they lack knowledge, efficient in- house training should be employed and training should be in the form of continuing education.

Key words: Total parenteral nutrition and nursing care, Complications of Total parenteral nutrition

1. GİRİŞ VE AMAÇ

1.1.Problemin Tanımı ve Önemi

Sağlıklı yaşam, organizmanın fizyolojik ve metabolik fonksiyonlarının yerine getirilmesi ile mümkündür. Yeterli ve dengeli beslenme ise bu fonksiyonların düzenli bir şekilde sürdürülmesinde insanın temel ve öncelikli gereksinimidir. Yeterli ve dengeli beslenme sağlığı korumada olduğu kadar hastalıkların tedavisinde de önemli rol oynar. Bu durum yatış süresi uzun olan hastalar için daha da önemlidir. Organizma özellikle hastalıkta beslenme yetersizliğine ve düzensizliğine daha duyarlı hale gelmekte ve ortaya çıkan dengesizlikler sağlık açısından sorunlara daha çabuk yol açabilmektedir (1,2).

Hastanede yatan hastalarda hastalık başta malnutrisyon olmak üzere gelişen çeşitli komplikasyonlar ve tedavi yönteminin yan etkileri sonucu beslenme sorunları geliştiğinde beslenme desteği çoğu kez tek başına hasta bakımı ve tedavisinde önemli bir uygulama olarak değerlendirilmektedir. Hastalık türü ne olursa olsun hastanede kaldığı süre içinde hastanın uygun beslenmesi, gerektiğinde beslenme desteğinin uygulanması tıbbi tedavinin etkinliğini arttırıp hastalık komplikasyonlarını azaltacağı gibi hastanede kalış süresini kısaltarak hastaya psikolojik ve ekonomik kazançta sağlayacaktır (2,3).

Beslenme gereksinimi ağız yoluyla alınan besinlerle karşılanmaktadır. Ancak bu yolla beslenemeyen ya da yanık, malnutrisyon, enfeksiyon gibi enerji gereksiniminin arttığı durumlarda bireyin beslenmesini desteklemek amacıyla enteral ya da parenteral beslenme sağlanmaktadır. Sindirim sistemine ilişkin bir sorun olmadığında nazogastrik tüp ya da gastrostomi, jejenostomi yoluyla enteral beslenme desteği uygulanır. Besinlerin sindirim ve emilimiyle ilgili bir sorun varsa ya da sindirim sisteminin bir süreliğine dinlendirilmesi gereken durumlarda total parenteral beslenme (Total Parenteral Nutrition) uygulanmaktadır. TPN günümüzde birçok hastalığın tedavisinde sık uygulanan bir yöntemdir. TPN gerektiren durumlar arasında malnutrisyon, malabsorbsiyon, ülseratif kolit, Crohn hastalığı, intestinal

obstrüksiyonlar gibi gastrointestinal sistemin çeşitli hastalıkları ve ameliyatlar, doku yıkımının arttığı çoklu travmalar ve yanıklar yer almaktadır (4, 5, 6, 7).

TPN klinik çalışmalarla gösterilmiş faydaları yanında pahalı ve komplikasyonları ağır bir yöntemdir. Hemodinamik olarak stabil olmayan; şok, aktif hemoraji, hekimin destek tedavisini kestiği terminal dönem hastaları, organ nakli düşünülmeyen beyin ölümü kanıtlanmış olgularda TPN uygulanmamalıdır. Pnömotoraks, hemotoraks, hava embolisi, venöz trombus, kateter malpozisyonu, aritmiler, hipoglisemi, hiperglisemi, kolestazis, karaciğer yağlanması, sıvı-elektrolit denge bozuklukları, mide boşalmasında gecikme TPN uygulanan hastalarda gelişebilen başlıca komplikasyonlardır (8). TPN birçok sağlık kuruluşunda çeşitli disiplinlerden meslek üyelerinin görev aldığı bir ekip (Nütrisyon Ekibi) tarafından yürütülmektedir. Bu ekipte doktor, hemşire, diyetisyen, eczacı, enfeksiyon hastalıkları uzmanı yer almaktadır. Ekibin görevleri arasında kliniklerdeki beslenme desteğine gereksinimi olan hastaların belirlenmesi, bu hastaların günlük enerji gereksinimi saptanarak uygun beslenme rejiminin hazırlanması komplikasyonlar açısından hastaların izlenmesi, kayıtların tutulması, konuyla ilgili hizmet içi eğitim ve araştırmaların yürütülmesi, maliyetlerin hesaplanması yer almaktadır. Belirtilen bu görevler nedeniyle TPN ekibinin yararı açıktır. Ekip hemşiresinin ayrıca klinikte çalışan hemşirelerin TPN uygulanan hastaların bakımına ilişkin danışmanlık gereksinimlerinin karşılanması açısından da önemli bir işlevi vardır (9,10,11,12). Hemşirelerin TPN desteğindeki hastalarla ilgili yeterli bilgi ve beceriye sahip olduklarında hastaların Total parenteral beslenme ile ilgili sorunlarını azaltabileceği düşünülmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırma, hemşirelerin Total parenteral beslenme konusunda ki bilgi düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Total Parenteral Beslenme

Beslenme, canlıların yaşamını sürdürebilmesi için temel bir ihtiyaçtır. İnsanın günlük yaşam aktivitelerini yapabilmesi, iş görebilmesi ve sağlığını koruması yeterli ve dengeli beslenmesi ile sağlanabilmektedir. Bireyin yetersiz beslenmesi iş görme kapasitesinin azalmasına neden olmaktadır (13).

Besin maddelerinin sindirim sistemini devre dışı bırakarak, doğrudan dolaşım sistemine verilmesiyle sağlanan beslenme “parenteral beslenme” terimiyle tanımlanmaktadır. Parenteral beslenme intravenöz beslenmeyle eş anlamlı kullanılmaktadır. Total Parenteral Beslenme bireyin günlük gereksinim miktarı kadar karbonhidratların (glikoz), proteinlerin (aminoasitler), lipitlerin (trigliseridler), vitamin, mineral ve eser elementlerin intravenöz yolla vücuda verilmesidir. Total Parenteral Beslenmede amaç ağızdan hiç beslenmeyen ya da yeterince beslenemeyen, ağızdan bir süre beslenmemesi gereken hastalarda intravenöz yolla beslenme gereksiniminin karşılanmasıdır (7,8,14).

2.1.2. Tarihçe

Tarihte beslenmenin önemini “Gıda ilaçtır, bundan dolayı bırak ilacın gıda olsun” sözüyle ilk vurgulayan M.Ö. V. yüzyılda Hipokrat olmuştur. Hipokrat iyi beslenmenin hastaların iyileşmesini kolaylaştırdığını vurgulamıştır.(15).

1665’de Sir Christopher Wren’in hastalarına intravenöz yoldan alkol vermesiyle başlar (16). 1940’lı yılların başlarında Helfrick ve Abelson tarafından bugünkü şekliyle olmasa da tanımlanmış olan parenteral beslenme, klinik uygulama alanına ancak 1970’li yıllarda girebilmiştir. Başlangıçta aminoasitlerin anabolize olması ve yeterli kalorinin sağlanması amacıyla enteral yoldan yeterince beslenemeyen hastalara yüksek konsantrasyonda dekstroz içeren sıvılar verilmiştir. Fakat bir süre sonra bu tür sıvıların periferik venlerin endotelini zedeleyerek

tromboflebite neden olduğu görülmüştür. Bunun üzerine sıvı hacmi artırılarak aynı miktardaki şekerin daha dilüe bir sıvı içinde verilmesine çalışılmıştır. Bu yaklaşımda hastalara akciğer ödemi, kalp yetmezliği veya periferik ödem gibi aşırı sıvı yüklenmesi (over-hidrasyon) komplikasyonlarına neden olmuştur. Daha sonra sıvı miktarı sabit tutularak kalori miktarının artırılmasına çalışılmış ve 1 gr'ı 5-6 kcal. içeren etanol, parenteral sıvılara eklenmiştir. Ancak etanolünde özellikle yenidoğanlar da kan-alkol seviyesini yükselttiği ve hepatotoksik olduğu saptanmıştır. Menzel ve Perco yağ emülsiyonlarını deneysel olarak ilk kez 1869 yılında kullanmış, 1950'lerde de ABD'de Lipomul adlı ilk yağ emülsiyonu insanlarda kullanılmış ancak toksik etkileri nedeniyle kısa süre içinde piyasadan toplatılmıştır (16). 1962'de Wretling tarafından soya fasulyesinden elde edilen intralipid, IV yağ emülsiyonlarının kullanım alanına girmesini ve bu sayede de hastalara arzu edilen miktarda kalorinin verilmesini sağlamıştır. TPN bugünkü popüleritesini enteral yoldan yeterince beslenemeyen bebeklerin intravenöz aminoasit ve hipertonic glikoz sıvıları ile kilo alabileceğini ve büyüyebileceğini gösteren Dudrick ve arkadaşlarına (1969) borçludur (17).

Parenteral beslenmenin evde uygulanmasına ise, 1970'li yıllardan itibaren başlanmıştır. Evde TPN uygulaması kanser, kısa bağırsak sendromu, crohn hastalığı ve diğer sindirim sistemi hastalıklarında uygulanmaktadır. Yapılan bir çalışmada, evde TPN uygulanan ve AIDS, kanser gibi hastalık dışında rahatsızlıkları olan hastalarda ilk 5 yıllık yaşam şansının %62 olduğu saptanmıştır (18). Ancak evde TPN uygulanan hastalarda gelişen komplikasyonların, hastanede TPN uygulanan hastalarda ki komplikasyonlardan daha sık olduğu görülmüştür (19,20).

2.2. Nütrisyon Ekibi

1970-1980'li yıllarda klinik beslenmenin bilimsel gerçek ve gelişmelere uygun, planlı ve programlı bir şekilde yapılması için nütrisyon ekibinin gerekliliği ortaya konmuştur. Nütrisyon Ekibi ya da Beslenme Destek Ekibi (BDE) beslenme desteğine gereksinimi olan hastalara etkin, sürekli ve kaliteli biçimde gerekli desteği sağlayan özel bilgi ve beceriye sahip farklı meslek gruplarından oluşan sağlık

personeli topluluğudur. Beslenme Destek Ekibinde doktor, hemşire, diyetisyen, eczacı ve enfeksiyon hastalıkları uzmanı bulunmaktadır.

Türkiye’de nütrisyon ekibi ilk olarak 1987 yılında Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi’nde kurulmuştur. Günümüzde Türkiye genelinde birçok hastanede nütrisyon ekibi kurulmuş ya da kurulma çalışmaları devam etmektedir. Bu alanda bilimsel ve teknolojik gelişmeleri sağlamak üzere ulusal ve uluslar arası düzeyde kuruluşlar ya da dernekler vardır. Bunlar Amerika Birleşik Devletlerinde ASPEN ve Avrupa’da ESPEN derneği, ülkemizde ise 1994 yılında KEPAN bu amaçla kurulmuştur (21,22,23).

2.3. Total Parenteral Beslenme Endikasyonları

Nütrisyon destek endikasyonunu belirleyen genel ilke, bireyin 7 gün veya gelecek 7 gün ağızdan beslenememesi ya da son 15 günde vücut ağırlığının %7’sini kaybetmesidir (24). Ağır stres durumunda ki bireyler hastaneye yattıkları ilk günlerde TPN’ye gereksinim duyabilirler (7,14).

TPN’nin gerekli olduğu durumlar:

- Ağızdan beslenememe ya da yetersiz beslenme durumu (koma, sepsis, oro-farengeal travma, kafa travmaları, anoreksia nevroza, beyin lezyonları, hiperemesis gravidarum, özafagus yanığı)
- Ağızdan beslenmenin bir süre istenmediği sindirim sistemi ameliyatları
- Sindirim ve emilim bozuklukları (intestinal obstrüksiyon, akut pankreatit, kısa barsak sendromu, inflamatuvar bağırsak hastalığı, enterokütan fistüller)
- Enerji gereksiniminin arttığı ciddi stres durumları (kanser, AIDS, malnutrisyon, beyin travması, çoklu travma, sepsis, yanıklar, organ nakilleri)
- Böbrek yetmezliği, karaciğer yetmezliği

TPN desteği gerektiren durumlar aşağıda açıklanmıştır:

- Malnutrisyon ve Stres: Yoğun Bakım hastaları protein-enerji malnütrisyonuna girmeye oldukça yatkın bir hasta grubudur ve bu durum nozokomiyal infeksiyon ve multiple organ yetmezliği gibi komplikasyonlara yol açarak hem yoğun bakımda kalış süresinin uzamasına, hem de morbidite ve mortalitede artışa neden olmaktadır (25)

- İnflamatuvar bağırsak hastalığı, enterokütan fistüller, kısa bağırsak sendromu, AIDS, kanser, pankreatit gibi besinlerin sindirim ve emilim bozukluğuna yol açan ya da doku yıkımının arttığı hastalıklar malnütrisyona neden olmaktadır. Gastrik ve düodenal fistülü olan hastaların %53'ünde, jejunal ve düodenal fistülü olan hastaların %74'ünde, kalın bağırsak fistülü olan hastaların %20'sinde malnutrisyon geliştiği belirtilmektedir. Kısa bağırsak sendromu olan hastalarda ise uzun süre oral beslenememe ve besinlerin yeterli sindirilip, emilememesi malnutrisyona yol açmaktadır (26)

- Enfeksiyon, sepsis, geniş yanıklar, beyin sarsıntısı gibi travmalar, ameliyatlar büyük bir stres kaynağıdır ve stres durumunda enerji gereksinimi daha fazla olmaktadır. Artan enerji gereksinimi karşılanmadığı zamanda malnutrisyon gelişmektedir. Bu nedenle malnutrisyon durumunda ya da enerji gereksinimini artıran stres durumlarında TPN desteği önerilmektedir (5,15,28,29)

Nütrisyon desteğinin yeterince sağlanamadığı yoğun bakım hastalarında ortaya çıkan sonuçlar, hastanın prognozunda da önemli rol oynarlar. Bunlar:

- Yağ ve kas dokusu kitlesinin azalması ile ağırlık kaybı
- İmmun cevapta bozulma, infeksiyon riskinin artması
- Hipoalbuminemi, kan onkotik basıncının düşmesi sonucu ödemler
- Yara iyileşmesinde gecikme
- Cerrahi insizyon, sütür ve anastomozlarda komplikasyonlar
- Gastrointestinal bozukluklar
- Kas güçsüzlüğü

- Kardiyak debi, miyokardiyal kontraktilite ve kompliyans azalması
- Metabolik asidoz
- Respiratuar fonksiyon bozuklukları
- Ventilatör desteğindeki hastalarda spontan solunuma geçişte güçlükler
- İyileşme ve hastanede kalış süresinin uzaması şeklinde özetlenebilir (27)

Preoperatif Dönem: Cerrahi hastaların %25'i başvuru anında nutrisyonel durum açısından yetersizdirler (30). Malnutrisyonun cerrahi sonuçlarını olumsuz etkilediğine dair neredeyse kuşku kalmamıştır (31). Malnutrisyonlu hastalarda; preoperatif 5-10 günlük parenteral beslenme, postoperatif komplikasyonlarda %30-%40 azalma sağlar (32).

Ameliyat sonrası dönemde ise hastalar genellikle bir süre ağızdan beslenemezler. Bu süre özellikle gastrointestinal sistem ile ilgili ameliyatlarda sistemin dinlendirilmesi ve iyileştirilmesi için daha uzun olabilmektedir. Hastanın ameliyat öncesi dönemde yetersiz beslenme durumu hatta malnutrisyonu olduğu göz önüne alındığında erken preoperatif dönemde TPN'nin öneminin daha fazla olduğu görülmektedir (33).

TPN preoperatif dönemde genel olarak yararlı görülmeyle birlikte bazı ameliyatlarda önerilmemektedir. Örneğin yapılan bir çalışmada pankreas kanseri nedeniyle rezeksiyon yapılan 259 hastanın 117'sine ameliyattan sonra TPN başlanmış ve ortalama 12 gün uygulanmıştır. Kontrol grubunda ise yalnızca izotonik, dekstroz kullanılmıştır. TPN uygulanan hastalarda pankreas rezeksiyonundan sonra görülen bazı komplikasyonların (abse, fistül, ileus, anastomoz sızıntısı ve kateter enfeksiyonunu) kontrol grubuna göre önemli ölçüde daha sık görüldüğü saptanmıştır. Bu nedenle majör pankreas rezeksiyonlarından sonra parenteral beslenme uygulanması önerilmemektedir (34).

Akut ve Kronik Böbrek Yetmezliği: Amaç; uygun kalori ve besin maddeleri sağlayarak mevcut metabolik bozuklukları egzajere etmeden nutrisyonu sürdürmek, iyileştirmek, yara iyileşmesini hızlandırmak, immun sistemi desteklemektir (35). Akut ve kronik böbrek yetmezliği olan hastalar proteini tolere etmekte güçlük

çekerler (36). Bu hastalarda azotemi gelişeceği için azot bakımından fakir (proteini az) bir diyetin uygulanması toksik metabolitlerin retansiyonunu azaltır, fakat esansiyel aminoasit eksikliğinin gelişmesine neden olur (37). Bu nedenle protein miktarını 0.7-0.8 gr/kg/gün'e azaltarak, non-protein kalori azot oranını 300/1'e arttıracak şekilde verilmektedir (36).

Neonatal ve Pediatrik Hastalarda: Total Parenteral Beslenmenin ana hedefi, katabolizmayı önlemek ve bebeğe günlük ihtiyacını ve büyümesini karşılayacak kadar enerji verebilmektir (38). Bu nedenle hastalığın tipi ve nedeni ne olursa olsun, ağız yoluyla ya da enteral beslenme sağlanamıyorsa, parenteral beslenme desteğine erken dönemde başlanması önerilmektedir (39).

Karaciğer Yetmezliği ve Ensefolopati: Karaciğer hastalığı olanlarda protein en fazla soruna neden olabilen maddedir. Aromatik aminoasitler, serotonin ve amonyak da içeren protein metabolizmasının birçok ürünü karaciğer ensefolopatisinin gelişimine katkıda bulunur. Ensefolopati riski, TPN formülüyle verilen protein miktarını azaltarak veya dallanmış zincirli aminoasitlerle güçlendirilmiş özel formüllerin kullanılmasıyla azaltılabilir. Alkolik karaciğer hastalığı veya kolestazi olan hastaların yağı tolere etmekte özel bir güçlükleri olduğu için lipitli solüsyonların azaltılıp, karbonhidrat kaynaklı kalori miktarını arttırmak uygun olmaktadır (40).

Çeşitli Hastalık Durumlarında TPN Uygulaması: TPN rejimi çeşitli hastalık durumlarında çok dikkatli ayarlanmalıdır. Örneğin kardiyak fonksiyonu yetersiz olan hastalarda TPN uygulaması sırasında sıvı volümünün fazla olması, dolaşım yüklenmesi ve ödem riskinin artışı ve kalp yetmezliği gelişmesine neden olabilir.

Solunum fonksiyonu bozuk hastalarda ise, karbonhidrat metabolizması artık ürünü olan karbondioksit birikimi, solunum yetersizliğini ağırlaştırabileceğinden, TPN rejiminde glikoz içeren solüsyonların dikkatle ayarlanması gerekir. Karbonhidratlar kalorik eşdeğerli lipidlerle karşılaştırıldığında yaklaşık %40 oranında daha fazla CO₂ oluşturmaktadır (41).

TPN kaçınılmaz olan ölüm sürecini uzatmak için değil, yaşamı sürdürmek için uygulanmalıdır. Bu yüzden geri dönüşsüz deserebre olgularında ya da tedavisinin mümkün olmadığına karar verilen, kardiyovasküler yetmezlik olgularında TPN uygulanmamalıdır (5,28).

2.4. Total Parenteral Beslenme Desteği Gereksinimine Karar Verilmesi

Bir hastanın beslenme desteği gereksinimine karar verilmesi için bazı değerlendirmeler gereklidir. Bunlardan bazıları aşağıda belirtilmiştir:

- **Anamnez:** Beslenme durumunun değerlendirilmesinde alınacak iyi bir anamnez birçok laboratuvar ölçümünden daha değerli olabilir. Hastanın kendi isteği dışında; son 1 yılda %15'den fazla, son 6 ayda %10'dan fazla, son 1 ayda %5'den fazla kilo kaybı hastanın beslenme desteğine olan gereksinimin ilk göstergesidir. Hastanın son 7 gün veya daha uzun süre beslenmesi bozulmuşsa malnütrisyon gelişmiş olması kaçınılmazdır. Bilinen bazı kronik hastalıklar (diyabetes mellitus, malignite, kronik böbrek yetmezliği vs.) malnütrisyon için predispozandır(8).

- **Fizik Muayene:** Yeterli anamnez veremeyen olgularda temporal, submandibular, pektoral ve interkostal bölgede önceden olmayan çökme, kilo kaybının %10'dan fazla olduğunu gösterir (8).

- **Andropometrik ölçümler:** Ağırlık, boy, beden kitle indeksi, triseps deri kıvrım kalınlığı, kol çevresi ölçümleri, baldır çevresi ölçümleri yapılarak yaş ve cinsiyete uygun standart değerlerle karşılaştırılabilir.

- **Biyokimyasal Parametreler:** Albumin: Karaciğer tarafından sentezlenen major proteindir. Albuminin yarılanma ömrünün uzun olması (17-20 gün) kısa zamanda beslenme durumunda meydana gelen değişiklikler göstermede yetersiz kalabilir. Fakat kronik beslenme yetersizliğinin belirlenmesinde en yaygın kullanılan testtir. Serum albumin düzeyinin 3.5 gr/dl'nin altına düşmesi durumunda, beslenme desteği endikasyonu doğar (42). Prealbumin: Serum yarılanma ömrü 2-3gündür. Bu nedenle 3-4 gün içinde değişebilen plazma seviyesinin, beslenme yetersizliği veya

desteğini gösterdiği düşünülebilir (42). Retinol bağlayıcı protein: Yarılanma ömrü çok kısadır (10 saat). Ancak teknik olarak ölçümün çok zor olması nedeniyle rutin olarak kullanılmaz (42). Transferrin: Karaciğer tarafından sentezlenir. Yarılanma ömrü 8-10 gündür. Yarılanma ömrünün albuminden daha kısa oluşu beslenme durumundaki değişiklikleri daha erken yansıtacağını düşündürse de klinik çalışmalarda aralarında anlamlı bir fark bulunamamıştır (42).

Biyokimyasal değişikliği gözlemek için prealbumin, transferrin ve retinol bağlayan protein gibi yarılanma ömrü kısa olan proteinlerin seviyelerine bakmak gerekebilir (23).

TPN endikasyonu olan hastalarda tedaviye başlanmadan protein ve kalori gereksiniminin hesaplanması gerekir. Kalori gereksiniminin hesaplanmasında en yaygın kullanılan denklem Harris-Benedict denklemidir (14,23).

Harris-Benedict Denklemi

Gerçek Enerji İhtiyacı = BMH x AF x HF x TF

BMH = Bazal Metabolizma Hızı

BMHerkek = $66 + [13.7 \times VA] + [5.0 \times \text{Boy}] - [6.8 \times \text{Yaş}]$

BMHkadın = $655 + [9.6 \times VA] + [1.7 \times \text{Boy}] - [4.7 \times \text{Yaş}]$

VA = kg vücut ağırlığı

B = cm boy

Y = yaş Faktörü

AF = Aktivite Faktörü

Yatakta 1.1

Yatakta ancak hareketli 1.2

Hareketli 1.3

HF = Hastalık Faktörü

Komplikasyonsuz hasta 1.0

Postoperatif dönem 1.1

Fraktür 1.2

Sepsis	1.3
Peritonit	1.4
Multipl Travma, rehabilitasyon	1.5
Multipl travma + sepsis	1.6
Yanıklar %30-%50	1.7
Yanıklar %50-%70	1.8
Yanıklar %70-%90	2.0

TF = Termal Faktör (vücut ısısı)	38C	1.1
	39C	1.2
	40C	1.3
	41C	1.4

2.5. Total Parenteral Beslenmede Besin Öğeleri

Karbonhidratlar: Vücudun hemen tüm hücrelerinde kullanılabilen evrensel bir enerji kaynağıdır (43). Karbonhidratlar toplam enerjinin %40-60'ını oluştururlar. Karbonhidratlar, enerji sağlamanın yanı sıra, nükleik asit sentezinde, glikoproteinlerin, glikolipitlerin, glukronik asitin meydana gelmesinde ve yağ metabolizmasında da rol oynarlar (44). TPN 'de sadece monosakkaridlerden olan glikoz yaygın olarak kullanılır. Çeşitli konsantrasyonlarda verilen parenteral glikoz 3.4 kcal/gr enerji verir. Periferik ven infüzyonunda glikoz konsantrasyonu %10 ya da daha az olmalıdır (44).

Glikoz infüzyonu sırasında hiperglisemi, osmotik diürez, dehidratasyon ve hiperosmolarite görülebilir. Bu nedenle glikoz içeren TPN alan hastalarda idrar ve kan şekeri izlemi yapmak önemlidir. Glikoz kullanımının diğer bir komplikasyonu da infüzyonun hızla kesilmesi sonucu görülebilen hipoglisemidir. Bunu önlemek için TPN birkaç saat içinde azaltılarak kesilmeli, gerekirse periferik venden %10 glikoz infüzyonu başlanmalıdır(45).

Proteinler: Günlük total kalorinin %15-20'si protein veya aminoasitlerden sağlanır. Aminoasit içeren solüsyonlar, vücut dokularının onarımının sağlanması, rehabilitasyonun hızlandırılması, hastanede yatış süresinin kısaltılması, yara iyileşmesini hızlandırmak amacıyla kullanılmaktadır. Aminoasit solüsyonları standart veya modifiye olarak ikiye ayrılabilir. Standart solüsyonlar esansiyel, yarı esansiyel ve esansiyel olmayan aminoasitleri dengeli biçimde içerir. Modifiye aminoasit solüsyonları, böbrek, karaciğer yetmezliği, ağır metabolik stres gibi durumlar için ve neonatal ve pediatrik hastalar için geliştirilmiştir. Aminoasit solüsyonları genellikle %3-15 konsantrasyondadırlar (28,44,46,47).

Yağlar: Yağlar organizmanın başlıca enerji kaynağıdır. Yağlar parenteral yoldan emülsiyon şeklinde verilebilmektedir. Parenteral beslenmede kullanılan lipid solüsyonları soya, ayçiçeği veya pamuk çekirdeğinden elde edilmektedir. Bu emülsiyonların %10 ve %20'lik formları bulunmaktadır. Lipid emülsiyonları TPN uygulamasında görülen esansiyel yağ asit eksikliği için kullanılmakla (toplam kalorinin %3-5 şeklinde verilmesi yeterlidir) birlikte TPN'un daha fizyolojik olması amacıyla toplam kalorinin %30-60 kadarını lipidler ile karşılamak uygundur(43).

Vitaminler: Birçok metabolik işlemde önemli rol oynar. Diğer besinlerin uygun ve etkili kullanımı için vitaminlerin TPN formüllerine eklenmesi çok önemlidir. Ayrıca hipermetabolizma, önceden varolan malnütrisyon, yara iyileşmesi ve diyaliz ile kayıplar nedeniyle kritik hastalarda ek vitamin ihtiyacı da olabilir (7,28,44,48).

Eser Elementler: Enerji üretimi, protein sentezi ve diğer birçok metabolik fonksiyon için eser elementler mutlaka gerekmektedir. Çok küçük miktarlara gereksinim duyulmasına rağmen metabolik ihtiyaçların artması durumunda (sepsis, yanık) veya kayıplar çoğaldığında (diyare) eksiklikleri gelişebilir (7,28,44,48).

Elektrolitler: PN solüsyonuna eklenen elektrolitler Na, K, Mg, P,Ca'dur. Asit-baz dengesizlikleri, renal fonksiyonlarda değişiklikler, gastrointestinal kayıplar nedeniyle kritik hastaların elektrolit ihtiyaçları genellikle atipiktir. Bu nedenle sıvı ve elektrolit düzeyleri izlenmeli ve hastanın ihtiyacına göre solüsyonlara elektrolitler ilave edilmelidir (43,49,50).

2.6. Total Parenteral Beslenme Solüsyonlarının Uygulanma Şekilleri

Parenteral beslenme solüsyonları çok şişeli sistemler veya tek torba sistemi olmak üzere iki şekilde verilebilir. TPN’da kullanılan lipid, karbonhidrat ve aminoasit solüsyonlarının 250-500-1000 ml’lik şişelerde bulunması, destek tedavisi alan hastaya aynı anda 3-4 şişenin kullanılmasını gerektirmektedir. Çok şişeli sistemin kullanılması şişelerin infüzyon setleri ve adaptörlerin sık sık değişmesi sonucunda infüzyon hızının kontrolünü zorlaştırdığı gibi infektif komplikasyon riskini de artırmaktadır.

Her hasta için planlanmış günlük formülde bulunması gereken tüm besinlerin tek torbada karıştırılarak kullanılması yöntemi ise infektif ve metabolik komplikasyonları azaltmaktadır. Bu torbalarda elektrolitler, eser elementler, vitaminler ve başka gerekli maddeler karıştırılabilmektedir. Torbalar ilaçlar konusunda uzman ve NST personeli tarafından özel ortamlarda ve aseptik şartlarda hazırlanmalıdır. Torbanın üzerinde ki etikette içerdiği besin öğeleri ve miktarları yazılı olmalıdır (23).

2.7. Total Parenteral Beslenmede Kateterizasyon İçin Kullanılan Venler

2.7.1.Periferik Venler

Kısa dönem beslenme ihtiyacı olan hastalarda (3-5 gün) kullanılabilen bir yöntemdir. Periferik yolla lipid emülsiyonları, aminoasitler ve %5-10 dekstroz verilebilir. Periferik venlerde 800 mOsm. üzerinde ki sıvıların flebit yapma riskleri yüksektir. Periferik ven komplikasyonu daha azdır, yöntem ucuz ve pratiktir. Başlıca komplikasyonu tromboflebit gelişmesidir. Tromboflebit riskini azaltmak için; kateter takma işlemi sırasında aseptiye dikkat edilmeli, kolda geniş bir kübital ven seçilmeli, ince iğne kullanılmalı, 48 saatte bir damar yolu değiştirilmelidir (15,28).

2.7.2.Santral Venler

İki hafta veya daha uzun süre ağızdan veya gastrointestinal yoldan beslenemeyecek hastalarda uygulanır. Kullanılan solüsyonların hiperosmolar olması nedeniyle uygulama için akımı hızlı ve büyük bir ven seçilir. Bu amaçla genellikle subclavian ven, internal ya da eksternal juguler ven kullanılır (15,28).

2.8. Total Parenteral Beslenme Komplikasyonları

TPN uygulamasında deneyimli ekipler ve iyi geliştirilmiş tedavi protokollerine rağmen yine de komplikasyonlar görülmektedir. Kateterin yerleştirilmesi mutlaka deneyimli kişiler tarafından yapılmalıdır. Tüm dikkatlere rağmen bazı komplikasyonlar oluşabilmektedir (7).

1981-1985 yılları arasında California Üniversitesi Hastanesinde yapılan bir çalışmada, ortalama 18.9 gün TPN tedavisi uygulanan toplam 1647 hasta komplikasyonlar açısından incelenmiştir. Bu çalışmanın sonucuna göre toplam 509 önemli komplikasyonun geliştiği ve hastaların %5.7'sinde uygunsuz kateter yerleştirilmesi, %6.5'inde sepsis, %9'unda mekanik ve %7.7'sinde metabolik komplikasyonların ortaya çıktığı saptanmıştır. Bu çalışma TPN komplikasyonların sık ve ciddi olduğunu göstermektedir (51).

TPN tedavisinin komplikasyonları teknik, septik ve metabolik olmak üzere üç grupta incelenebilir (7).

2.8.1.Katetere bağlı komplikasyonlar

2.8.1.1. Pnömotoraks/ Hemotoraks

Yaşlı ve kaşektik hastalarda daha sık görülür. Nefes darlığı ile kendini gösterebilir ancak bazen hiçbir semptom vermez ve röntgen filmi ile tanı konur. Belirti ve bulguları: dispne, siyanoz, şok ve göğüs ağrısıdır (7,44,52).

2.8.1.2. Kateter embolisi/ Hava embolisi

Kateter girişi sırasında damar duvarının zedelenmesine bağlı oluşan pıhtının dolaşıma katılması nedeniyle gelişebilmektedir. IV infüzyon setlerinin değiştirilmesi veya kateter girişi sırasında hava kabarcıklarının dolaşıma katılması nedeniyle hava embolisi gelişebilmektedir. Hava embolisi santral venöz basıncı düşük veya dehidrate hastalarda daha kolay gelişebilir. Belirti bulguları: aritmi, trombozis, takipne, dispne, ani hipotansiyon, sternum arkasında şiddetli ağrı ve CVP'nin yükselmesidir (7,44,52).

2.8.1.3. Santral ven trombozu

Subclavian, internal juguler, innominant venlerde ya da soperior vena cava da kateter iç ucunun ven duvarını zedelemesi sonucunda gelişebilir. Belirti ve bulguları; üst ekstremitede, boyun ve yüz bölgesinde ödemdir (44,52).

Arteriyel yaralanma: Buna yol açmamak için iğneyi yataydan 10 dereceden fazla derine sokmamak gerekir. İşlem sırasında iğneden nabız ile beraber hızlı kan akımı ile belli olur. İğne çekilerek 10 dakika kadar tampon uygulanır. Eğer basınca rağmen hematom büyüyorsa laserasyondan kuşkulanmak gerekir (53,54).

2.8.1.4. Kardiak aritmi

Kateterin sağ atriumda olup sinüs nodunun uyarılması ya da ventrikülde olup ektopik atımlara neden olması ile gelişir. Belirti ve bulguları; hipotansiyon, kardiak arrest, kardiak perforasyon ve tamponatdır (53,54,55).

2.8.1.5. Miyokard Perforasyonu

Kateter ucunun miyokarda kadar ilerletilmesi ve miyokardı zedelemesi nedeniyle gelişebilmektedir. Belirti ve bulguları; atriyal ya da ventriküler irritabilite, aritmiler, ventriküler fibrilasyondur (7,44,52).

2.8.1.6. Metabolik Komplikasyonlar

TPN klinik kullanıma ilk girdiği zaman birçok metabolik komplikasyon görülmüştür. Yıllar içinde deneyim arttıkça bu komplikasyonlar azalmakla birlikte halen görülmektedir (7,52).

2.8.1.7. Hiperglisemi

Glikoz içeren solüsyonların kontrolsüz kullanımı ile ortaya çıkar. Mevcut strese bu komplikasyonun gelişimini kolaylaştırır. Hipergliseminin belirti ve bulguları; mukozada kuruluk, kan ve idrar glikoz düzeyinde yükselme, susama ve konfüzyondur (7,52).

2.8.1.8. Hipoglisemi

Hiperglisemiden kaçınmak amacıyla uygulanan insülin tedavisine bağlı ya da TPN sırasında dekstroz infüzyonunun aniden kesilmesi (rebound etkisi) sonucu olduğu belirtilmektedir (28,51). Hipogliseminin belirti ve bulguları; kan glikoz düzeyinde düşme, soğuk terleme, laterji, taşikardi, baygınlık hissidir.

2.8.1.9. Hiperkloremik metabolik asidoz

Klorid ve monoklorid kristalize aminoasit solüsyonlarının aşırı kullanımına bağlı gelişir. Belirti ve bulguları; kan pH'sının 7.35'in ve HCO₃'ün 25 mEq/litrenin altında olması, oryantasyon bozukluğu, kusmaul solunum ve konfüzyondur (28).

2.8.1.10. Hiperozmolar Non-ketojenik Koma

TPN uygulanması sırasında glikozun çok yoğun ve normalden hızlı infüzyonu, gizli ya da tanılanmamış diabet nedenleriyle gelişebilmektedir. Belirti ve

bulguları; kan glikozunun yüksek olmasına bağlı serum ozmolaritesinde yükselme, ozmotikdiürez, dehidratasyon, glikozüri, konfüzyon, laterji, komadır (44).

2.8.1.11. Dolaşım Yüklenmesi

Dolaşım yüklenmesi solüsyonların hızlı infüzyonu nedeniyle gelişebilmektedir. Belirti ve bulguları; kan basıncında, yükselme, dolgun nabız, boyun venlerinde dolgunluk, başağrısı ve kusmadır (44).

2.8.1.12. Hipomagnezemi

Parenteral beslenme sırasında magnezyumun yetersiz veya hiç verilmemesi nedeniyle gelişebilmektedir. Belirti ve bulguları; irritabilite, tremor ve konvülsiyondur (44,28,52).

2.8.1.13. Hipokalsemi

Solüsyonlara günlük kalsiyum eklenmemesi, vitamin D eksikliği, renal tübüler asidoz, fosfat düzeyinde yükselme, hipoparatiroidizm, akut pankreatit, sitratlı kan transfüzyonu hipokalseminin nedenleridir. Belirti ve bulguları; parestezi, konvülsiyon veya tetani, Chvostek ve Trousseau bulguları pozitifdir (5,28,52).

2.8.1.14. Hipofosfatemi

Solüsyonlarda fosfat eksikliği, yoğun dekstroz infüzyonu, sepsis, hiperkalsemi nedeniyle gelişebilmektedir. Belirti ve bulguları; hiperventilasyon, periferik parestezi, konfüzyon, laterji ve serum fosfat düzeyinin normalin altında olmasıdır (28,44,52).

2.8.1.15. Hiperkalemi

Solüsyonlara günlük fazla potasyum eklenmesi, hiperglisemi ile birlikte yetersiz insülin salınması, metabolik asidoz ve böbrek yetmezliğine bağlı potasyumun atılamaması, beklemiş kan transfüzyonu, doku nekrozu hiperkalemi nedenleri arasındadır. Belirti ve bulguları; serum potasyum düzeyinin yükselmesi, aritmi, bradikardi, adale seğirmeleridir (44,28).

2.8.1.16. Hipokalemi

Solüsyonlara günlük yetersiz potasyum eklenmesi, diüretik ya da glikokortikoid ilaç kullanımı, gastrointestinal ve renal yolla fazla potasyum kaybının yerine konulmaması, hipomagnezemi, hiperaldesteronizm hipokaleminin nedenleri arasındadır. Belirti ve bulguları; aritmiler, kas zayıflığı, parestezi, paralizi ve serum potasyum değerinin normalin altında olmasıdır (28,44).

2.8.1.17. Vitamin ve Eser Element Eksiklikleri

Vitamin ve eser element eksiklikleri TPN sırasında gerekli miktarda eser elementlerin ve vitaminlerin sıvılara eklenmemesi nedeniyle gelişebilmektedir. Belirti ve bulguları; eksik olan vitamin ya da eser elementlere özgü olarak ortaya çıkar (44,48).

2.8.1.18. Karaciğer ve Safra Kesesi Fonksiyon Bozuklukları

Total parenteral beslenme sırasında AST, ALT, alkalen fosfataz, bilirubin yükselmeleri görülebilir. Yükselen enzimler genellikle 20 günden sonra normale dönerler. Hipertonik glikoz verilmesi karaciğer yağlanması neden olabilir. Safra stazına bağlı akut taşsız kolesistit gelişebilir (56,57,58).

2.8.1.19. Metabolik Kemik Hastalıkları

Total parenteral beslenme tedavisinde birkaç ay kalan hastalarda şiddetli periartiküler, alt ekstremitte ve sırt ağrıları oluşmuştur. Sendromun patogenezinde vitamin D metabolizmasında ki değişiklik sorumlu tutulmalıdır. Total parenteral beslenmenin geçici olarak kesilmesi semptomları düzeltir (59,60).

2.8.1.20. Mide Boşalmasının Gecikmesi

Parenteral yolla verilen hipertonic sıvılar, yağ emülsiyonları ve dallanmış zincirli aminoasitleri içeren solüsyonların düodenumu uyararak, kolesistokinin hormonunun salgılanmasını artırdığı, kolesistokinin hormonunun ise mide sekresyonunu baskılayarak, midenin boşalma hızını yavaşlattığı belirtilmektedir (47,61,62).

Yapılan bir çalışmada, TPN infüzyonu sonrasında midenin boşalma hızının %38 yavaşladığı, dallanmış zincirli aminoasitlerden zengin TPN uygulaması ile midenin boşalma hızının biraz daha fazla arttığı belirlenmiştir (63).

2.8.1.21. Kardiyovasküler Komplikasyon

TPN komplikasyonları arasında çok nadir görülmekle birlikte, öldürücü olan bir diğer komplikasyon da kardiyovasküler sisteme ilişkin komplikasyondur. 1987-89 yılları arasında yürütülen bir araştırmada TPN uygulanan 20 hasta incelenmiş ve bunlar arasında konjestif kalp yetmezliğine yol açan üç önemli komplikasyon olgusuna rastlanmıştır. Bu komplikasyonlar, akut beriberi, sağ atriyal ve superior vena cava trombozisi ve fungal endokardittir (64).

2.8.1.22. Septik Komplikasyonlar

Nazokomiyal enfeksiyonların 1/2-1/3'ü kateter (periferik, santral) kaynaklıdır. Kateterin bakteriyel kolonizasyonu ve lokal enfeksiyonu santral venöz

yolu olan hastalarda izlem süresince %10-30 oranda görülür. Kateter sepsis oranı daha az olmakla birlikte fatal seyredebilen bir durumdur. TPN alan hastalar genellikle esas hastalıkları nedeniyle enfeksiyona yatkındırlar. Kateter enfeksiyonu doğrudan kateter bakımı ile ilgilidir ve büyük oranda önlenilecek bir komplikasyondur. Kateter enfeksiyonunun ilk birkaç günde ortaya çıkması kateter yerleştirilirken aseptik kurallara uyulmaması, ilk haftadan sonra gelişmesi ise izlem süresince kateter bakımının yetersizliğini düşündürmelidir.

Ayrıca aşağıdaki faktörler kateter enfeksiyonu gelişmesinde rol oynar.

a. Belirli protokol ve kuralların olmaması: Belirli çalışma kuralları olan, sadece kateter ve beslenmeye yönelik özel ekiplerin kurulması ve etkin çalışması ile kateter enfeksiyon oranı ve bunun tedavisine yönelik harcamalarda ortalama 10 kat düşüş gözlenmiştir. Yapılan bir çalışmada;

	Ekip öncesi	Ekip sonrası
	İnfeksiyon oranı	İnfeksiyon oranı
San Francisco General Hospital	%29	%5
Cincinnati Universty Hospital	%27	%0.6

b .Kateterin giriş yerinde deri kolonizasyonu ve kateter dış ucunun kolonizasyonu

c .Özellikle gram(+),endojen başka bakteremi kaynağı

d. Çok lümenli kateterler

TPN alan bir hastanın ateşinin aniden yükselmesi halinde torba veya şişeler ve ara setler değiştirilerek kültüre gönderilirken ateşe neden olabilecek diğer kaynaklarda araştırılmalıdır. Başka bir odak saptanamaması ve ateşin 24 saatten uzun süre devam etmesi halinde ise kateter çıkarılarak kültüre gönderilmelidir.

Pozisyonu iyi verilmiş ve aseptik şartlarda deneyimli personel tarafından yapılan kateterizasyon, profilaktik antibiyotik kullanımı, günlük pansumanlar ve

lokal infeksiyon belirtilerinin fark edilmesiyle kateterin çıkarılması TPN 'un septik komplikasyonlarını minimuma indirir (65,66,67).

2.9. Total Parenteral Beslenmede Hemşirenin Sorumlulukları

TPN, günümüzde birçok hastalığın tedavisinde beslenme durumunu desteklemek amacıyla yaygın bir şekilde uygulanmaktadır. Bu yöntemle hastaların yaşam süreleri uzatılabilmekte ve genel sağlık durumları iyileştirilebilmektedir. Ancak TPN'un çeşitli komplikasyonları da vardır. 1892-1992 yılları arasında Amerika Birleşik Devletleri'nde yaklaşık 40.000 hastaya evde TPN uygulandığı ve aynı yıllar içinde TPN'nin toplam maliyetinin 800 milyon dolar olarak hesaplandığı belirtilmektedir (68). Bu örnek TPN uygulamasının oldukça yüksek bir maliyetinin olduğunu göstermektedir. Ayrıca TPN komplikasyonları hasta yaşamını tehdit edebilmektedir. Bu nedenle, hastaların TPN gereksinimlerinin belirlenmesinde, TPN'nin etkin bir şekilde kullanılmasında, komplikasyonların önlenmesi ve erken dönemde fark edilmesinde hemşirelere önemli sorumluluklar düşmektedir.

2.10. TPN Uygulanması Sırasında Hemşirelik Bakımı

- * Hastaya yapılacak işlemler öncesi ve sonrasında mutlaka eller yıkanmalıdır.
- * Hastaya verilecek solüsyonların berrak, partikülsüz ve son kullanma tarihinin geçmemiş olmasına dikkat edilmelidir.
- * Tek torba solüsyonlar kullanılacaksa buzdolabından çıktıktan sonra yarım saat oda ısısında bekletilmelidir (soğukken takılırsa venöz kontraksiyona neden olabilir).
- * Çok şişeli sistemle TPN uygulanıyorsa solüsyon şişeleri sırayla değil, birlikte takılmalıdır.
- * Hızlı sıvı infüzyonuna bağlı gelişebilecek komplikasyonların önlenmesi için, çok şişeli sistemle TPN uygulanıyorsa her infüzyon setine bir dozimetre

takılmalı, tek torba kullanılıyorsa infüzyon pompası kullanılmalıdır, çünkü bu cihazlar doğru volüm verir, hava ve obstrüksiyonu iyi tanımlar.

* Parenteral uygulama setleri 48 saatten daha uzun süre değiştirilmeden kullanılırsa, setlerin distal ve proksimal uçlarında solüsyon damlacıklarının birikmesine ve mikroorganizma üremesine yol açabileceğinden, infüzyon setleri 24-48 saatte bir değiştirilmelidir.

* Kullanılan solüsyonlar UV ışığa dirençli materyaller ile kaplanmalıdır (nütrisyon oksidasyonu azaltılmış olur).

* Çok fazla ilaç infüzyonu gerekmecekse tek lümenli CVP kateteri kullanılmalıdır.

* CVP kateteri mutlaka steril şartlarda takılmalıdır.

* CVP kateteri her 7 günde bir değiştirilmelidir.

* Kateter giriş bölgesindeki pansuman 48 saatte bir değiştirilmeli ve pansuman üzerine tarih ve saat yazılmalıdır.

* Hastaların günlük aldığı-çıkardığı sıvıların cinsi, miktarı ve idrar dansite düzeyleri değerlendirilmelidir.

* Hastaların günlük serum ozmolarite ve elektrolit düzeyleri izlenmelidir.

* Hastaların günlük kilo takibi yapılmalıdır.

* Her 4-6 saatte bir idrarda şeker düzeyi izlenmelidir.

* Her 4-6 saatte bir yaşam bulguları değerlendirilmelidir.

* TPN uygulanan kateter aracılığıyla ilaç uygulamaları, kan ve kan ürünlerinin transfüzyonu yapılmamalı ve kan alınmamalıdır.

* TPN uygulamasına son verilecekse solüsyonlar birden bire kesilmemeli, infüzyon hızı yavaş, yavaş azaltılarak 1-2 saat içinde sonlandırılmalıdır.

* TPN uygulaması sonlandırıldıktan sonra hastaların yaşam bulguları ve laboratuvar bulguları tekrar değerlendirilmelidir (4, 9, 69, 70, 71, 72)

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Bu araştırma, Afyon Kocatepe Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde, Genel Cerrahi yoğun bakım, Dahiliye yoğun bakım, Anestezi yoğun bakım, Koroner yoğun bakım, KVC yoğun bakım ünitelerinde ki 49 hemşire üzerinde hemşirelerin Total parenteral beslenmeye ilişkin bilgi düzeylerinin saptanması üzerine yapılan bir alan araştırmasıdır.

3.2. Araştırmanın Yeri

Araştırma, Afyon Kocatepe Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde, Genel Cerrahi yoğun bakım, Dahiliye yoğun bakım, Anestezi yoğun bakım, Koroner yoğun bakım ve KVC yoğun bakım ünitelerinde yapılmıştır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini; Aralık 2009 – Ocak 2010 tarihleri arasında Afyon Kocatepe Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde Genel Cerrahi yoğun bakım, Dahiliye yoğun bakım, Anestezi yoğun bakım, Koroner yoğun bakım ve KVC yoğun bakım ünitelerinde ki hemşirelerden oluşmaktadır.

3.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma Afyon Kocatepe Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde Genel Cerrahi yoğun bakım, Dahiliye yoğun bakım, Anestezi yoğun bakım, Koroner yoğun bakım ve KVC yoğun bakım ünitelerinde Total parenteral beslenmeye ilişkin bilgi düzeylerinin saptanması amacıyla 49 hemşire üzerinde yapılmıştır.

3.5. Verilerin Toplanması

Verilerin toplanmasında, Total Parenteral Beslenmeye ilişkin anket formu ve Hemşirelik Bakımı Gözlem Formu kullanılmıştır. Veriler, araştırmacı tarafından hemşireler ile yüz yüze görüşülerek toplanmıştır.

3.5.1. Veri Toplama Araçlarının Hazırlanması

Veri toplama anketi araştırmacı tarafından konuyla ilgili yayınlar incelenerek hazırlanmıştır. Bu anket formu TPN uygulanan hastalara bakım veren hemşirelerin tanıtıcı özellikleri, TPN konusunda bilgi düzeylerini belirlemek ve TPN komplikasyonlarına bağlı hemşirelik bakımlarını içermektedir.

3.6. Analiz ve Değerlendirme

Araştırmada toplanan verilerin girişi ve değerlendirilmesinde, Statistics Package for Social Sciences (SPSS) 15.0 istatistiksel paket programı kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler için sayı yüzde gösterimi kullanılmıştır. Değerlendirme sonrasında açık uçlu sorular bilenler/bilmeyenler şeklinde gruplandırılmıştır.

4. BULGULAR

Tablo 1. Total Parenteral Beslenme Uygulanan Hastalara Bakım Veren Hemşirelerin Tanıtıcı Özelliklerinin Dağılımı

Yaş durumu	Sayı	%
21-30 yaş arası	36	73,5
31-40 yaş arası	13	26,5
Mezun olunan okul		
Sağlık meslek lisesi	15	30,6
Hemşirelik yüksek okulu	34	69,4
Hemşirelikte hizmet yılı		
0-2 yıl	12	24,5
3-5 yıl	15	30,6
6-8 yıl	10	20,4
9+ yıl	12	24,5
En son çalıştıkları klinikte hizmet yılı		
0-2 yıl	19	38,8
3-5 yıl	18	36,7
6-8 yıl	7	14,3
9+ yıl	5	10,2

Araştırmaya katılan hemşirelerin tanıtıcı özellikleri incelendiğinde; hemşirelerin yaş durumuna bakıldığında %73,5'inin 21-30 yaş arasında olduğu, %26,5'inin 31-40 yaş arasında olduğu belirlenmiştir.

Hemşirelerin eğitim durumu incelendiğinde; %69,4'ünün hemşirelik yüksek okulu mezunu olduğu, %30,6'sının sağlık meslek lisesi mezunu olduğu belirlenmiştir. Hizmet yıllarına bakıldığında; %30,6'sının 3-5 yıl arasında olduğu, %20,4' ünün 6-8 yıl arasında olduğu, %24,5'inin 1-2 yıl arasında olduğu, %24,5'nin 9 yıl ve üzeri olduğu belirlenmiştir. En son çalıştıkları klinikteki hizmet yıllarına bakıldığında; %38,8'inin 0-2 yıl arasında, %36,7'sinin 3-5 yıl arasında olduğu belirlenmiştir.

Tablo 2. Araştırmaya Katılan Hemşirelerin Hizmet İçi Eğitim Alma Durumu, Hizmet İçi Eğitim Alma Süresi ve Hizmet İçi Eğitimin İçeriğinin Dağılımı

Hizmet içi eğitim alma durumu	Sayı	%
Evet	37	75,5
Hayır	12	24,5
Hizmet içi eğitim alma süresi		
2-5 saat	24	49,0
6-10 saat	9	18,4
11 ve üzeri saat	4	8,2
Hizmetiçi eğitim alma içeriği		
Nutrisyon tedavisi endikasyon ve kontrendikasyonları	3	6,1
Parenteral nutrisyon gerekliliği	1	2,0
Total parenteral ve enteral beslenme gerekliliği	4	8,2
Total parenteral ve enteral nutrisyonun yoğun bakımda kullanımının önemi	1	2,0
TPN ve EN arasındaki fark fayda ve zarar	3	6,1
Yoğun bakımda nutrisyon tedavisi	25	51,0

Araştırmaya katılan hemşirelerin hizmet içi eğitim alma durumları, aldıkları hizmet içi eğitimin süresi ve hizmet içi eğitimin içeriği incelendiğinde; %75,5'inin hizmet içi eğitim aldığı, %24,5'inin hizmet içi eğitim almadığı, hizmet içi eğitim alanların %49'u 2-5 saat süre eğitim aldığı, %18,4'ünün 6-10 saat süre ile eğitim aldığı belirlenirken, %51'inde hizmet içi eğitiminin içeriğinin yoğun bakımda nutrisyon tedavisi olduğu, %8,2'sinde hizmet içi eğitimin içeriğinin Total parenteral ve enteral beslenme gerekliliği olduğu, %6,1'ininde hizmet içi eğitimin içeriğinin TPN ve EN arasındaki fark, fayda ve zarar olduğu belirlenmiştir.

Tablo 3. Hemşirelerin Total Parenteral Beslenme Konusunda Kaynaklardan Yararlanma Durumunun Dağılımı

Total parenteral beslenme konusunda kaynaklardan yararlanma durumu	Sayı	%
Kongre, sempozyum vs. katıldım	16	32,7
Konuyla ilgili kaynakları okudum	32	65,3
İnternet	1	2,0
Toplam	49	100,0

Araştırmaya katılan hemşirelerin Total parenteral beslenme konusunda yararlandıkları kaynaklar incelendiğinde; %65,3'ünün konuyla ilgili kaynakları okuduğu, %32,7'sinin kongre, sempozyum vs. katıldığı ve %2'sinin internette yararlanıldığı belirlenmiştir.

Tablo 4. Hemşirelerin Beslenme Destek Tedavisi Tanımını Bilme Durumunun Dağılımı

Beslenme destek tedavisi tanımını bilenler	Sayı	%
Doğru	49	100,0
Yanlış	-	-

Araştırmaya katılan hemşirelerin %100'ünün beslenme destek tedavisi hakkında bilgisi olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5. Hemşirelerin Beslenme Destek Tedavisi Yöntemlerini Bilme Durumunun Dağılımı

Beslenme destek tedavisi yöntemleri	Bilme durumu				Toplam	
	Bilenler		Bilmeyenler			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Oral	14	28,6	35	71,4	49	100,0
Enteral	48	98,0	1	2,0	49	100,0
Parenteral	49	100,0	-	-	49	100,0

Araştırmaya katılan hemşirelerin beslenme destek tedavisi yöntemleri incelendiğinde; hemşirelerin %28,6'sının oral tedavi yöntemini bildiği, %71,4'ünün oral tedavi yöntemini bilmediği, %98'inin enteral beslenme yöntemini bildiği, %2'sinin enteral beslenme yöntemini bilmediği, %100'ünün parenteral beslenme yöntemini bildiği belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan hemşirelerin %100'ünün Total parenteral beslenme hakkında bilgisi olduğu belirlenmiştir.

Tablo 6. Hemşirelerin Total Parenteral Beslenme Hakkındaki Bilgisi ve Total Parenteral Beslenmeyi Gerektiren Durumların Dağılımı

Total parenteral beslenme	Bilme durumu				Toplam	
	Bilenler		Bilmeyenler			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Total parenteral beslenme	49	100,0	-	-	49	100,0
Total parenteral beslenmeyi gerektiren durumlar						
Bilinç kaybı	27	55,1	22	44,9	49	100,0
Gastrointestinal bozukluklar	30	61,2	19	38,8	49	100,0
Ağır hastalıklar	30	61,2	19	38,8	49	100,0
Anoreksi	2	4,1	47	95,9	49	100,0
Pankreatid pulmoner hastalıklar	3	6,1	46	93,9	49	100,0
Yara iyileşmesinin hızlanması	2	4,1	47	95,9	49	100,0
Yanıklar	26	53,1	23	46,9	49	100,0
Ağır ameliyatlar	8	16,3	41	83,7	49	100,0
Gelişme yetersizliği	1	2,0	48	98,0	49	100,0
AIDS	1	2,0	48	98,0	49	100,0
Karaciğer yetmezliği	4	8,2	45	91,8	49	100,0
Böbrek yetmezliği	4	8,2	45	91,8	49	100,0

Hemşirelerin Total parenteral beslenmeyi gerektiren durumları hakkında yeterli bilgiye sahip oldukları yalnız bazı durumlarda bilgi sahibi olmadıkları gözlenmiştir. Hemşirelerin %55,1'inin bilinç kaybından dolayı Total parenteral beslenmeyi gerektirdiği, %61,2'sinin gastrointestinal bozukluklardan dolayı Total parenteral beslenmeyi gerektirdiği, %61,2'sinin ağır hastalıklardan dolayı Total parenteral beslenmeyi gerektirdiği, %53,1'inin yanıklardan dolayı Total parenteral beslenmeyi gerektirdiği hakkında bilgi sahibi oldukları belirlendi. Ayrıca hemşirelerin, %95,9'unun anoreksiden dolayı Total parenteral beslenmeyi

gerektirdiğini bilmediği, %93,9'unun Pankreatid, pulmoner hastalıklardan dolayı Total parenteral beslenmeyi gerektirdiğini bilmediği, %95,9'unun yara iyileşmesinin hızlanmasından dolayı Total parenteral beslenmeyi gerektirdiğini bilmediği, %83,7'sinin ağır ameliyatlardan dolayı Total parenteral beslenmeyi gerektirdiğini bilmediği belirlenmiştir.

Tablo 7. Hemşirelerin Total Parenteral Nutrisyon Ekibini Oluşturanları Bilme Durumunun Dağılımı

Total parenteral nutrisyon ekibinin kimlerden oluştuğu	Sayı*	%
Doktor	49	100,0
Hemşire	32	65,3
Diyetisyen	49	100,0
Eczacı	36	73,5
Enfeksiyon hastalıkları uzmanı	4	8,2

Araştırmaya katılan hemşirelerin Total parenteral nutrisyon ekibi ile ilgili cevapları incelendiğinde; %100'ü doktordan oluştuğu, %100'ü diyetisyenden oluştuğu, %73,5'ü eczacıdan oluştuğu, %65,3'ü hemşirelerden oluştuğu, %8,2'si enfeksiyon hastalıkları uzmanından oluştuğu belirlenmiştir.

Tablo 8. Hemşirelerin Total Parenteral Nütrisyon Solüsyonları ile Birlikte Aynı veya Farklı Kateter Yolu Uygulama Dağılımı

	Bilme durumu				Toplam	
	Bilenler		Bilmeyenler			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Total parenteral nütrisyon solüsyonları ile birlikte aynı kateter yolu uygulamaları	11	22,4	38	77,6	49	100,0
Total parenteral nütrisyon uygulanan hastalarda						
İnfüzyon seti değişimi	14	28,6	35	71,4	49	100,0
Pansuman değişimi	6	12,2	43	87,8	49	100,0

Hemşirelerin Total parenteral nütrisyon solüsyonları ile birlikte aynı kateter yolu uygulamaları hakkında bilgi sahibi olma durumu incelendiğinde; %22,4'ü bilgi sahibi olduğu, %77,6'sı ise bilgi sahibi olmadığı belirlenmiştir. Total parenteral nütrisyon uygulanan hastalarda hemşirelerin uyguladığı işlemler hakkında bilgisi incelendiğinde; %71,4'ünün infüzyon seti değişimi hakkında bilgi sahibi olmadığı, %28,6'sı bilgi sahibi olduğu, %87,8'si pansuman değişimi hakkında bilgi sahibi olmadığı, %12,2'si bilgi sahibi olduğu belirlenmiştir.

Tablo 9. Hemşirelerin Total Parenteral Nutrisyon Uygulanan Hastalarda Katetere Bağlı Enfeksiyonun Önlenmesinde Yapılması Gereken Hemşirelik Girişimlerini Bilme Durumunun Dağılımı

Total parenteral nutrisyon uygulanan hastalarda katetere bağlı enfeksiyonun önlenmesinde yapılması gereken hemşirelik girişimleri	Bilme durumu				Toplam	
	Bilenler		Bilmeyenler			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kateter takılırken steril şartlara uygun olmalı	13	26,5	36	73,5	49	100,0
Kateter giriş bölgesinde kızarıklık, ağrı artışı gözlenmeli	35	71,4	14	28,6	49	100,0
Kateter 72 saatten fazla kalmamalı	28	57,1	21	42,9	49	100,0
Kateter giriş yeri enfeksiyon yönünden takip edilmeli	28	57,1	21	42,9	49	100,0
El temizliği	36	73,5	13	26,5	49	100,0

Araştırmaya katılan hemşirelerin Total parenteral nutrisyon uygulanan hastalarda katetere bağlı enfeksiyonun önlenmesinde yapılması gereken hemşirelik girişimleri hakkında büyük çoğunluğunun bilgi sahibi olduğu belirlenmiştir. Hemşirelik girişimlerinden %71,4'ü kateter giriş bölgesinde kızarıklık, ağrı artışı gözlenme durumu hakkında bilgi sahibi olduğu, %57,1'i kateterin 72 saatten fazla kalmaması hakkında bilgi sahibi olduğu, %57,1'i kateter giriş yerinin enfeksiyon yönünden takip edilmesi hakkında bilgi sahibi olduğu, %73,5'i el temizliği hakkında bilgi sahibi olduğu belirlenmiştir.

Tablo 10. Hemşirelerin Total Parenteral Nütrisyon Uygulanan Hastalarda İnfüzyon Setleri Değiştirilirken Dikkat Edilmesi Gereken Noktaları Bilme Durumunun Dağılımı

Total parenteral nütrisyon uygulanan hastalarda infüzyon setleri değiştirilirken dikkat edilmesi gereken noktalar	Bilme durumu				Toplam	
	Bilenler		Bilmeyenler			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
İnfüzyon set değişimi 24 saatte bir yapılmalı	38	77,6	11	22,4	49	100,0
Ellerin temizliğine dikkat edilmeli	16	32,7	33	67,3	49	100,0
Set ucu kontamine olmamasına dikkat edilerek değiştirilmeli	46	93,9	3	6,1	49	100,0
Set havası çıkarılmalı	25	51,0	24	49,0	49	100,0

Araştırmaya katılan hemşirelerin Total parenteral nütrisyon uygulanan hastalarda infüzyon setleri değiştirilirken dikkat edilmesi gereken noktalar hakkında bilgi sahibi oldukları belirlenmiştir. Total parenteral nütrisyon uygulanan hastalarda infüzyon setleri değiştirilirken dikkat edilmesi gereken noktalardan %77,6'nın set değişiminin 24 saatte bir yapılması hakkında bilgi sahibi olduğu, %93,9'nun set ucu kontamine olmamasına dikkat edilerek değiştirilmesi hakkında bilgi sahibi olduğu, %51'inin setinin havasının çıkarılması hakkında bilgi sahibi olduğu belirlenmiştir.

Tablo 11. Hemşirelerin İstirahat Halinde 60 Kg Ağırlığında Erişkin Bir Bireyin Günlük Enerji Gereksinimi Ortalama Kalori Durumu

İstirahat halinde 60 kg ağırlığında erişkin bir bireyin günlük enerji gereksinimi ortalama kalori durumu	Sayı	%
Bilen	3	28,5
Bilmeyen	46	62,5
Toplam	49	100,0

Araştırmaya katılan hemşirelerin istirahat halinde 60 kg ağırlığında erişkin bir bireyin günlük enerji gereksinimi ortalama kalori durumu hakkında büyük çoğunluğunun bilgi sahibi olmadıkları görülmüştür.

Tablo 12. Hemşirelerin ağızdan beslenmeyen hastalara yönelik bakım dağılımı

Ağızdan beslenmeyen hastalarda hemşirelik bakımı	Sayı	%
Ağız bakımı	29	59,2
Ağız ve diş bakımı	1	2,0
Ağız ve diş hijyeni	3	6,1
Ağız içi enfeksiyon ve kokuyu gidermek	1	2,0
Oral alamıyorsa ağız bakımı	6	12,2
Parenteral olarak yeterli beslenemeyen hastalarda ağız bakımı	1	2,0
Bilmeyen	8	16,3
Toplam	49	100,0

Araştırmaya katılan hemşirelerin ağızdan beslenmeyen hastalarda hemşirelik bakımı incelendiğinde; %59,2'sinin ağız bakımına önem verdiği, %16,3'ünün bilgisi olmadığı, %12,2'sinin oral alamıyorsa ağız temizliğine dikkat edilmesi gerektiği şeklinde cevapları belirlenmiştir.

Tablo 13. Hemşirelerin Total Parenteral Beslenme Komplikeasyonlarına İlişkin Bilgilerinin Dağılımı

Hemşirelerin total parenteral beslenme komplikeasyonlarına ilişkin bilgileri	Bilme durumu				Toplam	
	Bilenler		Bilmeyenler			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hipoglisemi	15	30,6	34	69,4	49	100,0
Dehidratasyon	15	30,6	34	69,4	49	100,0
Dolaşım yüklenmesi	6	12,2	43	87,8	49	100,0
İnfiltrasyon	7	14,3	42	85,7	49	100,0
Hipokalsemi	13	26,5	36	73,5	49	100,0
Metabolik asidoz	8	16,3	41	83,7	49	100,0
İnfüzyonların damla sayılarının hesaplanıp ayarlanma değerleri						
%10 dekstroz	11	22,4	38	77,6	49	100,0
Trophamine	11	22,4	38	77,6	49	100,0

Araştırmaya katılan hemşirelerin Total parenteral beslenme komplikeasyonlarına ilişkin yeteri kadar bilgi sahibi olmadıkları belirlenmiştir.

TARTIŞMA

Araştırmamız, Afyon Kocatepe Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi, Genel Cerrahi yoğun bakım, Dahiliye yoğun bakım, Anestezi yoğun bakım, Koroner yoğun bakım ve KVC yoğun bakım ünitelerinde çalışan 49 hemşire üzerinde, hemşirelerin Total parenteral beslenmeye ilişkin bilgi düzeylerinin saptanması olarak yapılmıştır.

Araştırmaya alınan hemşirelerin çoğunluğunun 21-30 yaşlarında (%73,5) hemşirelerden oluştuğu, büyük çoğunluğunun hemşirelik yüksek okulu mezunu (%69,4) olduğu ortaya konmuştur. Leyla (76)'nın yaptığı "Total parenteral beslenme uygulanan hastalarda katetere bağlı enfeksiyonun önlenmesinde hemşirelik bakımının etkisi" konulu çalışmada hemşirelerin %46,7'sini 26 yaş ve üzerinin oluşturduğu, yine bu çalışmaya paralel olarak %43,3'ünün hemşirelik yüksek okulu mezunu olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmaya göre hemşirelerin büyük çoğunluğunun hizmet yıllarının 3-5 yıl arasında (%30,6) olduğu ve en son çalıştıkları klinikteki hizmet yıllarına göre ise 0-2 yıl arasında (%38,8) olduğu ortaya konulmuştur. Leyla (76)'nın yaptığı araştırma da ise hemşirelerin hizmet yıllarının 0-2 yıl arasında (%43,3) olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmaya göre hemşirelerin büyük çoğunluğunun hizmet içi eğitim aldıkları (%75,5) ortaya konmuştur. Hemşirelerin hizmet içi eğitim sürelerinin 2-5 saat (%49) arasında değiştiği belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan hemşirelerin hizmet içi eğitim alma içeriği olarak büyük bir çoğunluğunun yoğun bakımda nutrisyon tedavisi (%51) olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmaya katılan hemşirelerin Total parenteral beslenme konusunda büyük çoğunluğunun konuyla ilgili kaynaklardan yararlanarak (%65,3) bilgi sahibi olduğu belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan tüm hemşirelerin beslenme destek tedavisi hakkında bilgi sahibi oldukları tespit edilmiştir. Beslenme destek tedavisi olarak kullanılan yöntemlerden hemşirelerin %100'ünün parenteral beslenme destek tedavisi, %98'inin

enteral beslenme, %28,6'sının oral beslenme destek tedavisi hakkında bilgi sahibi oldukları belirlenmiştir.

Araştırmaya göre Total parenteral beslenmeyi gerektiren endikasyonlara ilişkin yanıtları belirlenmiştir. Yanıtlara büyük bir çoğunluğunun (%61,2) Gastrointestinal bozukluklar ve (%61,2) ağır hastalıklar durumunu, yarısından fazlasının (%55,1) bilinç kaybı ayrıca (%53,1) yanıklar olarak belirttikleri görülmektedir.

Araştırmaya göre Total parenteral nütrisyon ekibinin büyük bir çoğunluğunun (%100) doktor ve diyetisyenlerden oluştuğu tespit edilmiştir.

Araştırmaya katılan hemşirelerden Total parenteral nütrisyon solüsyonları ile birlikte aynı kateter yolu uygulamaları hakkında büyük çoğunluğunun (%77,6) bilgi sahibi olmadığı belirlenmiştir. Ayrıca Total parenteral nütrisyon uygulanan hastalarda (71,4) infüzyon seti değişimi hakkında bilgi sahibi olmadığı ve (%87,8) pansuman değişikliği hakkında bilgi sahibi olmadığı belirlenmiştir. Ancak literatürde kateter giriş bölgesi pansumanının aseptik ilkelere uyularak ve uygun sıklıkla yapılması hemşirelik işlevleri arasında belirtilmektedir (69,74, 75)

Araştırmaya göre Total parenteral nütrisyon uygulanan hastalarda katetere bağlı enfeksiyonun önlenmesinde yapılması gereken hemşirelik girişimlerine göre incelendiğinde, büyük çoğunluğunun (%73,5) el temizliği hakkında bilgi sahibi oldukları ve (%71,4) kateter giriş bölgesinde kızarıklık, ağrı artışı gözlenmesi hakkında da bilgi sahibi olduklarını belirtmişlerdir. Ayrıca (%57,1) kateter giriş yerinde 72 saatten fazla kalmaması ve (%57,1) kateter giriş yerinin enfeksiyon bakımından takip edilmesi konusuna da önem verildiği belirlenmiştir.

Araştırmaya göre Total parenteral nütrisyon uygulanan hastalarda infüzyon setleri değiştirilirken dikkat edilmesi gereken noktalar incelendiğinde; büyük çoğunluğunun (%93,9) set ucunun kontamine olmamasına dikkat edilerek değiştirilmesi ve (%77,6) set ucu değişiminin 24 saatte bir yapılması hakkında bilgi sahibi olduğu belirlenmiştir. Leyla (76)'nın tezine göre hemşirelerin infüzyon setlerinin 24-48 saatte bir değiştirilmesi ve infüzyon setleri değiştirilirken dikkat edilmesi gereken noktalara ilişkin bilgilerinin yeterli olduğu görülmektedir. Uzun (77)'un yapmış olduğu çalışma da hemşirelerin sterilitesi bozulan setlerin değiştirilmesi konusunda hatalar yaptıkları bulunmuştur (%47,6).

Araştırmaya göre hemşirelerin istirahat halindeki erişkin bir bireyin günlük enerji gereksinimi ortalama kalori durumu bakımından (%62,5) bilgi sahibi olmadıkları ortaya çıkmıştır. Leyla (76)'nın tezinin sonuçları da araştırmamızla paralel sonuçlar içermektedir.

Hemşirelerin istirahat halindeki erişkin bir bireyin günlük enerji gereksinimini belirleyememelerinde bu işlevin kliniklerde genellikle doktorlar tarafından yapılmasının ve hemşirelerin bu konudaki bilgilerini uygulamaya yansıtılmalarının rolü olduğu düşünülebilir. Ancak hemşireler hastalarla en uzun süre birlikte olmaları nedeniyle onların enerji gereksinimlerini etkileyen ateş, ishal, stres gibi gün içinde oluşabilecek değişiklikleri erken dönemde fark edebilir ve enerji gereksiniminin yeniden düzenlenmesinde önemli rol oynayabilirler. Bu nedenle hemşirelerinde bireylerin enerji gereksiniminin hangi faktörlerden etkilendiğini bilmeleri gerekir.

Araştırmaya göre ağızdan beslenmeyen hastalarda hemşirelik bakımı incelendiğinde; hemşirelerin büyük çoğunluğunun (%59,2) ağız bakımı hakkında bilgi sahibi olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmaya göre, hemşirelerin Total parenteral beslenme komplikasyonlarına ilişkin bilgileri hakkında yeteri kadar bilgi sahibi olmadıkları tespit edilmiştir. Leyla (76)'nın tezine göre Total parenteral beslenme komplikasyonlarına ilişkin bilgilerinin genellikle yeterli olduğu görülmektedir. Ancak hemşirelerin bu konuya ilişkin

bilgilerinin yüksek çıkmasında soruların çoktan seçmeli hazırlanmış olmasının ve hatırlama olasılığının artmasının rolü olduğu söylenebilir.

Ancak literatür de infüzyon seti değiştirilirken kateter dış ucu ile infüzyon setinin distal ucunun bağlantısının kontamine edilmeden yapılmasına ilişkin bilgileri çoğunlukla yetersizdir.

Yapılan ankette soruların açık uçlu olması ve hizmet yılı 0-2 yıl arasında olan hemşirelerin çoğunlukta olması nedeniyle çıkan sonuçlar beklenenin altında olmuştur.

SONUÇLAR

Hemşirelerin Total parenteral beslenmeye ilişkin bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla yapılan bu araştırmada aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

1. Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin %73,5'inin 21-30, %26,5'inin 31-40 yaş grubunda olduğu belirlenmiştir.
2. Hemşirelerin %69,4'ünün hemşirelik yüksek okulu, %30,6'sının sağlık meslek lisesi mezunu olduğu belirlenmiştir.
3. Hemşirelerin %30,6'sının 3-5 yıl, %24,5'inin 0-2 yıl, %24,5'inin 9 yıl ve üzeri, %20,4'ünün 6-8 yıl çalıştıkları, çoğunluğunun genel cerrahi kliniklerinde 0-2 yıl çalıştıkları belirlenmiştir.
4. Hemşirelerin %75,5'inin hizmet içi eğitim aldıkları, %24,5'inin hizmet içi eğitim almadıkları belirlenmiştir.
5. Hemşirelerin %51'inin hizmet içi eğitim konusunun yoğun bakımda nutrisyon tedavisi olduğu belirlenmiştir.
6. Hemşirelerin %65,3'ünün TPN ile ilgili kaynakları okuyarak bilgi aldıkları belirlenmiştir.
7. Hemşirelerin %100'ünün beslenme destek tedavisi hakkında bilgi sahibi oldukları belirlenmiştir.
8. Hemşirelerin %71,4'ünün oral beslenme destek tedavisi hakkında bilgi sahibi olmadıkları, %98'inin enteral beslenme tedavisi hakkında bilgi sahibi oldukları, %100'ünün ise parenteral beslenme tedavisi hakkında bilgi sahibi olduğu belirlenmiştir.
9. Hemşirelerin tamamının Total parenteral beslenme hakkında bilgiye sahip olduğu belirlenmiştir.

10. Hemşirelerin Total parenteral beslenmeyi gerektiren durumlar arasından, bilinç kaybı, gastrointestinal bozukluklar, ağır hastalıklar, yanıklar hakkında bilgi sahibi oldukları, anoreksi, pankreatid, pulmoner hastalıklar, yara iyileşmesinin hızlanması, ağır ameliyatlar, gelişme yetersizliği, AIDS, karaciğer yetmezliği, böbrek yetmezliği gibi durumlar hakkında bilgi sahibi olmadıkları belirlenmiştir.
11. Hemşirelerin %77,6'sının Total parenteral nütrisyon solüsyonları ile birlikte aynı kateter yolu uygulamaları hakkında bilgi sahibi olmadıkları belirlenmiştir.
12. Hemşirelerin Total parenteral nütrisyon uygulanan hastalarda %71,4'ünün infüzyon seti değişimi hakkında bilgi sahibi olmadıkları, %87,8'inin pansuman değişimi hakkında bilgi sahibi olmadıkları belirlenmiştir.
13. Hemşirelerin Total parenteral nütrisyon uygulanan hastalarda katetere bağlı enfeksiyonun önlenmesinde yapılması gereken hemşirelik girişimlerinin çoğu hakkında bilgi sahibi oldukları belirlenmiştir. Katetere bağlı enfeksiyonun önlenmesinde %73,5'inin el temizliğine önem verdiği, %71,4'ünün kateter girişi bölgesinde kızarıklık ağrı artışı gözlenmesi hakkında bilgi sahibi olduğu, %57,1'inin kateterin 72 saatten fazla kalmaması gerektiği hakkında bilgi sahibi olduğu, %57,1'inin kateter giriş yerinin enfeksiyon bakımı yönünden takip edilmesi gerektiği hakkında bilgi sahibi oldukları belirlenmiştir.
14. Hemşirelerin Total parenteral nütrisyon uygulanan hastalarda infüzyon setleri değiştirilirken dikkat edilmesi gereken noktalar hakkında bilgi sahibi olduğu belirlenmiştir. Hemşirelerin %93,6'sının set ucunun kontamine olmamasına dikkat edilerek değiştirilmesi hakkında bilgi sahibi oldukları, %77,6'sının set ucu değişiminin 24 saatte bir yapılması hakkında bilgi sahibi oldukları belirlenmiştir.

15. Hemşirelerin %62,5'inin istirahat halinde 60 kg ağırlığında erişkin bir bireyin günlük enerji gereksinimi ortalama kalori durumu hakkında bilgi sahibi olmadıkları belirlenmiştir.
16. Hemşirelerin %59,2'sinin ağızdan beslenemeyen hastalara yönelik ağız bakımı hakkında bilgi sahibi olduğu belirlenmiştir.
17. Hemşirelerin Total parenteral beslenme komplikasyonları hakkında genel olarak bilgi sahibi olmadıkları belirlenmiştir.
18. Hemşirelerin infüzyonların damla sayılarının hesaplanıp ayarlanmasından %77,6'sının %10 dekstroz değerlerinin ayarlanması hakkında yeteri kadar bilgi sahibi olmadıkları, %77,6'sının Trophamine değerleri hakkında yeteri kadar bilgi sahibi olmadıkları belirlenmiştir.

ÖNERİLER

Araştırmanın sonuçları doğrultusunda aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur:

- Hemşirelere verilen hizmet içi eğitim programlarının onların uygulamalarını olumlu yönde etkilediği belirlendiğinden, total parenteral beslenme konusunda etkin hizmet içi eğitim programlarının düzenlenmesi ve eğitimin sürekliliğinin sağlanması,
- Hemşirelerin katıldıkları hizmet içi eğitim programlarının içeriğinde; hasta bilgilendirmesi, hastaların günlük enerji gereksinimlerinin belirlenmesi, solüsyonların dakikada ki damla sayılarının hesaplanarak belirlenmesi gibi yararlı olabilecek bilgilerin bulunması,
- Total parenteral nütrisyon uygulanan hastalarda katetere bağlı enfeksiyonun önlenmesinde el temizliğinin önemine ilişkin etkili ve sürekli eğitim verilmesi ve durumun belirli aralıklarla değerlendirilmesi,
- TPN uygulanan bütün hastaların bakımında hastanenin uyguladığı protokole uyulması,
- Hizmet içi eğitim programlarında Total parenteral beslenme komplikasyonları hakkında hemşirelere yeterli bilginin verilmesi.

KAYNAKLAR

1. Wunderlich, M. S., Tobios, A. Relationship between nutritional status indicators and length of hospital stay for patients with diverticular disease, Journal of the American Dietetic Association, 1992; 92: 429-433.
2. Bistran, B. R., Blackburn, G. L., Sherman M., Scrimshaw N.S.: Therapeutic index of nutritional Depletion in Hospitalized Patients. Surgery Gynecology Obstetrics. 1975; 141(9): 512-516.
3. Weinsier, R. L., Hunker, E. M., Krumdieck C. L., Butter worth C. E.: Hospital malnutrition: a prospective evaluation of general medical patients during the course hospitalization. American Journal of Clinical Nutrition, 1979; 32. 418-426.
4. Aksoy G. "Total Parenteral Beslenme" Hemşirelik Bülteni, Cilt V, Sayı: 21, 1991; ss: 5-12
5. Meguid M. M., Muscantoli M. "Current uses of Total Parenteral Nutrition", American Family Physician. Volume 47, Number 2. February 1, 1993; pp: 383-393.
6. Bahar M. "Klinik Nütrisyonunda Temel Prensipler", Klinik Gelişim 9, 1996; ss: 4139-4144
7. Gündoğdu H. "Total Parenteral Beslenme", Enteral-Parenteral Beslenme Eğitim Semineri, Türkiye Diyetisyenler Yayını: 8. Çağın Basım Yayın San. Ve Tic. Basım Sponsoru: Abbott. Ankara, 1995; ss: 74-81.
8. Küçük, H. F., Akyol, H., Torlak, O. A., Eser, M., Çolak, E., Kaptanoğlu, L., Kurt, N., Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 3. Genel Cerrahi Kliniği, ss: 75-76.
9. Ulusoy F., Görgülü S., Hemşirelik Esasları-Temel Kuram, Kavram, ilke ve Yöntemler, Cilt: 1, 3. Baskı. Ankara: Çağın Ofset. 1997; 266-269.

10. Barker H.M., Becks Nutrition& Dietetics for Nurses. Eighth Ed. Churchill Livingstone, Edinburgh. 1991; pp: 141-144.
11. Elbaş N.Ö., “Hemşirenin Ekip İçindeki Sorumlulukları Nelerdir?”, Enteral-Parenteral Beslenme Eğitim Semineri, Türkiye Diyetisyenler Yayını: 8. Ankara: Çağın Basım Yayın San. Ve Tic. Basım Sponsoru: Abbott. Haziran 1995; ss: 123-124.
12. Gürdağ M. “Enteral ve Parenteral Beslenmede Ekip Çalışmasının Önemi, Ekibin Yapılanması ve Karşılaşılan Sorunlar”, Enteral-Parenteral Beslenme Eğitim Semineri, Türkiye Diyetisyenler Yayını: 8. Ankara: Çağın Basım Yayın San. Ve Tic. Basım Sponsoru: Abbott. Haziran 1995; ss: 112-116.
13. Çetinalp S., Yılmaz C. “Açlık” Aktüel Tıp Dergisi Cilt:2 Sayı:6 Ağustos 1997, ss: 342-344.
14. Mc Clove S.A. et al. “Total Parenteral Nutrition”, Post graduate Medicine vol 88, No:1., 1990; pp: 235-245.
15. Gürleyik E. “Klinik Nutrisyonda uygulama yöntemleri” Klinik Gelişim, 9, 1996; ss: 4145-4151.
16. Coran AG., Nutritional support.In: Ashcraft KW and Holder TM, eds. “Pediatric Surgery”. 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders Company, 1993:19-41.
17. Dudrick SJ, Wilmore DW, Vors HM et al. Longterm total parenteral nutrition with growth, development and positive nitrogen balance. Surgery 1968; 64: 134-140.
18. Messing, B., et .al. “Prognosis of Patients with Nonmalignant Chronic Intestinal Failure Receiving Long-Term Home. Parenteral Nutrition”, Gastroenterology 1995; 108: 1005-1010.
19. Kelly D. G., “Complications Of Home Parenteral Nutrition” 20th. A.S.P.E.N. Clinical Congress Program Manual, 4-17 January 1996; pp: 147-150.

20. Fleming CR., et al. "Catheter related complications in patients receiving home parenteral nutrition" Annal Surgery, 192, 1980; pp: 593-9.
21. Dinç, L., "Total Parenteral Beslenme Uygulanan Hastalarda Katetere Bağlı Enfeksiyonun önlenmesinde Hemşirelik Bakımının etkisi" Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstieüsü, Doktora Tezi, Ankara 1997.
22. Aytıntuğ, S., "Hedeflenen Nütrisyon Tedavisini Uygulamada Nütrisyon Destek Ekibinin Karşılaştığı Sorunlar" KEPAN III. Kongresi. İstanbul, Kasım 2000.
23. Gündoğdu H., "Beslenme Desteğinde Ekip Kavramı" Enteral-Parenteral Eğitim Semineri, Türkiye Diyetisyenler Yayını; 8 Ankara: Çağın Basım Yayın San. ve Tic. Basım Sponsoru: Abbot. Haziran 1995; ss: 108-111.
24. Şahin, F. G., Karadağ, M., Özyardımcı, N., "Total Parenteral Beslenme" Akciğer Arşivi: 2003; 4: 113.
25. Galanos, A. N., Pieper, C.F., Kussin, P.S., et al. 1997 (SUPPORT investigators). Relationship of body mass index to subsequent mortality among seriously ill hospitalized patients. Crit Care Med. 25: 1962-68.
26. Shanbhogue, L. K. R., Molenaar, J. C., "Short bowel syndrome :metabolic and surgical management", British Journal of Surgery, 81, 1994; pp: 486-499.
27. Moral, A. R., Uyar, M., "Yoğun Bakımda Nütrisyon Desteği" ss: 6.
28. Bozfakioğlu, Y. "Total Parenteral Nutrisyon Endikasyon ve Komplikasyonlar", Klinik Gelişim 9, 1996; ss: 4152-4155.
29. Arıkan, A., "Multibl Organ Yetersizliğinde Nütrisyon", Ed: Ali Reşat Moral. Klinik Nütrisyon, İzmir: 20 Şubat 1993; ss: 74-84.
30. Mc Whirter, J. P. and C. R. Pennington, Incidence and recognition of malnutrition in hospital. Bmj, 1994; 308(6934): p. 945-8.

31. Baker, J.P., et al., Nutritional assesment: A comparison of clinical judgement and objective measurements. N Engl J Med, 1982. 306: p. 969-972.
32. Klein,S., et al., Nutrition support in clinical practice: review of published data and recommendations for future research directions. JPEN, 1997. 21:p.133-156.
33. Tireli, M., "Perioperatif Nutrisyon Desteğinin Önemi", Klinik Gelişim, 9. 1996, ss: 4160-4165.
34. Brennan, M. F., et al., "A Prospective Randomized Trial of Total Parenteral Nutrition After Major Pancreatic Resection for Malignency". Annols Of Surgery. Vol: 220, No: 4. April 1994; pp: 436-444.
35. Badalement: S., Hepatology 1990; 11: 379-86.
36. Mirtallo, J.M., Duksk, K.A, Bubert, M.C. Nutritional support of patients with renal disease. Clin Phann 1984; 3: 253-63.
37. Barışçı, A., "Böbrek Yetersizliğinde Nütrisyon" Ed: Ali Reşat Moral. Klinik Nütrisyon, İzmir 20 Şubat 1993; ss: 94-98.
38. American Academy of Pediatrics, Committee on Nutrition: Nutritional needs of low birth weight infants. Pediatrics 1985; 76-976.
39. Pehlivanoğlu, E., "Pediatrie Klinik Nutrisyon", Klinik Gelişim, g; 1996; ss: 4179-4188.
40. Cerni, F.B., Cheugn, N.K., Fischer, J.E., et al. Disease spesifik aminoacid infusion (F080) in hepatic encepholopathy JPEN J. Parenteral Enteral Nutrition.1985; g: 288-95.
41. Moral, A., "Solunum Fonksiyonları ve Nütrisyon", Klinik Nütrisyon, İzmir: 20 Şubat 1993; ss: 99-108.
42. Büyükgedia, B, "Nütrisyonel ve Metabolik Durumun Değerlendirilmesi", Ed: Ali Reşat Meral. Klinik Nütrisyon İzmir: 20 Şubat 1993; ss: 20-22.

43. Sobotka, L., Soeters, P.B., 2000 Nutritional support in critically ill patients. Pp 166-172, In: Basics in Clinical Nutrition (Edited for ESPEN courses), Sobotka L(ed), 2nd ed, Galen Publishing.
44. Braun Melsungen, AG. Parenteral Nutrition Basic Concepts, 1983.
45. Present Knowledge in Nutrition, 6th edition; ed. Brawn ML; International Life Sciences Institute Nutrition Foundation, 1990.
46. Çakmakçı, M. “Parenteral Beslenme Solüsyonları ve Seçimi”, Enteral-Parenteral Beslenme Eğitim Semineri, Türkiye Diyetisyenler Yayını; 8. Çağın Basım Yayın San. ve Tic. Basım Sponsoru: Abbott, Ankara 1995; ss: 87-90.
47. Guyton, A.C., Hall, J.E. Textbook of Medical Physiology, Philadelphia: WB. Saunders Co. 1986.
48. Çertuğ, A., “Klinik Nütrisyonunda Eser Elementler ve Vitaminler”, Ed: Ali Reşat Moral. Klinik Nütrisyon, İzmir: 20 Şubat 1993; ss: 37-51.
49. Kudsk KA, Teasley –strausborg K. 1999 Enteral and Parenteral Nutrition .In: Intensive Care Medicine ,Irwin RS, Cerna FB, Rippe JM (eds), 4th ed, Lippincott-Raven, pp 2243-2261.
50. Deuling, RH., De Biasse MA., 1995 Micronutrients in critical illness.Crit Care Clin 11; 651-673.
51. Wolfe, B.M., et al., “Complications of Parenteral Nutrition”, The American Journal of Surgery, Volume 152, July 1986; PP: 93-99.
52. Sayek İ., “Enteral ve Parenteral Beslenme Komplikasyonları”, Enteral-Parenteral Beslenme Eğitim Semineri,Türkiye Diyetisyenler Yayını; 8. Çağın Basım Yayın San. ve Tic. Basım Sponsoru: Abbott. Ankara, 1995; ss: 91-95.
53. Armstrong, C.W. et al., “Clinical Predictors of Infection of Central Venous Catheters used for Total Parenteral Nutrition”, İnfection Control and Hospital Epidemiology, Vol:11, No:2, 1990; pp: 71-78.

54. Rushforth, J., et al., "Rapid diagnosis of central venous catheter sepsis", *The Lancet*, Vol: 342, August 14, 1993; pp: 402-403.
55. Mosca, R., et al., "The benefits of Isolator cultures in the management of suspected catheter sepsis", *Surgery*, Volume 102, Number 4, October 1987.
56. Günerli, A., "Karaciğer Fonksiyonları Ve Nutrisyon", Ed: Ali Reşat Moral, *Klinik Nutrisyon*, İzmir: 20 Şubat 1993; ss:85-93.
57. Messing, B., et. Al., "Chronic Chelestasis Associated with Long-Term Parenteral Nutrition", *Transplantation Proceedings*, Vol 26, No: 3, 1994; pp: 1438-39.
58. Quigley, M. E., et.al., "Hepatobiliary Complications of Total Parenteral Nutrition", *Gastroenterogy*, Vol: 104, No: 1,1993; pp: 286-301.
59. Sayınalp, S., Moğultekin, N., Kiraz, S., *Parenteral Nutrisyon, Türk İlaç ve Tedavi Dergisi*, 1990; 3: 281.
60. Bumin, C., "Cerrahide Parenteral Beslenme", *Bursa Devlet Hastanesi Tıp Bülteni* 3: 179-84.
61. Mortyn, P. A., et.al., "Effect of parenteral nutrition on food intake and gastric motility". *Nursing Research*, 33: 1984; pp: 336-42.
62. Hunt, N. S., and Knox, M.T., "The slowing of gastric emptying by nine acids", *J. Physiology*; 201: 1969; 714-6.
63. De Myttenaere, S. B., et. al., "Gastric emptying in humans influence of different regiments of parenteral nutrition", *American Journal of Clinical Nutrition*, 60: 1994; pp: 244-8.
64. Datshana, P., et, al., "Cardiovascular complications of parenteral nutrition", *Postgrad Med J.* 68, 1992; pp: 629-633.
65. *Handbook of Surgical Nutrition*, ed. Van way CW,1992.

66. Sitzmann, J.V., Townsend, T.R., Siler, M.C., Bartlett, J.G., Septic and technical Complications of central venous catheterization: a prospective study of 200 consecutive patients. *Ann Surg* 1985-; 202: 766-7.
67. Risk Factors for Central venous Catheter-Related infections in Surgical and Intensive Care units ,*Infection Control and Hospital Epidemiology* 1994; 15: 253-264.
68. Howard, L., "Home Parenteral Nutrition In The United States: Utilization And Outcome" 20 th. A.S.P.E.N. Clinical congress Program Manual, 14-17 January 1996; pp: 151.
69. Wickham, R. S., "Advances in Venous Access Devices and Nursing Management Strategies", *Nursing Clinics of Morth America*, Vol: 25, No: 2, June 1990; pp: 345-360.
70. Kozier, B., and Erb, G., *Fundamentals of Nursing-Concepts and Procedures*, 3rd Edition, California: Addison-Wesley Co. 1987.
71. Allan, R. G., "Patient Care in hyperalimentation", *Nursing Times*, May 2, 1984; pp: 28-30.
72. Road, I., et al., "Prevention of Central Venous Catheter-related Infection by Using Maximal Sterile Barrier Precautions During Insertion", *Infection Control Hospital Epidemiology*, 15, 1994; pp: 231-238.
73. Sümbüloğlu, K., Sümbüloğlu, V., *Biyoistatistik*. Hatipoğlu Yayınevi, Ankara: 1989.
74. Maki, D., "Infections Caused by Intravascular Devices, Used for Infusion Therapy: Pathogenesis, Prevention and Management", *Infections Associated with Medical Devies*. 2nd ed. American Society for Microbiology, Washington. 1994; pp: 155-213
75. Maki, D., "Yes, Virginia, Aseptic technique Is Very Important: Maximal Barrier Precations During Insertion Reduce the Risk of Venous Catheter-

Related Bacteremia”, *Infection Control and Hospital Epidemiology*, Vol: 15, No:4, April 1994; pp: 227-230.

76. Dinç, L., “Total Parenteral Beslenme Uygulanan Hastalarda Katetere Bağlı Enfeksiyonun Önlenmesinde Hemşirelik Bakımının Etkisi”, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Programı, Doktora Tezi, Ankara 1997.
77. Uzun, M., “Hemşirelerin Ven İçi Sıvı Uygulamalarında Yaptıkları Hataların ve Hata Sıklıklarının Saptanması” *Hemşirelik Bülteni*, Cilt V, Sayı 19, 1991; ss: 83-91.

EK 1.**TOTAL PARENTERAL BESLENMEYE İLİŞKİN ANKET FORMU**

1.KAÇ YAŞINDASINIZ?

A. 20 VE ALTI
C. 31-40

B. 21-30
D. 41 VE ÜSTÜ

2.HEMŞİRELİK EĞİTİMİNİZİ TAMAMLADIĞINIZ OKULU İŞARETLEYİNİZ.

A. SAĞLIK MESLEK LİSESİ
B. AÇIK ÖĞRETİM FAKÜLTESİ HEMŞİRELİK ÖN LİSANS PROGRAMI
C. SAĞLIK HİZMETLERİ MESLEK YÜKSEK OKULU
D. HEMŞİRELİK YÜKSEK OKULU

3.HEMŞİRELİKTE HİZMET YILINIZ?

A. 0-2 YIL
B. 3-5 YIL
C. 6-8 YIL
D. 9 + YIL

4.BU KLİNİKTE KAÇ YILDIR GÖREV YAPIYORSUNUZ?

A. 0-2 YIL
B. 3-5 YIL
C. 6-8 YIL
D. 9 + YIL

5.TOTAL PARENTERAL BESLENME KONUSUNDA HİZMET İÇİ EĞİTİM YA DA KURSA KATILDINIZ MI?

A. EVET

B. HAYIR

6.KATILDIĞINIZ HİZMET İÇİ EĞİTİM YA DA KURSUN SÜRESİNİ VE İÇERİĞİNİ YAZINIZ.

7.TOTAL PARENTERAL BESLENME KONUSUNDA BAŞKA HANGİ KAYNAKLARDAN YARARLANDINIZ?

- A. KONGRE,SEMPOZYUM VS. KATILDIM.
- B. KONUYLA İLGİLİ KAYNAKLARI OKUDUM.
- C. İNTERNET
- D. DİĞERLERİ

8.BESLENME DESTEK TEDAVİSİ NEDİR?

9.BESLENME DESTEK TEDAVİSİ YÖNTEMLERİ NELERDİR?

10.TOTAL PARENTERAL BESLENME NEDİR?

11.TOTAL PARENTERAL BESLENMEYİ GEREKTİREN DURUMLARDAN DÖRDÜNÜ YAZINIZ.

12.TOTAL PARENTERAL BESLENMEYE BAĞLI GELİŞEBİLECEK KOMPLİKASYONLARDAN DÖRDÜNÜ YAZINIZ.

13.TOTAL PARENTERAL NÜTRİSYON EKİBİ KİMLERDEN OLUŞUR?

14.TOTAL PARENTERAL NÜTRİSYON SOLÜSYONLARI İLE BİRLİKTE AYNI KATETER YOLUYLA HANGİ UYGULAMALAR YAPILABİLİR?

- A. KAN VE KAN ÜRÜNLERİ VERİLEBİLİR.
- B. İNTRAVENÖZ İLAÇ UYGULANABİLİR.
- C. KAN ALINABİLİR.
- D. HİÇ BİR ŞEY YAPILMAZ.

15. TOTAL PARENTERAL NÜTRİSYON UYGULANAN HASTALARDA İNFÜZYON SETLERİ VE KATETER GİRİŞ BÖLGESİ PANSUMANI KAÇ SAATTE BİR DEĞİŞTİRİLMELİDİR?

- A. İNFÜZYON SETLERİ.....
B. PANSUMAN

16. TOTAL PARENTERAL NÜTRİSYON UYGULANAN HASTALARDA KATETERE BAĞLI ENFEKSİYONUN ÖNLENMESİNDE YAPILMASI GEREKEN HEMŞİRELİK GİRİŞİMLERİNDEN DÖRDÜNÜ YAZINIZ.

17. TOTAL PARENTERAL NÜTRİSYON UYGULANAN HASTALARDA İNFÜZYON SETLERİ DEĞİŞTİRİLİRKEN DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN NOKTALAR NELERDİR?

18. İSTİRAHAT HALİNDE 60 KG. AĞIRLIĞINDA ERİŞKİN BİR BİREYİN GÜNLÜK ENERJİ GEREKSİNİMİ ORTALAMA KAÇ KALORİDİR?

- A. 1000-1500 B. 2000-2500 C. 3000-3500

19. AĞIZDAN BESLENEMEYEN HASTALARDA HEMŞİRELİK BAKIMI OLARAK NE YAPARSINIZ?

20. HASTANIZ SELİN HANIMA 6 GÜNDÜR TPN UYGULANMAKTADIR. HASTANIZ BAYGINLIK HİSSETTİĞİNİ, AŞIRI HALSİZLEŞTİĞİNİ SÖYLEMEKTE VE SOĞUK TERLEMEDİR.

YAŞAM BULGULARI:
NABİZ 116/dk
SOLUNUM 26/dk
ATEŞ 36.4C
KAN BASINCI 80/50mmHg
İDRAR ŞEKERİ NEGATİF

ALDIĞI SIVILAR:
300cc %10 DEKSTROZ
200cc PROCALAMİNE
500cc NACL

ÇIKARDIĞI SIVILAR:
550CC İDRAR

BU BULGULARA DAYANARAK HASTANIZDA HANGİ KOMPLİKASYONUN GELİŞTİĞİNİ DÜŞÜNÜRSÜNÜZ?

- A. HİPERGLİSEMİ B. HİPOGLİSEMİ
C. HİPOKALSEMİ D. HİPOKALSEMİ

21.HASTANIZ ALİ BEY'E 8 GÜNDÜR TPN UYGULANMAKTADIR.HASTANIZ ÇOK HALSİZ GÖRÜNMEKTEDİR,ÇOK SUSADIĞINI BELİRTMEKTEDİR.CİLDİ KIZARIKTIR VE DUDAKLARI KURUMUŞTUR.

YAŞAM BULGULARI
NABIZ 100/dk
SOLUNUM 26/dk
ATEŞ 37.2C
KAN BASINCI 100/50 mmHg
İDRAR ŞEKERİ POZİTİF

ALDIĞI SIVILAR
500cc %30DEKSTROZ
200cc FREAMİNE
300cc İNTRALİPAZ
(TOPLAM 1000cc)
ÇIKARDIĞI SIVILAR
1750cc İDRAR

BU BULGULARA DAYANARAK HASTANIZDA HANGİ KOMPLİKASYONUN GELİŞTİĞİNİ DÜŞÜNÜRSÜNÜZ?

A. HİPERKALEMİ
C. HİPERGLİSEMİ

B. DEHİDRATASYON
D. HİPOKALEMİ

22.HASTANIZ YAŞAR BEY 70 YAŞINDA VE 3 GÜNDÜR TPN UYGULANMAKTADIR.HASTANIZ MİDE BULANTISI,BAŞ AĞRISI,KUSMA ŞİKAYETLERİ OLDUĞUNU İFADE EDİYOR.

YAŞAM BULGULARI
NABIZ 90/dk
SOLUNUM 24/dk
ATEŞ 37C
KAN BASINCI 170/100 mmHg

ALDIĞI SIVILAR
300cc %10DEKSTROZ
400cc NACL
200cc HEPATAMİNE
(TOPLAM 900cc)
ÇIKARDIĞI SIVILAR
300cc İDRAR

BU BULGULARA DAYANARAK HASTANIZDA HANGİ KOMPLİKASYONUN GELİŞTİĞİNİ DÜŞÜNÜRSÜNÜZ?

A.ENFEKSİYON
C.PULMONER EMBOLİ

B. HİPERGLİSEMİ
D. DOLAŞIM YÜKLENMESİ

23. HASTANIZ GAMZE HANIM'A 4 GÜNDÜR PERİFERİK BİR VENDEN TPN GÖNDERİLMEKTEDİR.HASTANIZIN KATETER BÖLGESİNDE KIZARIKLIK,ISI ARTIŞI VE AĞRI VARDIR.HASTA ATEŞİ OLDUĞUNU SÖYLÜYOR VE TİTRİYOR.TANSİYONU 70/50 mmHg.

BU BULGULARA DAYANARAK HASTANIZDA HANGİ KOMPLİKASYONUN GELİŞTİĞİNİ DÜŞÜNÜRSÜNÜZ?

- A.TROMBOFLEBİT
C.İNFİLTRASYON
- B. SEPSİS
D.DERİN VEN TROMBOZU

24. HASTANIZ AHMET BEY'E 15 GÜNDÜR TPN TEDAVİSİ UYGULANMAKTADIR. HASTANIZ ELLERİNDE UYUŞMA VE KARINCALANMA,BACAKLARINDA KASILMALAR OLDUĞUNU BELİRTMEKTEDİR.

BU BULGULARA DAYANARAK HASTANIZDA HANGİ KOMPLİKASYONUN GELİŞTİĞİNİ DÜŞÜNÜRSÜNÜZ?

- A. HİPERMAGNEZEMİ
C. HİPOKALSEMİ
- B. HİPERKALSEMİ
D. HİPOKALEMİ

25. HASTANIZ SİNAN BEY'E 24 SAATTE (TOTAL) 2000cc %10 DEKSTROZ,1000 ccTROPAMİNE ÖNERİLMİŞTİR.BU SOLÜSYONLARIN DAKİKADA Kİ DAMLA SAYILARINI HESAPLAYINIZ.

- A. %10 DEKSTROZ
- B. TROPAMİNE

26. HASTANIZ AYŞEN HANIM PANKREATİT TANISIYLA YATMAKTADIR.AMELİYATTAN 3 GÜN ÖNCE TPN BAŞLANMIŞTIR.HASTANIZ UYKULU,BİTKİN,UYARANLARDAN ÇOK RAHATSIZ VE ORYANTASYONUNUN BOZULMAYA BAŞLADIĞINI GÖZLEMLEDİNİZ.

YAŞAM BULGULARI	ARTERYEL KAN GAZLARI
NABİZ 102/dk	HCO ₃ 15mEq/l (N:20-24)
SOLUNUM 30/dk (gürültülü)	PH 7.30 (N :7.35-7.45)
ATEŞ 36.2C	PCO ₂ 30 mmHg (N:35-45)
KAN BASINCI 90/50 mmHg	PO ₂ 65mmHg (N:80-100)

BU BULGULARA DAYANARAK HASTANIZDA HANGİ KOMPLİKASYONUN GELİŞTİĞİNİ DÜŞÜNÜRSÜNÜZ?

- A.METABOLİK ASİDOZ
C.METABOLİK ALKOLOZ
- B. SOLUNUM ASİDOZU
D. SOLUNUM ALKOLOZU

EK 2.**ÖZGEÇMİŞ****KİŞİSEL BİLGİLER:**

Adı, Soyadı: Zeycan Meltem ÇELEBİ

Doğum Yeri, Tarihi: 14.10.1980 Üsküdar / İSTANBUL

Adres: Basınevleri Mahallesi Dergi Sokak Nu. :7/8 Keçiören /ANKARA

Tel/GSM: 0 544 687 40 72

E-mail: zeycanmcelebi@hotmail.com

EĞİTİM BİLGİLERİ:

2007- Devam Ediyor: Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Genel Cerrahi Anabilim Dalı (Yüksek Lisans)

1999-2003: Kars Kafkas Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu (Lisans)

1994-1998: Kaş Lisesi Kaş/Antalya (Lise)

İŞ DENEYİMİ:

2004-2008: Özel Akay Hastanesi Yenidoğan Yoğ. Bk. Hemşiresi. Çankaya/Ankara

2008- Devam Ediyor: Özel Medicana Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi Hemşiresi.Çankaya/Ankara

DİĞER BİLGİLER:

- Enfeksiyon Kontrol Hemşireliği Sertifikası (Afyon Kocatepe Üniversitesi)
- Yetişkin İleri Yaşam Desteği Sertifikası (Medicana Hastanesi)
- Neonatal İleri Yaşam Desteği Semineri (Akay Hastanesi)

REFERANSLAR:

1. Prof. Dr. M. Kazım ÇAĞLAR. Medicana Hastanesi

2. Dr. Şükran YILDIRIM. Akay Hastanesi

3. Doç. Dr. Sezgin YILMAZ. Afyon Kocatepe Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi