

44315

T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**YOĞUN BAKIMDA TÜPLE BESLENEN HASTALARDA,
KULLANILAN YÖNTEMİN, DİYARE OLUŞTURMA
SIKLIĞINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

HEMŞİRELİK PROGRAMI

(DOKTORA TEZİ)

Arş. Görev. Türkan ÖZBAYIR

Danışman Öğretim Üyesi: Prof.Dr. Alev DRAMALI

İZMİR - 1995

ÖNSÖZ

Araştırmam süresince yardım ve desteğini gördüğüm tez danışmanım Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Cerrahi Hemşireliği Ana Bilim Dalı Başkanı Prof.Dr.Alev DRAMALI'ya, araştırmanın yapılmasına olanak sağlayan Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Ana Bilim Dalı Yoğun Bakım Birimi Sorumlusu Prof.Dr.Ali Reşat MORAL'a, kan analizlerini yapan Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Biyokimya Laboratuvarı hekimlerinden Dr.Sara HABİF ve Dr.Işıl MUTAF'a, verilerin toplanmasında yardımlarını gördüğüm yoğun bakım biriminde görevli tüm doktor, hemşire ve yardımcı personele, verilerin değerlendirilmesinde yardımcı olan Ege Üniversitesi Bilgisayar Bilimleri İstatistik Bölümü Araştırma Görevlisi Timur KÖSE'ye ve araştırmamın yazımını gerçekleştiren İkbâl KAYA'ya teşekkür ederim.

Araş.Gör.Türkan ÖZBAYIR

İ Ç İ N D E K İ L E R

	<u>Sayfa No</u>
ÖNSÖZ	ii
İÇİNDEKİLER	iii
TABLolar DİZİNİ	viii
BÖLÜM I	
GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Amacı	2
1.2. Hipotezler	3
1.3. Sınırlamalar	4
1.4. Tanımlar	4
1.5. Genel Bilgiler	7
1.5.1 Klinik Nutrisyon Prensipleri	8
1.5.1.2. Total Parenteral Beslenme	14
1.5.1.3. Enteral Nutrisyon	16
1.5.1.4. Enteral Nutrisyon Yöntemleri	28
1.5.1.5. Enteral Beslenmede Kullanılan Tüpler	32
1.5.1.6. Tüple Beslenmede Kullanılan Yöntemler	33
1.5.1.7. Nutrisyonel Durumun Değerlendirilmesi	34
1.6. Araştırma Konusunun Hemşirelik İle İlgisi	36
BÖLÜM II	
GEREÇ VE YÖNTEM	
2.1. Araştırmanın Tipi	38
2.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer	38
2.3. Araştırmanın Evreni	38

2.4. Araştırmanın Örneklemi	38
2.5. Veri Toplama Tekniği	39
2.5.1. Denekler Hakkında Tanıtıcı Bilgilerin Toplanması	39
2.5.2. Deney Grubuna Uygulanan Teknikler	39
2.5.2.1.APACHE II SCORE'nun Değerlendirilmesi	40
2.5.2.2. Gerekli Enerji Gereksiniminin ve İnfüzyon Hızının Hesaplanması	41
2.5.2.3.Nazogastrik Tüp Uygulanması	43
2.5.2.4.İnfüzyon Pompasının ve Ürünün Hazırlanması	44
2.5.2.5.Hastanın Tolerans Düzeyinin Saptanması	44
2.6. Veri Toplamada Karşılaşılan Güçlükler	45
2.7. Verilerin Değerlendirilmesi.	45
2.8. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri	46

BÖLÜM III

BULGULAR

3.1. Hastalarla İlgili Tanıtıcı Bilgiler . .	47
3.2. Deney ve Kontrol Grubundaki Hastaların Tolerans Durumlarının Karşılaştırılması	57
3.2.1. Deney ve Kontrol Grubundaki Hastaların Kusma-Regürjitasyon Durumlarının Karşılaştırılması	57
3.2.2. Deney ve Kontrol Grubundaki Hastalarda Diyare Görülme Sıklığının (Gün/Sayı) Karşılaştırılması.	59

3.2.3. Deney ve Kontrol Grubundaki Hastalarda Beslenmeden 4 saat Sonra Mide Rezidue Karşılaştırılması (<100 ml - 100 ml>)	60
3.2.4. Deney ve Kontrol Grubundaki Hastalarda Tüp Tıkanması Durumlarının Karşılaştırılması	62
3.3. Deney ve Kontrol Grubundaki Hastalarda Biyokimyasal Ölçümlerin Karşılaştırılması	64
3.3.1. Deney ve Kontrol Grubundaki Hastalarda Transferrin, Albumin (Başlangıç-Son) Ölçüm lerinin Karşılaştırılması	64
3.3.2. Deney ve Kontrol Grubundaki Hastalarda Transferrin, Albumin Ölçümlerinin Karşılaştırılması	65
3.3.3. Deney ve Kontrol Grubundaki Hastaların Biyokimyasal Değişkenlerinin Dağılımı	66
BÖLÜM IV	
TARTIŞMA	
4.1. Hastalarla İlgili Tanıtıcı Bilgiler . .	68
4.2. Deney ve Kontrol Grubundaki Hastaların Tolerans Durumlarının Karşılaştırılması	69
4.2.1. Deney ve Kontrol Grubundaki Hastaların Kusma-Regürjitasyon Durumlarının Karşılaştırılması	69
4.2.2. Deney ve Kontrol Grubundaki Hastaların Diyare Görülme Sıklığının (Gün/Sayı) Karşılaştırılması	70

4.2.3. Deney ve Kontrol Grubundaki Hastalarda Beslenmede 4 Saat Sonra Mide Rezidue Miktarının Karşılaştırılması(<100 ml-100ml>)	72
4.2.4. Deney ve Kontrol Grubundaki Hastalarda Tüp Tıkanması Durumlarının Karşılaştırılması	74
4.3. Deney ve Kontrol Grubundaki Hastalarda Biyokimyasal Ölçümlerin Karşılaştırılması	74
4.4. Deney ve Kontrol Grubundaki Hastalarda Diyare Görülme Sıklığı İle Kullanılan İlaçlar, Transferrin(Başlangıç-Son)Albumin Karşılaştırılması	76
BÖLÜM IV	
SONUÇ VE ÖNERİLER	
5.1. Sonuç	81
5.2. Öneriler	81
ÖZET	83
SUMMARY	84
KAYNAKLAR	86
EKLER	
EK I Hasta Gözlem Çizelgesi	94
EK II Tüple Beslenen Hastaların Tolerans Düzeylerinin Değerlendirilmesi	96
EK III APACHE II SKORLAMA FORMU	98
EK IV Enteral Beslenme İzlem Formu	99
EK V Beslenme İzlem Formu	100

	<u>Sayfa No</u>
EK VI Enteral Beslenme Yönergesi	101
ÖZGEÇMİŞ	103



T A B L O L A R D İ Z İ N İ

<u>Tablo NO:</u>	<u>Sayfa No</u>
1- Hastaların Yaş Gruplarına Göre Dağılımı	47
2- Hastaların Cinsiyetlerine Göre Dağılımı	48
3- Hastaların Boy ve Kilo Durumlarına Göre Dağılımı	48
4- Hastaların Triceps Cilt Kalınlığı ve Üst Kol Ortası Kası Ölçüm Ortalamalarının Karşılaştırılması	49
5- Hastaların Hastaneye Yatma Durumlarına Göre Dağılımı	50
6- Hastaların Hastanede Kalış Sürelerine (Gün) Göre Dağılımı	50
7- Hastaların Mekanik Ventilasyon Sürelerine (Gün) Göre Dağılımı	51
8- Hastalarda Kullanılan İlaç Durumlarına Göre Dağılımı	52
9- Deney ve Kontrol Grubundaki Hastaların APACHE II SCORE Değerleri	53
10-Deney ve Kontrol Grubundaki Hastaların Kusma-Regürjitasyon Durumlarının Karşılaştırılması	57
11-Deney ve Kontrol Grubundaki Hastalarda Diyare Görülme Sıklığının (Gün/Sayı) Karşılaştırılması	59
12-Deney ve Kontrol Grubundaki Hastalarda Beslenmeden 4 saat Sonra Mide Rezidue Miktarının Karşılaştırılması (<100 ml, >100ml)	60

Sayfa No

13- Deney ve Kontrol Grubundaki Hastalarda Tüp Tıkanması Durumlarının Karşılaştırılması	62
14- Deney ve Kontrol Grubundaki Hastalarda Transferrin, Albumin (Başlangıç-Son) Ölçümlerinin Karşılaştırılması	64
15- Deney ve Kontrol Grubundaki Hastalarda Transferrin .Albumin Ölçümlerinin Karşılaştırılması	65
16- Deney ve Kontrol Grubundaki Hastaların Biyokimyasal Değişkenlerinin Dağılımı	66

BÖLÜM I

Kişilerin sağlığının korunması ya da yeniden sağlığına kavuşturulmasında, tüm sağlık ekibi üyelerine değişik görevler düşmektedir. Bu alanda, sağlık ekibinin diğer üyeleri kendi uzmanlık dalı ile ilgili uygulamaları yürütürken, hemşire hasta ile yakın ve uzun süreli ilişkisi nedeniyle en önemli görevi üstlenmektedir. Hemşirelik, dünyada ve ülkemizde toplumların sağlık gereksinimleri doğrultusunda gelişim göstermekte ve sağlık sistemine paralel olarak yeniden düzenlenmektedir.

Yataklı tedavi kurumlarında hekim hastaya tanı konulması, tedavi planının hazırlanması ve sonucun değerlendirilmesinden sorumlu üyesidir. Hekimin bu sorumluluklarının başarılı bir şekilde yerine getirilmesi için; hastanın, hastalık belirtilerin, tedavi sonuçlarının sürekli izlenmesi gerekmektedir. İzlem sonuçlarının hekime eksiksiz, doğru ve zamanında bildirilmesi hemşirenin görevlerinden birisidir.

Hemşire her ne kadar tanı koyma görevi ile yükümlü değilse de, gelişen komplikasyonları ve değişiklikleri tanımak, yorumlamak ve durumun önemine göre önlemler almak ve sorumlu hekime bilgileri zamanında ulaştırmak zorundadır. Aksi halde gözden kaçırılmış en küçük ayrıntı, zamanında yapılmamış bir girişim hastanın yaşamına mal olabilir (73).

Bu açıklamalar doğrultusunda; hemşirelerin hekime bağlı işlevlerinden biri olan Nutrisyon tedavisi ve Nutrisyon tedavisinde, Enteral beslenme yönteminden tüplü beslenme yöntemi araştırılmak istenmiştir.

1.1. ARAŞTIRMANIN AMACI

Hastaneye yatan hastalarda ideal beslenme programının uygulanabilmesi için, beslenme ve sıvı-elektrolit konularında deneyimli ve bilgili bir hekim, katater, tüp infüzyon seti, parenteral ve enteral beslenme ve komplikasyonlar konusunda bilgili bir hemşire, beslenme solüsyonlarının içeriğinden ve uygunluğundan anlayan bir eczacı ile hastaya gereksinimi olan enteral formülleri önerebilecek, normal gıda veya diyetlerle gerekli değişikliği yapabilecek bir diyetisyenden oluşan ekip gerekmektedir. Ekibin görevleri (1) Hastanın tüm özelliklerini saptamak, beslenme desteğine ve yolunun kriterlerini belirlemek, katater ve tüp seçimi, takılması ve bakımı ile ilgili bir protokol oluşturmak ve enteral ve parenteral beslenme tekniklerinin protokolünü belirlemek, uygun beslenme solüsyonları ve enteral diyeti saptamak evde bakım için ekiplerini ve diğer sağlık personelini eğitmek, düzenli toplantılar yaparak gelişmeleri ve yeni teknikleri duyurmak olarak tanımlanmaktadır.

Enteral beslenme yönteminden tüple beslenme'de gastrointestinal komplikasyonlara sık rastlanır. Diyare en sık karşılaşılan komplikasyon olup, abdominal distansiyon, gecikmiş gastrik boşalma, mide bulantısı, kusma, kramp ve kontipasyon da görülmektedir.

Bu çalışma;

Yoğun bakımda tüple beslenen hastalarda uygulanan yöntemin (devamlı-aralıklı damla yoluyla beslenme) diyare oluşturma sıklığına, biyokimyasal ölçüm değerlerine etkisini saptamak amacıyla yapılmıştır.

1.2. HİPOTEZLER

H0= Yoğun bakımda tüple beslenen hastalarda devamlı damla yoluyla beslenmenin, diyare oluşturma sıklığı ve biyokimyasal ölçüm değerlerine etkisi yoktur.

H1= Yoğun bakımda, tüple beslenen hastalarda, devamlı damla yoluyla beslenmenin diyare oluşturma sıklığı ve biyokimyasal ölçüm değerlerine etkisi vardır.

H0= Yoğun bakımda tüple beslenen hastalarda aralıklı damla yoluyla beslenmenin diyare oluşturma sıklığı ve biyokimyasal ölçüm sonuçlarına etkisi yoktur.

H1= Yoğun bakımda tüple beslenen hastalarda aralıklı damla yoluyla beslenmenin diyare oluşturma ve biyokimyasal ölçüm değerlerine etkisi vardır (71).

1.3. SINIRLAMALAR

* Çalışma kapsamına, yalnız Ege Üniversitesi Anestiyoloji ve Reanimasyon Ana Bilim Dalı Yoğun Birimi'nde yatan ve enteral beslenme yönteminden, tüple beslenen, baş-boyun, taraks, abdominal, ortopedik travmalı hastalar alınmıştır.

* Hastalığın şiddetini belirlemek amacıyla APACHE II SCORE rehberi kullanılarak benzer deney ve kontrol grupları oluşturulmuştur.

* Bütün vakalarda laktozsuz ticari ürün ve infüzyon pompaları kullanılmıştır (Ensure Plus)

* Enteral beslenmeye başlamadan önce (1,3 gün) diyaresi olan ve çalışma esnasında şiddetli diyare nedeniyle tedaviye alınan hastalar çalışma kapsamına alınmamıştır.

* Yaş grubu 25-65 yaş olarak sınırlanmıştır.

1.4. TANIMLAR

Enteral Beslenme: Hastanın yaşamını sürdürebilmesi, malnütrisyonun önlenmesi ve düzeltilmesi için gerekli besin elementlerinin gastrointestinal sistem yoluyla ve genellikle girişimsel yöntemler yardımıyla verilmesi,

Tüple Beslenme: Gastrointestinal sistem fonksiyonlarının herhangi bir nedenle kesintiye uğraması ya da anormal bir durumda, besinlerin gastrointestinal sisteme burun ya da ağız yolu ile gönderilen bir tüple verilmesi,

Diyare: Bireyin normal barsak hareketlerinin değişmesiyle karakterize edilen günde 200 gr.'dan fazla, 3 ve 3'den fazla görülen yumuşak, bol sıvı içeren şekilsiz dışkıyla tanımlanan durum,

Hasta Toleransı: Uygulanan yöntemin hastada rahatsızlık yaratmayan (şişkinlik, bulantı, kusma, sıkıntı, kramp, diyare konstupasyon) etkisi,

Devamlı Beslenme: Günlük kalori gereksinimine göre saptanan besinlerin (24 saat/ml) beslenme pompası yardımıyla verilmesi, (16,26,27,41).

Aralıklı Beslenme: Günlük kalori gereksinime göre saptanan besinlerin 4 saat ara 30-45 dakika süre ile verilmesi, (16,26,27,41).

APACHE II SCORE= (=Acute Pyhsiology and Chronic Health Evavation).

Son yıllarda geliştirilen ve hastalıkların prognoz ve şiddetini takipte kullanışlı olduğu ve doğru sonuçlar verdiği kabul edilen değerlendirme yöntemidir. Yaş ve daha önceki sağlık durumuna göre 12 fizyolojik ölçümün değerlendirilmesi esasına dayanır (EK III)

Transferrin: Demir metabolizmasında temel rol oynayan glikoprotein yapısında, beta globulin olan proteindir. Yarılanma ömrü 8 gündür.

200 mg/dl-Normal

140-140 mg/dl=Orta

100 mg/dl=Şiddetli malnutrisyonu gösterir.

Albumin: Total protein düzeyinin %40-60'ını oluşturur. Karaciğerde sentezlenir. Yarılanma ömrü 15-19 gündür.

3.5-4.0 gr/dl= Normal

3.5-2.8 gr/dl=Hafif

2.7.-2.1. gr/dl=Orta

<2.1. gr/dl= Şiddetli malnutrisyonu gösterir (79,25,39,43).

Fizyolojik Değişkenler**Ateş: 36-38.4 °C****Tansiyon Arteriyel:Sistolik 100-140 mmHg****Diyastolik 60-90 mmHg****Nabız: 60-80/dk****Solunum hızı: 12-18****Oksijenasyon PO2: >70 mmHg****Arteriyal pH:7.33-7.49****Serum Sodyum:130-149 (mmol/L)****Serum Potasyum: 3.5-5.4(mmol/L)****Serum Kreatinin:0.6-1.4 (mg/dl)****Hematokrit= %30-46****Lokosit Sayısı=3-15****(X 1000/mm³)**

1.5. GENEL BİLGİLER

Yoğun bakım; kısmen veya tamamen fonksiyonlarını yitirmiş olan organların, bu fonksiyonlarının geçici olarak doldurulması ve hastalığı oluşturan temel nedenlerin tedavi edilebilmesi için, kullanılan yöntemlerin tümüdür. Yoğun bakıma gereksinim duyan hastalar, normal hastane bakımı ve tedavisinin yeterli olmadığı veya organizmanın geçirdiği ağır bir hastalık, travma, ameliyat, zehirlenme ve bunun gibi önceden belli olmayan komplikasyonlarla, yaşamlarının sınırına gelmiş bulunan olgulardan oluşmaktadır. Böyle durumlarda hastalığı oluşturan temel nedenler, geçici olarak ikinci plana atılmakta ve bütün önlemler vital fonksiyonların (solunum, dolaşım, beslenme vücut ısısı, metabolizmanın düzenlenmesi, v.b.) korunması, yeniden kazanılması noktasında yoğunlaşmaktadır.

Bugün uzman hekim, hemşire, teknik personel ve cihazlarla donatılmış modern tıp eğitimi veren hastanelerin ayrılmaz bir parçası haline gelmiş olan, bu özel ünitelerin başarısı; tamamen orada görevli olan elemanların kalitesine bağlıdır. Yoğun bakımda görevli olan hemşire, başka bölümde çalışan hemşirelerden daha çok sorumluluk taşımalı, dikkatli bir gözlemci olmalı ve hastanın durumundaki en küçük değişikliği anında fark etmeli ve rapor edebilmelidir. Acil durumlarda nasıl davranacağını bilmeli ve hastanın moral ve konforun en üst düzeyde tutmalıdır.

Yoğun bakım ünitelerinde kabul edilebilecek hastalar spesifik olarak şöyle sıralanabilir.

1. Solunum yetmezlikleri,
2. Kardiyovasküler sistem yetmezlikleri,
3. Akut böbrek yetmezlikleri,
4. Akut metabolizma bozuklukları,

5. Politravmalar,
6. Çeşitli nedenlerle gelişen koma hali,
7. Yanıklar,
8. Gastrointestinal kanamalar,
- 9 Post-operatif komplikasyonlar,
10. Kanama-pıhtılaşma bozuklukları,
11. Sıvı-elektrolit ve asit-baz dengesi bozuklukları,
12. Zehirlenmeler,
13. Yenidoğan ve pediatrik aciller,
14. Tetanoz,
15. Eklampsi.

Yukarıda tanımlanması yapılan hastalıkların kabul ve tedavi edildiği yoğun bakım üniteleri morbidite ve mortalitenin en yüksek olduğu bölümlerdir. Burada izlenen hastalara uygulanacak nütrisyonel destek ve tedavi; çok yönlü aktif ve dinamik öğeleri içermektedir.. Nutrisyon tedavisi; bu gibi hastaların tedavi ve izlenmesinde en önemli konu olup; iyileşmeyi hızlandırmak, organ ve doku yetmezliğinin gelişmesini engellemek, immunitiyi destekleyip, majör ve minör komplikasyonların ortaya çıkmasını önlemek, hastanın kısa sürede iyileşip, hastaneden taburcu olmasını sağlamaya yönelik, yapılan tedavi masraflarının en önemli kısmını oluşturmaktadır.

1.5.1. KLİNİK NUTRİSYON PRENSİPLERİ

İnsan vücudu statik olmayan hemoestasis denilen dinamik bir denge içindedir. Doku yıkımı ve yapımı aynı anda birlikte süre gelen devamlı ve enerji gerektiren olaylardır. Organizmanın yaşamsal işlevlerini sağlıklı bir şekilde sürdürebilmesi, hemoestasis'in sağlanabilmesi için gerekli substratların yeterince alınmasına bağlıdır.

Normal bir kişi substratları dengeli beslenme yolu ile alır. Beslenmenin kesildiği (starvasyon) veya yetersiz kaldığı durumlarda organizma bir süre canlılığını sürdürebilir. Starvasyonda vitalitenin devam edebilmesi bir seri fizyolojik mekanizmaların harekete geçmesi sonucu, yedek enerji depolarının metabolizma için enerji sağlayabilmesi ile gerçekleşir.

Açlık ya da yetersiz beslenmede organizmanın sahip olduğu ve kullandığı enerji rezervleri karbonhidrat, yağ ve proteinlerdir. Karbonhidrat glukoz moleküllerinin biraraya gelmesinden oluşan glikojen şeklinde, karaciger ve adele dokusunda depolanmıştır. Starvasyonda, özellikle karaciger glikojenin glikojenoliz ile parçalanması serbest glukoz moleküllerinin dolaşıma karışarak metabolizmada kullanımına olanak sağlar. Starvasyonda, glikojenolizin yanısıra, katabolizma ile protein yıkımı ve lipoliz ile yağ dokusunun mobilize olması olayları da başlar ve devam eder. İnsulin düzeyinin düşmesi, adipoz dokuda lipoz enziminin aktivitesini artırarak yağ dokusunun mobilizasyonunu hızlandırır.

Protein yıkımı ile protein molekülü yapı taşları olan amino-asitler adele dokusundan kana karışırlar. Aminoasitler karaciger ve böbreklerde deaminasyona uğrarlar. Sonuçta ekstrete edilirlerken karbon iskeletleri glukoneogenez yolu ile glikoza dönüşür. Böylece glikoza bağımlı hücrelerin glukoz gereksinimleri karşılanmış olur.

Tüm bu olaylar açlıkta negatif azot dengesi adipoz doku kitlesinin azalması ile sonuçlanır. Açlığın ilk günlerinde metabolizma ve katabolizma normal düzeydedir. Dördüncü günden itibaren protein yıkımında bir yavaşlama görülür. Basal enerji tüketimi (BEE= Basal Enerji Expenditure) normalin %20-40 altına düşer.

İlk defa Cuthbertson ve Munro'nun travmalı hastalarda üre, fosfat ve potasyum atığının arttığını göstermesi ile, travmaya karşı organizmada katabolik bir cevap oluştuğu ve hücre sel yıkımın hızlandığı ortaya çıkmıştır. Travmayı izleyen ilk saatlerde, hipotalamik hipofizeraksin stimüle oluşu ile tabloya sempatik aktivite hakim olur. Bu kısa dönemde metabolizmada önemli bir değişiklik oluşmaz. İlk dönemi izleyen akut faz döneminde glukokortikoidler, glukagon, büyüme hormonu ve aldesteron kan düzeylerinde yükselme görülür. Hipermetabolik -hiperkatabolik bir süreç başlar. Oksijen tüketimi artmış, kan glukoz seviyesi yükselmiştir. İnsülin düzeyi çoğu kez yüksek bulunmasına karşın, etkinliğinin azalması, glukoz hücre düzeyinde, ütilizasyonun bozulmasına yol açar. Vücut ihtiyacını süratli lipoliz ve protein yıkımı ile serbestleşen yağ asitleri ve amino-asitlerle karşılamaya çalışır. Katabolizmanın hızlanması sonucu, idrarla atılan azot miktarı artmıştır ve negatif azot dengesi gelişmiştir. İdrarla atılan azot miktarı 25-30 g/gün gibi yüksek düzeylere erişebilir. Sepsis ve febril hastalarda da travmaya benzer metabolik değişiklikler oluşur. Starvasyonun aksine hipermetabolizm ve proteoliz hızlanarak devam eder (57).

Enerji gereksinimi:

Normal sağlıklı bir kişinin normal enerji gereksinimi 25-35 kcal/gr'dır ve bu miktar doğal beslenmede ortalama %40-45 karbonhidrat, %40-45 yağ ve %10-20 oranında proteinlerden karşılanır.

Üç önemli kalori kaynağı bulunmaktadır. Bunlar protein, karbonhidrat ve yağlardır. Protein kalori verir fakat esas rolü doku sentezi, bakım ve iyileşmededir. 6.25 g protein 1 g nitrojen içerir. Hastanın kalori alımıyla bağlantılı olarak uygulanacak diyetindeki protein miktarı Kalori/Nitrojen oranıyla

hesaplanır. Tüketilen her 300 kalori için normal bir erişkinin 1 g nitrojene gereksinimi vardır. Bu kalori/Nitrojen oranınının 300/1 olması gerektiği anlamına gelir. Hastalık sırasında hem kalori hem de nitrojen gereksinimi değişik derecelerde artar. Bu nedenle oranda 120/1 ila 180/1 arasında değişir. Diğer taraftan çoğu hasta da normal bir diyetle benzer kalori dağılımı uygulanacak en iyi bir yöntemdir. Diğer bir deyişle proteinden %10-15 kalori, karbonhidrattan %50-60 kalori ve yağdan %30-35 kalori sağlayan bir rejim önerilmektedir. Hastanın böbrek, karaciğer, solunum ve pankreas fonksiyonlarının bozukluklarında bu oranlarda da değişiklikler yapılması gerektirir. Örneğin, karaciğer ve böbrek fonksiyonları bozuk olan hastalarda diyetteki protein azatılarak diyetle aynı kaloriyi sağlayacak kadar karbonhidrat ilave edilmelidir. Pulmoner patolojisi olanlarda karbonhidrat azaltılıp yerine yağ eklenirken, pankreas yetmezliğinde yağlar azaltılıp karbonhidrat eklenmesi uygun olur. Diyetle mineral ve vitaminler de eklenir. Ortalama su gereksinimi kalori başına 1 ml/Kcal'dir. Ateş, kusma diyare gibi durumlarda ya da enerji alınımının kısıtlanması gereken durumlarda verilen su miktarı artırılabilir. Tersine kalp yetmezliğinde, karaciğer ve böbrek fonksiyon bozukluklarına bağlı su tutulumunun arttığı durumlarda da 1 ml/15 Kcal su üzerinden hesaplanma yapılabilir.

Enteral Beslenme ; besinlerin bir tüp aracılığı ile mideye veya ince barsağa, diyare veya distasyon oluşturmadan absorbe edilecek hızda verilmesi olup, gereksinime göre tek başına veya parenteral beslenme ile kombine edilerek uygulanabilir.

1970'li yıllarda artifisyel beslenme için seçilen en popüler yol parenteral beslenme iken, bu yöntemin pahalı olması, fizyolojik olmaması, daha çok komplikasyonlara yol açması ve uzun süreli uygulanamaması dezavantajları (35), gastrointestinal

traktus fonksiyonlarının tam olduğu hastalarda enteral beslenmenin ilk seçenek olmasına yol açmıştır (63).

Thamos ve arkadaşları uzun süre gastrointestinal yolun kullanılmadığı durumlarda kolon mukozasında oluşan hipoplazinin lifli enteral diyetlerle engellendiğini yaptıkları hayvan deneylerinde göstermişlerdir (58).

Gastrointestinal traktusun %25'i lenfoid dokudan oluşmaktadır. İnce barsakta; peyer plakları lamina proprianın lenfoid hücreleri ve intraepitelial lenfosidler; ayrıca mezenterik retiküloendotelial hücreler intestinal immün sistemi oluşturarak T ve B lenfosidler ile immün yanıt oluşurmada aktif rol oynarlar (6). Gastrointestinal mukozanın ve enterosidlerin büyümesini düzenleyen en önemli faktör lümendeki besinler olduğundan, barsaklar dinlenmeye alındığında bir yandan villöz atrofi, enterosid sayısında düşme ve disakkaridaz gibi emzimlerde azalma ile barsak permeabilitesi artarken , diğer yandan mukozal bariyerin ortadan kalkması ile gastrointestinal florada mevcut bakteri ve mantarlar patojen hale gelir ve bunların oluşturduğu endotoksinlerin sistemik dolaşıma geçmesiyle makrofaj aktivasyonu, inflamatuvar yanıtın sitümilasyonu, metobalizmada aşırı derecede artma ile multibil organ yetmezliği ortaya çıkar (7).

Purcell ve arkadaşları PEEP uygulanan yoğun bakım hastalarında oluşan gastrik nekrozuun splanknik iskemiye bağlı olduğunu irdeleyerek, PEEP altında enteral yolla besledikleri köpeklerde splanknik akımın aç bırakılanlara oranla normale çok yaklaştığını saptamışlardır (58).

Bu nedenle özellikle yoğun bakım hastalarının ilk 6-24 saat gibi erken dönemlerde enteral beslenme desteğine alınması önerilmektedir (58).

Günlük enerji tüketimi ve gereksinimi yaş, cinsiyet, vücut yapısı ve hastada metabolik aktiviteyi değiştiren çeşitli faktörlerin etkisi altındadır. Enerji gereksiniminin karşılanmasında, kabul edilmiş bazı formüllerin yardımı ile empirik olarak basal enerji tüketiminin (Basal Energy Expenditure=BEE) hesaplanarak buna klinik duruma göre değişen ve düzeltme faktörü (aktivite veya stress faktörü) denilen kalori miktarının ilave edilmesi, en sık başvurulan yöntemdir. BEE'nin hesaplanmasında kullanılan en popüler formül Harris-Benedict eşitliğidir (22,29,31,37).

$$\text{Erkeklerde k/kal 24 saat BEE} = 66.5 + 13.7 \times \text{VA(kg)} \\ + 5 \times \text{Boy (cm)} - 6.78 \times \text{Yaş(Yıl)}$$

$$\text{Kadınlarda k/kal 24 saat BEE} = 65.5 + 9.5 \times \text{VA(kg)} \\ + 1.85 \times \text{Boy(cm)} - 4.68 \times \text{Yaş(yıl)}$$

(VA= Vücut ağırlığı)

Bu açıklamalar doğrultusunda klinik nutrisyonunun amacı, bir malnütrisyonun tedavisi ya da doğal yol ile beslenmenin mümkün olmadığı durumlarda hastanın gereksinimine en uygun şekilde nutrisyonel desteğin sağlanmasıdır. Klinik nutrisyon enteral ve parenteral yolla gerçekleştirilebilir. Temel prensip olarak; enteral nutrisyonun uygulanması mümkün olan hastalarda bu yöntem tercih edilmelidir.

Yetersiz beslenme görülen hastalarda;

- * Yağ ve adele doku kitlesi azalması ile kilo kaybı,
- * İmmun cevapta bozulma enfeksiyon riskinin artması,
- * Hipoalbuminemi, onkotik basıncın düşmesi sonucu, ödemler,
- * Yara iyileşmesinde gecikme,
- * Musküler güçsüzlük,
- * Kardiyak output, miyokardiyal kontraktilite ve konpliansın

azalması,

- * Respiratuar fonksiyon bozuklukları, vital kapasite, solunum sayısı ve dakika volümünde azalma,
- * Mekanik ventilasyon uygulanan hastalarda spontan geçişte güçlükler ve geçiş süresinin uzaması,
- * Cerrahi insizyon ve sutürlerde komplikasyonlar,
- * İyileşme ve hastanede kalış süresinin uzaması gibi sorunlar gözlenmektedir (31).

1.5.1.2 TOTAL PARENTERAL BESLENME (=TPN)

TPN'de hastanın tüm gereksinimlerinin uygun şekilde karşılanabilmesi için 5 ana amaç yerine getirilmelidir.

1. Su ihtiyacının karşılanması,
2. Enerji gereksiniminin karşılanması,
3. Protein (Azot) gereksiniminin karşılanması
4. Elektrolit, mineral, oligoelement ve vitaminlerin karşılanması

TPN uygulanan hasta özel bakım ve izlem ister. Öncelikle hastanın nutrisyonel gereksinimleri iyi hesaplanmalıdır. Doğru hesaplanmayan nutrisyonel tedavi sonucu, nutrisyon ya da aşırı yüklemeye bağlı komplikasyonlar ortaya çıkabilir.

TPN uygulanan hastanın klinik durumu, mevcut patolojileri ve metabolik fonksiyonları gözönünde bulundurularak en uygun seçim yapılmalıdır. Uygulama sırasında enfeksiyon riskini azaltacak kurallara dikkatle uyulmalıdır. Metabolik komplikasyonlar sık görüldüğünden laboratuvar tetkikleri ihmal edilmemeli, hasta solunumsal yönden, özellikle; yüksek miktarda karbonhidrat kullanımlarında solunumsal dekompozasyon gelişebileceğinden iyi izlenmelidir. Uygulamaya başlamadan önce rutin idrar ve ve kan glukoz, elektrolit düzeyleri, karaciğer

testleri, serum protein, kreatinin vb. tetkikleri tamamlanmış olmalıdır.

TPN Endikasyonları

- * Önlenemeyen kusma ve diyareler,
- * Malabsorbsiyon sendromu,
- * İntestinal fistüller,
- * Pankreatit,
- * Peritonit, ileus,
- * Ağır yanıklar, sepsis, travma,
- * Enflamatuar, bağırsak hastalıkları,
- * Anoreksia, nervoza,
- * Kısa barsak sendromu,
- * Preoperatif hazırlık-postoperatif dönem

TPN uygulamasında;

1. Uygulama tekniğine bağlı komplikasyonlar
2. Metabolik komplikasyonlar,

- * Hiperglisemi,
- * Hipoglisemi,
- * Postinfüzyon hipoglisemi,
- * Hiperkloremik metabolikasidoz,
- * Prerenal azotemi,
- * Esansiyel yağ asitleri eksikliği,
- * Karaciğer enzimlerinde yükselme,
- * Anemi,
- * Elektrolit denge bozuklukları,
- * Dehidrasyon, hiperhidrasyon
- * Oligo elementler ve vitamin eksiklikleri gibi

komplikasyonlara rastlanır (29,63).

1.5.1.3. ENTERAL NUTRİSYON (=EN)

Hastanın yaşamını sürdürebilmesi, malnutrisyon gelişmesinin önlenmesi veya malnutrisyonda ise durumun düzeltilmesi için; gerekli besin elemanlarının gastrointestinal sistem yoluyla verilmesi işlemine Enteral Nutrisyon denir (1,12,16,28,40,74,77).

EN, gastrointestinal motilitesi ve absorpsiyonu normal olan hastalara uygulanır ve endikasyon iyi konulduğu, doğru seçim yapıldığı taktirde TPN kadar, EN'da etkili olduğu ileri sürülmektedir. EN; ucuz, kolay ve daha fizyolojik bir yöntemdir. Çünkü alınan gıdaların metabolik işinin %30'u barsak epitelinde yapılmaktadır. TPN ise, verilen besinlerin metabolik işi, tamamen karaciğerde kaldığından zorluk ve sıkıntılar söz konusudur (8,50).

İlk defa 1958 yılında His tarafından özefagus yoluna tüp konarak, gıdaların özefagus aktarılması şeklinde ilkel biçimde uygulanmış olan enteral beslenme, özellikle; son 100 yıl içinde hızla gelişerek bugün uygulanmakta olan düzeye ulaşmıştır. EN ile ilgili hemşirelik araştırmalarına literatürde 1970'den itibaren rastlanmaktadır. Bu araştırmalar daha çok EN'a bağlı komplikasyonları ve hastalarda EN'un avantajlarını içermektedir (35,5).

EN'un Endikasyonları üç grupta toplanabilir:

1. grup hastalar,

Nöromusküler hasarı olan hastaları (örneğin; koma, serebrovasküler kazalar, multiple skleroz, kafa travması..) içerir. Bu hastalar; yutma ve öğürme refleksi olan fakat, gastroözefagual sfinkter kontrolü olmayan, merkezi ve periferiyal sinir ve kas sistemi anormallikleri olan hastalardır. Araştırmacılar, bu tip hastaların mide ve jejunum yoluyla yapılan

beslemenin daha yararlı olabileceğini belirtmektedirler.

II. grup hastalar;

Oral yolla beslenme yapılmasına rağmen yeterli derecede yararlanamayan hastaları (örneğin; radyoterapi veya kemoterapi tedavisi gören kanser hastaları..) içerir. Bu hastalar genellikle, mide içine gönderilen nazogastrik tüp veya gastrostomi yoluyla beslenirler. Eğer hastalık mide veya duodenumu ilgilendiriyorsa, hasta jejunum yoluyla beslenir.

III. grup hastalar;

Nöromusküler hasarı olmayan fakat, hastalıkları nedeniyle yiyemeyen hastaları (örneğin; ventilatöre bağlı yoğun bakım hastaları-kardiyojenik şok, postpulmoner arrest, postoperatif koroner cerrahisi, multiple travma, zehirlenme..) içerir. Bu tip hastaların hastalıklarının şiddeti, hava yolu aspirasyonu sıklığı, prone pozisyonunda yatma gerekliliği gibi nedenlerle nazointestinal, gastrostomi, jejunostomi tüpüyle beslenmelidir (28,40,51).

Enteral nutrisyon; parenteral nutrisyona göre daha emin ve kullanılabilir bir yöntem olmasına rağmen, bazı komplikasyonlar oluşabilir.

EN Komplikasyonları:

I. Mekanik komplikasyonlar;

- o Tüpün obstrüksiyonu,
- o Pulmoner komplikasyonlar
- * Tüpün yanlış yerleştirilmesi.
- * Aspirasyon

II. Gastrointestinal komplikasyonlar;

- o Diyare;
- * İlaç tedavisiyle birlikte,
- * Malnutrisyon/hipoalbuminemi,

- * Kullanılan formüle bağlı;
 - Laktoz içeren,
 - Lipid içeren,
 - Az lifli,
 - Yüksek osmolite,
 - Bakteriyel kontaminasyon
- o Abdominal distansiyon;
- * Kramp,
- * Konstipasyon,
 - o Metabolik,
 - o Hiperglisemi,
 - o Hiperosmolar, hiperglisemik, nonketotik dehidratasyon
 - o Tube-feeding sendromu,
 - o Hiperkapni,
 - o Elektrolit/Eser element anormallikleri gibi komplikasyonlar görülmektedir (51,81).

I MEKANİK KOMPLİKASYONLAR

Tüpün Obstrüksiyonuna Bağlı Komplikasyonlar: Polietilen tp kullanılmaması, devamlı beslenmelerde ve aralıkla beslenmelerden sonra, 4 saatte bir 30-50 cc. su ile Flush yapılmayıp, aspire edilmemesi, beslenme pompası kullanıp hızlı bir şekilde verilmesi, ilaçların uygun zclerde üzülüp elixir halde verilmemesi sonucunda görülmektedir (12,30,38,76,80,81).

Pulmoner Komplikasyonlar: Tüple beslenmede; en tehlikeli ve lme neden olanı pulmoner komplikasyonlardır (31,38,43,53,54,56,70).

Tüpün yanlış yerleştirilmesinde; trakeabronsiyal ağaca girebilir veya küçük çaplı tüplerin style yardımıyla yerleştirilmesinde; plevrada penetrasyon meydana geldiği gibi,

pnömotoraks, pnömonitis, ampiyem, bronkopleural fistül ve pulmoner hemoraji meydana gelebilir. Tüpün yanlış yerleştirildiği kontrol edilmez veya ilaç verilip, tüple beslenmeye devam edilirse aspirasyon pnömonisi ve hidrotoraks gelişebilir.

Tüpün yanlış yerleştirilmesine tepki olarak öksürme ve öğürme refleksi meydana gelir. Nöromusküler bozukluğu olan hastalar, nöromusküler sistemi bloke edici ilaçlar (pavulon gibi) yüksek sedasyon uygulanan hastalar risk altındadır.

Küçük çapta fleksibl tüpler kullanmak en uygun olanıdır. Plevral yaralanmayı önlemek için; küçük çaplı tüpler önce 25 cm. kadar gönderilerek hava hareketi steteskopla dinlenmeli daha sonra tüp doğru yerdeyse 30-40cm kadar gönderilmelidir.

En emin yöntem, küçük çaplıda olsa nazogastrik tüp yerleştirildikten sonra, x-Ray kontrolü yapmaktır (17,28).

Pulmoner aspirasyon; ani respiratuar distres anında veya sinsice gelişebilir. Geç vakalarda; ateş, taşipne, taşikardi, hipoksemi görülmektedir. Pulmoner aspirasyon sıklıkla, öğürme refleksi olmayan, özefagial sfinkter yetmezliği olan (hiatal herni, reflü hikayesi) gastrik içeriğin geç boşaldığı durumlarda (diabet, malnutrisyon, hiporosmolar formül verme), ileusda ve trakeostomisi bulunan hastalarda görülmektedir (70,82).

Aspirasyon pnömonisi riskini azaltmak için, mümkün olduğu kadar küçük çaplı tüpler kullanılmalı, gastrointestinal içerik devamlı beslenme ya da aralıklı beslenmeden sonra 4 saat arayla değerlendirilmelidir. 100-150 ml'den daha fazla rezidü kalması halinde infüzyon geçici olarak durdurulmalı, hastanın diltansiyonu gözlenmeli, gastroözefagial reflüyü önlemek için hastanın yatağının başı 30-45 dereceye kadar yükseltilmeli ve tüpün pozisyonu 4 saatte bir kontrol edilmelidir (12,13,14,53,76).

Bakteriyel Kontaminasyon: Tüple beslenen hastalarda ürünün bakterilerle kontaminasyonu önemli derecede diyareye neden olur (20,72).

Günümüzde ticari ürünler tek kullanımlık dozlarda steril olarak hazırlanıyor olsa da çeşitli yollarla kontaminasyon meydana gelebilir (32).

Kontaminasyon; formülü kullanıma hazırlanırken set yoluyla taşınma şeklinde veya ürünün pH ve osmolitesi, oda ısısında uzun süreli asılı kalması ve besleme işlemini yapan personelin, el hijyeninin iyi olmaması sonucu gelişebilir. Tek kullanımlık steril ürünler kullanıldığında, ürünü sulandırırken veya herhangi bir ilaç katkısı yapılırken kontamine distile su kullanılması mikroorganizmaların set içine oradan ürüne aktarılmasına neden olmaktadır. Yüksek osmalite; düşük pH'ya sahip ürünlerden daha az bakteriyel çoğalmaya neden olurlar (5,13,14,27,45,49,55,78,82).

Mickschl ve arkadaşlarının koroner yoğun bakımda yaptıkları bir çalışmada, enteral beslenmeden sonra 1. ve 4. günlerde kültür alınmış ve rutin protokol grubunda, aseptik protokol uygulanan gruptan $p > 0.05$ düzeyinde anlamlı derecede mikroorganizm sayısında artma gözlenmiştir (55).

Anderton ve arkadaşları; hastanede hazırlanan ve ticari ürünlerde bakteriyel kontaminasyonu saptamak amacıyla yaptıkları bir çalışmada; mikroorganizma sayısını $10^3/ml$ olarak saptadıklarını belirtmektedirler (5).

Enteral beslenmede kontaminasyon riskini azaltmak için; mümkün olduğu kadar hazır formüller kullanılmalı, beslenmeyi uygulayacak hemşire iyi bir el yıkama tekniği uygulamalı, yeni ürün verilmeden önce set yıkanmalı ve 24 saatte değiştirilmeli, verilecek ürün oda ısısında 6-8 saatten fazla asılı kalmamalıdır

(4,10,12,19,24,36,39,46,47,52,55,79).

Gastrointestinal Komplikasyonlar:

Tüple beslenmeyle birlikte gastrointestinal komplikasyonlara sık rastlanır. Diyare en sık karşılaşılan komplikasyon olup abdominal distansiyon, gecikmiş gastrik boşalma, mide bulantısı, kusma, kramp ve konstipasyon da görülmektedir (4,10,14,28,55,68,69).

DİYARE; bireyin normal barsak hareketlerinin değişmesiyle karakterize edilen günde 200 gr.'dan ve 3 defadan fazla görülen yumuşak bol sıvı içeren şekilsiz dışkıyla tanımlanan duruma denir.

Krejs ve Fordtan ise diyare'yi günde 3 defadan fazla görülen ve günlük gaita miktarının 200 gramdan fazla olması ve akıcılığının anormal artması olarak tanımlanmaktadır.

Bond ise diyareyi; günlük gaita çıkışının 200 gramın üstünde ve %70-90 su içermesi olarak tanımlamaktadır (75). Bazı araştırmacılar diyareyi çok miktarda ve enfeksiyöz olarak veya; hafif (1-3 defa/24 saat), orta (3-6 defa/24 saat), şiddetli (6+/24 saat ve ateş gaitada kan) olmak üzere tanımlanmaktadır (40).

Az miktarda diyare; barsakların peristaltik hareketlerinin artmasına neden olacağı gibi, barsakların (colitis ulseroza, Crohn hastalığı) inflamatuvar hastalıkları sonucu da gelişebilmektedir.

İnfeksiyöz diyare; infeksiyöz ajanlar tarafından gaitanın su içeriğinin akut olarak artması halidir. Barsakların peristaltik hareketlerinin artması sonucu Shigella, E.Coli, Complabacter Jejuni gibi enfeksiyöz ajanlara: sık rastlanır (37,53,75,78).

Mc Lane ve Mc Shane; irritabl kolon hastalığı, laktoz intoleransı, kolon kanseri, inflamatuvar barsak hastalığı, gastrointestinal sistem cerrahisi, enterokolit, malabsorbsiyon hastalığı, laksatif, alkol kemoterapötik ilaçlar kullanmanın kronik diyareye neden olduğunu bildirmektedirler (40,74).

Tüple beslenen hastalarda çeşitli faktörler diyareye neden olmaktadır. Bunlar;

1. İlaç tedavisiyle birlikte görülen diyare,
2. Malnutrisyon/Hipoalbuminemiye bağlı diyare,
3. Kullanılan beslenme ürününe bağlı diyare,
4. Bakteriyel kontaminasyona bağlı diyareleri içermektedir.

1. İlaç tedavisiyle birlikte görülen diyare: İlaç tedavisiyle birlikte, tüple beslenen hastalarda diğer beslenme uygulamalarından daha fazla diyareye rastlanır. Yoğun bakım hastalarında bakteriyel enfeksiyonlar; bakteriyemi, pnömoni, yara enfeksiyonları, intra abdominal abseler ve üriner sistem enfeksiyonları devamlı majör problem oluşturduğundan, bu grup hastalara antibiyotik tedavisi uygulanması zorunlu olmaktadır. Antibiyotik tedavisi, barsaklara ait normal florada değişikliklere yol açarak bakterilerin aşırı artmasına ve diyare oluşmasına neden olmaktadır. Diyare farmakolojik ilaçlar; laksatifler, laktoz, kolinerjik ilaçlar, H₂ reseptör blokerleri gastrik pH'ı değiştirerek bakteriyel artışa ve diyareye neden olur. Oral medikasyonlar ve elektrolit sıvıları genelde hipertonic olup, tüp yoluyla bolus tarzda verildiğinde kramplara ve osmotik diyareye neden olmaktadır (4,18,60,75,80).

Guenter ve arkadaşları; 71 yoğun bakım hastasıyla yaptıkları çalışmada (%41) oranında antibiyotik kullanımına bağlı diyare geliştiğini gözlemişlerdir(37)

2. Malnutrisyon/Hipoalbuminemi: Diyare; malnutrisyon veya hipoalbuminemi sonucu meydana gelebilir. İntestinal mikrovillusların kaybı, villusların brush border enzim seviyesinin azalması ve barsakların absorpsiyon kapasitesinin azalması sonucu malnutrisyon gelişebilmektedir.

Hipoalbuminemi; intravasküler kolloid osmotik basınç büyük oranda albumin tarafından meydana geldiği için, ciddi eksiklik hallerinde, ekstrasellüler sıvının intravasküler yatakta tutulması mümkün olmaz. Tüple beslenen hastalarda düşük albumin seviyesi ile diyare oranında (pozitif intolerans) ilişki vardır (13,15,26,34,53,55,69).

Gottschlic ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada; hipoalbuminemi ve diyare arasında ilişki saptanmıştır (34). Brown ve arkadaşlarının 120 hastada yaptıkları rektospektif bir çalışmada; 2.5 g/dl'den az serum albumin seviyesi ile diyare arasında $p < 0.001$ düzeyinde ilişki olduğu gösterilmiştir (18). Ford ve arkadaşları; tüple beslenen pediyatrik hastalarda yaptıkları bir çalışmada 3.0 g/dl'den az serum albumin seviyesinin enteral nutrisyona karşı toleransı azalttığını göstermektedir (40). Düşük albumin seviyesi (< 3.0 g/dl) immun fonksiyonu azalttığı gibi düşük onkotik basınç ile pulmoner ödeme yol açar. Ventilatöre bağlı hastalarda albumin seviyesi süreci ağırlaştırıp mortaliteye neden olmaktadır (70).

3. Kullanılan ürüne bağlı diyare: Tüple beslemede; laktoz ve lif içeren ürünlerin verilmesinde osmaliteye bağlı olarak, diyare gelişmektedir. Laktoz intoleransında ; laktoz içermeyen diyet uygulaması problemin çözümünde geçerli bir yöntemdir. Bu nedenle hastanın öyküsü alınmalıdır.

Yüksek yağ içeren ürünlerde diyareye neden olabilmektedir. Gottschlic ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada < 200

g/L yağ içeren ürünler verildiğinde, diyare insidansında önemli derecede azalma olduğunu belirtmektedir (34).

Düşük lif ve yüksek osmoliteli ürünlerle beslenen hastalarda, araştırmacılar tarafından, tam olarak desteklenmemekle birlikte diyare gözlenmektedir. Pesola ve arkadaşları; postoperatif bakım, yoğun bakım ve gönüllü hastalarda hipertonic (690) mosm laktozsuz ürünle yaptıkları bir çalışmada sadece 3/24 yoğun bakım hastasında diyare meydana geldiğini gözlediler (61).

Hiperosmotik infuzyonlar, gastrik boşalmayı geciktirerek abdominal distansiyona ve kusmaya neden olabilir. Smith ve arkadaşları; mekanik ventilatöre bağlı yoğun bakım hastalarında yaptıkları çalışmada; hiperosmolar (490-590 mosm/kg) tüp besleme ürünüyle beslenen hastalarda %68.3 oranında diyare gözlediklerini belirtmektedirler (69).

Ürünlerin devamlı verilmesinde, hasta tarafından toleransın daha iyi olduğu Dumping Sendromu ve aspirasyon pnömosini önlediği belirtilmektedir.

Ürünün devamlı verilmesi; 24 saat süreyle, pompa kontroluyla yapılır. Aralık verme ise günlük kalori gereksiniminin porsiyonlara bölünerek belirli aralıklarla verilmesi işlemidir (14). Edes ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada; 123 hastanın 32'sinde diyarenin gelişmesinin hızlı infüzyona bağlı olduğu belirtilmektedir (27).

Diğer Gastrointestinal Komplikasyonlar:

Abdominal distansiyon, gecikmiş gastrik boşalma, kramp konstipasyon diğer gastrointestinal komplikasyonlardır.

Abdominal distansiyon ve gecikmiş gastrik boşalma; 1. infüze edilen formülün tipine (yüksek dansite ve fazla lipid içerme), 2. ilaçlara (narkotikler), 3. ileusa, 4. gastrik atoniye,

5. diğ er tıbbi nedenlere (pankreatit, malnutrisyon, diyabet, vagotomi sekeline),6. ürünün çok soğuk ve sıcak verilmesine bağılıdır (6,21,23,46,48,61,64,67).

Gastrik rezidü'nün gözlenmesi, barsak seslerinin dinlenmesi, gecikmiş gastrik boşalması olan hastaları tanılamaya yardımcı olabilir ve pulmoner aspirasyon gibi komplikasyonları önleyebilir (54).

Hastada laktoz intoleransının bulunması, yüksek yağ içeren formüller malnutrisyon veya malabsorbsiyon; gıdaların çok hızlı ve vücut ısısından soğuk verilmesi krampa neden olabilir.

Laktozsuz diyet kullanma, düşük yağ içeren ürünlerin devamlı olarak infüzyon pompası ile verilmesi, beslenme hızının geçici olarak yavaşlatılması krampı azaltabilir (14,28,80).

Kontipasyon; uzun süre tüple beslenen hastalarda, önceden kontipasyon hikayesi bulunanlarda, düşük rezidülü elemental diyet kullananlarda ve laksatif kullananlarda gözlenmektedir. Konstipasyon, hastanın yeterli miktarda sıvı almasıyla, lifden zengin ürünler kullanmakla, hastanın fiziksel aktivitesinin artırılmasıyla hastanın intestinal motilitesi artırılabilir (51,64,81).

Metabolik Komplikasyonlar:

Metabolik komplikasyonlara, parenteral beslenmede olduğu gibi enteral beslemede de daha az insidansla rastlanır. Bunlar:

Hiperglisemi: Yüksek kalorili diyet uygulanan (1.5-2 kcal/ml), diabeti olan, hipermetabolik veya steroid tedavisi uygulanan ve tüple çabuk beslenen hastalarda yaygın görülen bir komplikasyondur. Yaşlı hastalar; yaşa bağılı relativ glukoz intoleransı gelişebileceği için, yüksek risk grubu altındadırlar (20,51,81).

Nefrit, böbrek taşı, renal yetmezliği olan veya renal

yetmezlik hikayesi bulunan hastalarda glukoz için yüksek renal eşik gösterebilirler. Hiperglisemi; enteral beslenme ürününün hızlı verilmesi, yetersiz endojen insulin üretimi veya yetersiz eksojen insulin ilavesine bağlı olarak görülmektedir. Enfeksiyon ve sepsis ani hiperglisemiye eşlik edebilir.

Hiperosmolar, hiperglisemik, nonketotik dehidratasyon ve koma (=HHNK); hipergliseminin uzayan bir komplikasyonu olarak (%1'den az) görülebilir. HHNK; eğer tedavi edilmezse %40 mortaliteye neden olabilir.

HHNK; yüksek konsantrasyonda diyet uygulanması sonucu idrarda ve kanda glukoz seviyesinin aşırı yükselmesi ve relatif insulin yetmezliği (sınırdaki diabet veya adult diabet başlangıcı) ile sonuçlanabilir. İnsulin rezervleri yeterliyse ketozis'i önleyebilir, fakat kan glukoz seviyesi kontrol edilmezse ve hiperglisemi tedavi edilmezse osmotik diürez dehidrasyona neden olabilmektedir. Dehidrasyon ise insulinüretimini baskılar ve hiperglisemi, osmotik diürez, dehidratasyon oluşan kısır döngü meydana gelir. Ciddi su, potasyum, sodyum eksikliğinde merkezi sinir sisteminde; konfüzyon, nöbet, litarji ve koma gelişebilmektedir. HHNK ayrıca; hiperosmolar besinler verildiğinde osmotik diyare gelişmesiyle meydana gelebilir.

Metabolik komplikasyonları önlemek için; tüple besleme ürünü yavaş bir hızda verilmeli ve mutlaka pompa kullanılmalı, infeksiyon ve hiperglisemi bulguları gözlenmeli, kan glukoz seviyesi kontrol edilmelidir (12,51,81).

Tüple Besleme Sendromu: Enteral beslemenin oluşturduğu diğer metabolik komplikasyonlara "Tüple Besleme Sendromu" adı verilmektedir. Bu sendrom dehidratasyon, hipernatremi, hiperkloremi, azotemi ile karakterizedir. En yaygın nedeni yetersiz protein ve sıvı alımıdır. Diğer faktörler ise; 1. Renal

tübuler disfonksiyon, adrenokortikosteroid sekresyonu (gelişen sodyum retansiyonuna) bağlı olarak, 2. yaş , 3. renal arterioskleroz'dur.

Tüple besleme sendromu; serum elektrolit dengesi, kan üre nitrojeni, hematokritin gözlenmesi ile önlenbilir (6,25,47,51,63).

Hiperkapni: Yüksek karbonhidrat konsantrasyonu içeren enteral besinler quatrienti artırabilir. Artan alveolar ve dakika ventilasyonu, karbondioksitin üretiminin artmasına neden olur. Artan karbondioksit üretimi de respirasyon sırasında solunumu tehlikeye sokabilir. Yetersiz pulmoner rezervi olan hastalarda, yüksek glukoz alımı karbondioksiti artırır ve pulmoner yetmezliğe zemin hazırlar. Bu durum özellikle ventilatöre bağlı hastalarda önem taşımaktadır (51).

Elektrolitler ve Eser elementlerde anormallikler: Sodyum eksikliği-fazlalığı, potasyum eksikliği-fazlalığı magnezyum eksikliği-fazlalığı, çinko eksikliği, bakır eksikliği; en yaygın eser element eksiklikleridir (4,13,14,17).

Tüple beslenen hastalarda sodyum fazlalığı; fazla sodyum alımı ve dehidrasyona bağlı olarak gelişebilir. Sodyum eksikliği; laterji, kişilik değişiklikleri, bulantı, kusma, abdominal kramp. baş ağrısı, zayıflık gibi semptomlara neden olabilir ve sodyum kaybının yerine konulması ve diüretik alımı ile tedavi edilebilir.

Tüple beslenen hastalarda metabolik asidoz ve renal yetmezliğe birlikte rastlanır. Uygun olmayan, potasyum içeren ürünlerin kullanılması veya tedaviye potasyum eklenmesi sonucu potasyum fazlalığı görülebileceği gibi diyare, yüksek doz insülin verme, diüretik kullanımı sonucu potasyum eksikliği görülmektedir. Kas zayıflığı, kalpte ritm bozukluğu, intestinal

motilitenin azalması klinik olarak potasyum eksikliğinin semptomlarıdır.

Fosfat fazlalığı; tüple beslenen hastalarda renal fonksiyon bozukluğuna neden olabilmektedir.

Magnezyum eksikliği, çinko eksikliği; tüple beslenen malnutrisyonlu hastalarda görülebilen eser element anormallikleridir.

1.5.1.4. ENTERAL NUTRİSYON YÖNTEMLERİ

1. Oral Enteral Nutrisyon

- a) zenginleştirilmiş normal gıda,
- b) Likitleştirilmiş normal gıda,
- c) Lezzetleştirilmiş elementler diyet.

2. Tüple Enteral Nutrisyon

- a) Nozagastrik tüple,
- b) Nozoduodenal tüple,
- c) Nazojejunal tüple

3. Gastrostomik Enteral Nutrisyon

- a) Operativ gastrostomi
- b) Perkütan endoskopik gastrostomi (PEG)

4. Jejünostomik Enteral Nutrisyon

- a) Operativ jejünostomi
- b) Gastrostomik jejunal enteral nutrisyon

Oral yoldan beslenmenin yetersiz kaldığı veya mümkün olmadığı durumlarda 2.3.4.'de tanımlanan yöntemlerden birisiyle enteral beslenme yapılabilir (2,28,30,65,66).

Enteral beslenme amacıyla hastanın durumuna göre seçilen modüler diyetler, protein konsantreleri, peptidli veya aminoasitli diyetler; bir nazogastrik, nazoduodenal tüp, gastrostomi veya jejünostomi (21) tüpü yoluyla verilebilir.

Enteral beslenme yolları içinde en basit yöntem nazogastrik tüp yerleştirilmesi olmakla birlikte; mide boşalmasının geciktiği hastalarda, opioid analjezik uygulanan olgularda aspirasyon pnömonisi riskini azaltmak amacıyla diyet duodenumun distaline verilmelidir (3,58).

Uzun süreli enteral beslenme programına alınan olgularda nazoenteral tüpler hastanın konforunu bozabileceğinden perkütan endoskopik gastostomi (P.E.G) (30) veya direkt gastrostomi, laparoskopik (56) veya laparotomiyle jejunostomi tüpleri yerleştirebileceği gibi, postoperatif uzun süreli enteral beslenme planlanan olgularda bu işlem operasyon sırasında gerçekleştirilmelidir.

Bilinci açık, pylor fonksiyonu iyi, öksürme refleksitam olan hastalarda midenin proksimalinde parsiyel obstrüksiyon bulunanlara nazogastrik tüp; bilinci kapalı, mide retansiyonu, pulmoner hastalığı olan ve devamlı beslenme gerektiren hastalara nazoduedonal veya nazojejunal tüp; burun delikleri tıkalı, uzun süre beslenme gereksinimi olan hastalarla radikal baş boyun cerrahisi geçirenlere servikal özefagostomi; özefageal obstrüksiyon ve fistül ile özefajit bulunanlara ve uzun süreli beslenmesi gerekenlere gastrostomi; koma, mide retansiyonu, duedonal obstrüksiyon, uzun süreli veya devamlı beslenme durumlarında da jejunostomi uygulanmalıdır.

Enteral beslenme amacı ile hangi yol seçilmiş olursa olsun, beslenmeye başlamadan önce tüpün yeri bir toraks veya üst batin grafisiyle kontrol edilmeli; aspirasyon pnömonisi veya peritonit gibi mortal seyreden komplikasyonlar önlenmeye çalışmalıdır. Enteral beslenme programına alınan hastalarda karbonhidrat, yağ, protein, vitamin, elektrolit ve element gereksinimini karşılamak üzere çeşitli formüller geliştirilmiş

olup, bu formüller üç ana grupta incelenirler.

POLİMERİK DİYET de denen yüksek molekül ağırlıklı diyetler; protein, bitkisel yağ ve mısır nişastasından oluştuklarından, besleyici maddeler açısından eksiksiz olarak tanımlanırlar. İçerdikleri bu besleyici maddeler sindirilmemiş halde ve lifli olduklarından; sindirim ve emilimleri için mide ve pankreas enzimlerinin fonksiyonlarının tam olması gerekir.

Molekül ağırlığı düşük olan ELEMENTER DİYET'lerde ise yağ içeriği büyük oranda azaltılmış olup, başlıca enerji kaynağı olarak karbonhidratlar kullanıldığından, yağların sindirim ve emiliminin bozuk olduğu hastalarca iyi tolere edilirler.

Polimerik diyetteki polisakkaritler yerine elementler diyetinde karbonhidrat olarak maltodekstrinler; özellikle monosakkarid, disakkarid veya oligosakkaridlerden meydana gelen kısmen hidrolize olmuş mısır nişastası bulunur. Bu nişasta çok kolay sindirilerek, ince barsağın proksimal bölümünde süratle emilir. Elementler diyetinde esansiyel yağ asidi gereksinimini karşılamak için yararlanılan bitkisel yağların, doymamış yağ asiti oranı yüksek olup sindirimleri kolaydır. Protein gereksinimini karşılamak üzere kullanılan amino asitlerin diyetin osmolaritesini artırarak intoleransa yol açabiliyor olması; elementler diyetlerde amino asitler yerine, biyolojik değeri yüksek proteinlerin enzimatik hidroliz ürünleri olan peptitlerin yeğlenmesine neden olmuştur. Zincir uzunlukları 3 amino asite kadar çıkabilen oligopeptidler, mukoza hücreleri tarafından doğrudan emilerek, hücre içindeki peptidazların etkisiyle parçalanır ve serbest amino asitler şeklinde vena porta kanına verilir. Böylece formülün tadının daha güzel olması yanısıra, toleransın iyi olması ve maliyetin düşmesi avantajları sağlanır. Lif içermeyen bu diyetler, bütün gastrointestinal hastalıklarda,

gastrointestinal operasyonların öncesinde vesonrasında, ayrıca barsağın teşhis veya tedavi amacıyla boş kalmasının istendiği hastalarda kullanılabilir.

Üçüncü grubu oluşturan MODÜLER DİYET'te ise protein, yağ, karbonhidrat, elektrolit ve eser element konsantrasyonları farklı olup; karaciğer ve böbrek yetmezliği, diabet, hipoproteinemi gibi patolojileri bulunan hastalarda istenen konsantrasyonlardaki diyet uygulanır.

Ülkemizde hazır bulunan enteral beslenme solüsyonları: (58)

	ENRICH	ENSURE	ENSURE PLUS	OSMOLITE	PEDIASURE
Kalori / ml	1.04	1	1.5	1	1
Kaynak	Maltodekstrin soya polisakkarit sükröz	Maltodekstrin sükröz	Maltodekstrin sükröz	Maltodekstrin	Hidrolyze mısır nişastası sükröz
Karbonhidrat					
g/l	153.2	133.8	200	133.8	109.6
Kaynak	Kazcinat soya	Kazcinat soya	Kazcinat soya	Kazcinat soya	Kazcinat Peynir suyu konsantresi
Protein					
g/l	37.6	42	62.4	42	30
Kaynak	Mısır yağı	Mısır yağı	Mısır yağı	Mısır yağı Soya yağı	Mısır yağı Ayçiçek yağı
Yağ					
g/l	35.2	33.6	50	34.8	49.8
Sodyum mEq/l	34.79	38.28	52.19	38.28	20.0
Osmolalite (mOsm/l)	367	350	499	236	245
Ambalaj (ml)	250	250	250	250	250
Öncümlen volüm günlük (ml)	1530	2000	2000	2000	
Özellik	Lifli Laktöz Yok	Dengeli Genel Beslenme Gluten Yok	Yüksek Kalori ve Nitrojen Gluten Yok	İzotonik OZT Laktöz Yok	Laktöz Yok Gluten Yok Demir OZT

1.5.1.5. ENTERAL BESLENMEDE KULLANILAN TÜPLER

Enteral beslenmede nazogastrik (NG), nezoduodenal (ND), nazojejunal (NJ) tüp kullanılır. Nazogastrik tüp, burundan mideye veya ince barsağın proksimaline yerleştirilir.

Enteral beslenmede kullanılan kalın tüplerin uzun süreli kullanımlarında hasta tarafından tolere edilmesi zordur. Tüp çapının akım hızına göre kalın olması tüp içindeki enteral beslenme solüsyonunun akış hızının düşmesine yol açtığından kalın tüplerin daha sık tıkanıp gözlenmektedir.

Kalın nazogastrik tüpün komplikasyonları;

- * Nazofaringeal rahatsızlık
- * Nazal erozyon, septal nekroz ve abseler
- * Akut otitis media ve sinuzit
- * Öksürmede zorluk
- * Laringeal ülserasyon
- * Özefatij ve striktür
- * Özefagus ülserasyonu
- * Özefagus varis yırtılması
- * Gastrik erozyon ve ülserasyon
- * Gastrik perforasyon ve hemoroji

Enteral beslenmede kullanılan polietilen ve polivinil fine-bore tüpler; yumuşak, cidar kalınlığı az, lümeni mümkün olduğu kadar geniş ve dayanıklı olup uzun sürelerle kullanılması (6 ay) mümkündür.

İnce nazogastrik tüpün komplikasyonları;

- * Yerleştirmede yanlılıklar (Nozofarinks, bronşiyal)
- * Tıkanma düğümlenme
- * Konsantre solüsyonların akımında güçlük
- * Mideden geri aspirasyon (regürjitasyon)

1.5.1.6 TÜPLE BESLENMEDE KULLANILAN YÖNTEMLER

Enteral besinler tüpten 4 farklı metotla verilmektedir.

- * Aralıklı Bolus,
- * Aralıklı damla,
- * Devamlı damla,
- * Cyclic devamlı damla yoluyla.
- * Bolus beslenme:

20 cc'lik enjektör yardımıyla, günde 6 kez, 15-30 dakika süre ile beslenme sağlanır. Beslenme sonunda 50 cc su verilir. Verilen su sondanın temizlenmesine yardım eder ve hastanın su ihtiyacını karşılar. Bolus beslenme mideye hızlı uygulandığında; aspirasyon ve abdominal distansiyon riski vardır. Duedonum ve jejunuma uygulandığında hasta tarafından daha iyi tolere edilmektedir.

- * Aralıklı damla yolu ile beslenme:

Besinlerin, hastaya beslenme pompası veya pompa kullanılmadan hız ve miktarı hastanın toleransına göre artırılarak, yavaş; (dk/5 ml), hızlı; (dk/20 ml), günde 6 kez 30-45 dakika süre ile verilmesidir.

- * Devamlı Damla Yolu İle Beslenme

Besinlerin 24 saat/ml süre ile beslenme pompası yardımıyla verilmesidir. Bilinçsiz hastalarda devamlı damla yolu ile beslenme, aralıklı damla yolu ile beslenmeye göre tercih edilen bir yöntemdir. Besinlerin absorpsiyonu (rezidue 100 ml <) ve hasta toleransı daha iyidir. Bilinçli hastanın hareketini kısıtlayacağı için daha az tercih edilen bir yöntemdir. Uygulamaya yavaş başlayıp (50 ml/saat), tolerans geliştikten sonra hız artırılmalıdır (12,26,27,41).

- * Cyclic devamlı damla yoluyla beslenme:

Beslenme pompası yardımıyla besinlerin 8-12'lik saat

sürede verilmesidir. Hasta gece dinlendirilir. Devamlı damla yoluyla beslenmeye göre daha fazla hıza gereksinim duyulur.

1.5.1.7. NUTRİSYONEL DURUMUN DEĞERLENDİRİLMESİ

1. Antropometrik Ölçümler:

Nutrisyonel durumun değerlendirilmesinde antropometrik ölçümler güvenilir olmayan kriterlerdir. Ancak kabul edilen standart değerlerle karşılaştırıldığında veya aynı hastada gelişen ölçüm değişiklikleri değerlendirildiğinde yararlı olabilir.

a) Triceps Cilt Kalınlığı: Cilt altı yağ dokusu ile yakından ilişkilidir. Baskın olmayan kolda, olekran ile akromion arasındaki mesafenin orta noktasından özel bir aygıtla (kaliper) ölçüm yapılır. Ölçüm sonucunda, erkeklerde 10 mm, kadınlarda 13 mm.'den az olması beslenme yetersizliğini gösterir.

b) Üst Kol Çevresi: Olekron ile akromion mesafesinin orta noktasındaki kol çevresinin ölçülmesidir. Adele ve yağ dokusu hakkında bilgi verir. Erkeklerde 20 cm., kadınlarda 18 cm. altında olması patolojik kabul edilir, fakat kişilerin vücut yapısına göre de büyük farklılıklar gösterebilir

c) Üst Kol Ortası Kası Çevresi: Formülle hesaplanabildiği gibi geliştirilmiş nomogramlar kullanılır.

Üst Kol Kası Çevresi = $[0.314 \times \text{Triceps Cilt Kalınlığı (mm)}]$

d) Vücut Ağırlığı: Vücut ağırlığının standart değerlerle karşılaştırılması ve vücut ağırlığındaki değişimler, nutrisyonel durumun belirlenmesinde sık kullanılan kriterlerdir, ancak yoğun bakım hastalarında su retansiyonu ve ödem sonucu oluşabilen vücut ağırlığı değişimleri hatalı değerlendirmeye neden olabilir (33,42,43,59,60).

II. Biyokimyasal Ölçümler:

a) Kreatinin/boy İndeksi (KBİ): Kreatinin atılımındaki artış; vücut kitlesi kaybının bir göstergesini oluşturur. Kreatinin büyük oranda adele tarafından yapılır ve idrarla sabit oranda atılır. 24 saatlik idrar birikimi mevcut kreatinin miktarını gösterir. Adele kitlesi normal erişkinlerde cinsiyet, boy, vücut ağırlığı ile ilişkili olduğundan, ideal günlük kreatinin atılımı nomogramlar yardımı ile bulunabilir. Normal atılım erkeklerde günde ortalama 20-26 mg/kg, kadınlarda 14-22 mg/kg arasındadır.

b) Serum Albumin: Normal plazma düzeyi 3.5-5.0 g/dl olan albuminin yarılanma ömrü 18 gündür. Bu nedenle beslenme yetersizliğinde albumin düzeyi yavaş düşer ancak ileri safhalarda belirginleşir. Bu durum hastanın hidrasyon durumu ve intravasküler volümü ile ilgilidir. Anormal protein kayıpları (nefropati, fistül, entropati) veya proteinlerin ekstra vazasyonunda albumin düzeyi düşüktür.

c) Prealbumin: Yarılanma ömrünün 2 gün olması, sentez ve yıkımının hızla gerçekleşmesi nedeniyle, nütrisyonel durumun değerlendirilmesinde daha hassas bir kriterdir.

d) Transferrin: Yarılanma ömrü 3 gündür. Ekstravasküler miktarının az olması nutrisyon değerlendirilmesinde hassas bir kriter olarak kabul edilmektedir. Demir bağlama kapasitesi ile direkt ilişkilidir. Normal değerleri 180-200 mg/dl olup, 150 mg/dl altına düşmesi, beslenme yetersizliğini gösterir (79,25,39,63).

e) Retinal Bağlayan Protein: Normal düzeyi 2.6-7.2 mg/dl'dir. Yarılanma ömrünün 12 saat olması hassas ve güvenilir bir göstergesidir.

f) Azot Dengesi: 24 saatte atılan azot miktarının alımından

fazla olması (negatif asit dengesi) net protein kaybını gösterir. Pozitif bir denge ise; protein sentezinin yıkımından fazla ve vücut adele kitlesinin arttığını belirtir.

Azot Dengesi =Alınan Azot Miktarı(g/gün)- İdrarla Atılan Azot Miktarı+2

Azot dengesinin yaklaşık olarak hesaplandığı bu formülde (+2) değeri, idrar dışı (feçes, vb) atılan miktarı göstermektedir.

III. İmmunolojik Testler:

Beslenme bozukluğuna bağlı ortaya çıkan immunolojik değişikliklerin saptanması esasına dayanır. Bu amaçla tuberkulin, Candida Albicans, Streptokinaz, Dermatophitton gibi antijenler kullanılmaktadır. Cilt reaksiyonlarının azalması beslenme yetersizliğinin bir belirtisidir.

İmmun yetersizliğinin diğer bilinen en iyi ölçme yolu "Total Lenfosit Sayısı"dır. İntraabdominal sepsiste lokosit artarken, lenfosit yüzdesinin azalmasına rağmen, protein yetersizliği veya lenfopeni yapacak diğer faktörler olmadıkça total lenfosit sayısı 1800 mm³ olarak kalır. 1200-1800 mm³ arası hafif; 800-1200 mm³ orta, 800 mm³ düşük şiddetli açığı gösterir (7,25,29,57,60).

1.6. ARAŞTIRMA KONUSUNUN HEMŞİRELİKLE İLİŞKİSİ

Yoğun bakım üniteleri morbidite ve mortalitenin en yüksek olduğu bölümlerdir. Nutrisyon tedavisi; bu gibi hastaların izlenmesinde en önemli konu olup, iyileşmeyi hızlandırmak, organ ve doku yetmezliğinin gelişmesini engellemek, immün sistemi destekleyip oluşabilecek major ve minor komplikasyonların ortaya çıkmasını önlemek ve hastanın daha kısa sürede iyileşmesi ve taburcu olmasına yönelik yapılan çalışmalardır. Tüple beslenme,

gastrointestinal motilitesi ve absorbisyonu normal olan hastalara uygulanan ucuz, kolay ve daha fizyolojik bir yöntemdir ve parenteral nutrisyona göre, daha emin ve kullanılabilir olmasına rağmen bazı komplikasyonlar oluşmaktadır. Tüple beslenmeye birlikte gastrointestinal komplikasyonlara sık rastlanır. Diyare en sık karşılaşılan komplikasyon olup; ürünün türü, osmolitesi, ısısı, infüzyon yöntemi: (devamlı-aralıklı), infüzyon hızı: (ml/dk), infüzyonun süresi, uygulanan ilaçlar, ürünün infüzyon için hazırlanmasında basit hijyen kurallarına uyulmaması sonucu meydana gelmektedir.

Tedavi edici sağlık kurumlarında her konu alanında yeterli sağlık elemanının bulunmaması (diyetisyen, fizyoterapist, sosyal hizmet uzmanı, v.b.) bu gibi yardımcı elemanların yetersizliği, hastanın tüm bakımını yüklenen hemşirelerin bu konularda bilgilendirilmeleri gereğini doğurmuştur.

Tüple beslenen hastalar için uygun, standart protokol hazırlanması ve dikkatli hemşirelik gözlemi ile oluşabilecek komplikasyonları önlemede, etkisinin olup olmadığının ortaya çıkartılması önem taşımaktadır.

BÖLÜM II

2.1. ARAŞTIRMANIN TİPİ

Araştırma, yoğun bakımda tüple beslenen hastalarda kullanılan, devamlı damla yoluyla beslenme, aralıklı damla yoluyla beslenme yönteminin ve hemşirelik bakım tekniklerinin diyare oluşmasına etkili olup olmadığını saptamak amacıyla klinik deneysel araştırma olarak planlanmıştır.

2.2. ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YER

Araştırma Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Ana Bilim Dalı Yoğun Bakım Birimin'de yapılmıştır. Bu birim 12 yatak kapasitelidir.

2.3. ARAŞTIRMANIN EVRENİ

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Ana Bilim Dalı, Yoğun Bakım Birimi, hastanede tüple beslenme yönteminin en sık uygulandığı bölümlerden birisidir. Bu nedenle araştırmanın evreni bu birimde yatan ve tüple beslenen hastalar olmuştur.

Araştırmanın verileri, 1 Ağustos 1993 - 30 Aralık 1994 tarihleri arasında toplanmıştır.

2.4. ARAŞTIRMANIN ÖRNEKLEMİ

Araştırmanın örneklemini tüple beslenen hastalar arasından, sınırlamalara uygun olarak seçilen 60 hasta oluşturmuştur. Hastaneye yatış tarihlerine göre ilk 30 hasta deney grubuna, sonra gelen 30 hasta, kontrol grubuna alınmıştır. Araştırma kapsamına alınan hastalar "Olasılıksız Örneklem Seçim Tekniği" ile seçilmiştir.

2.5. VERİ TOPLAMA TEKNİĞİ

2.5.1. DENEKLER HAKKINDA TANITICI BİLGİLERİN TOPLANMASI

Araştırma süresince Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Anestezyoloji ve Reanimasyon Ana Bilim Dalı Yoğun Bakım Birimin'de yatan ve örneklem niteliğine uygun denekeler arasından 30'ar kişilik iki grup oluşturuldu ve bunlardan biri deney grubu, diğeri kontrol grubu olarak belirlendi.

Araştırmacı tarafından geliştirilen iki aşamalı bir gözlem çizelgesi ile hastalara ilişkin bazı özellikler (yaş, cins, tanı, boy, kilo, hastanede kalış (gün) süresi, mekanik ventilasyon (gün) süresi, uygulanan tedaviler, Triceps Cilt Kalınlığı [Skinfold Caliper ile (mm)], üst kol kası ortası mezura ile (cm) ölçülerek saptandı.

Biyokimyasal değişkenlerden Transferrin ve Albumin'in Başlangıç ve Son Ölçümleri analiz sonuçları kaydedildi (Ek I). Hastalığın şiddetinin tespiti için hasta yatışının ilk 24 saatinde, APACHE II SCORE için, ateş, nabız, solunum hızı, oksijenasyon, PO₂, arteriyel pH, serum sodyum (mmol/L), serum potasyum (mmol/L), serum kreatinin (mmol/L), Hematokrit (%), lokosit sayısı ($\times 1000 \text{ mm}^3$) kaydedildi (Ek III)

2.5.2. DENEY GRUPLARINA UYGULANAN TEKNİKLER

Araştırmanın güvenilirliğini sağlamak ve araştırmacının hastalara bakım vermediği gece hıbetlerinde hastaya uygulanan bakım devamlılığını sağlamak amacıyla yoğun bakım biriminde çalışan hemşirelere yöntem hakkında bilgi verildi.

Deney grubundaki hastalara nazogastrik tüp (Lewin tüp, No:14-16, 125 cm) uygulanarak hastanın devamlı damla yoluyla beslenmesi sağlandı. Verilen ürün ticari olup, total kalori miktarı 1.5 kkal/ml, osmolaritesi, 650 mosm/kg H₂O, 4.99 mosm/L

ve yüksek kalori, nitrojen içeren, gluten içermeyen %53.3 CHO, %16.7, protein, %30.0 yağ ve mineral, vitamin seviyeleri günlük tavsiye edilen dozları karşılamaktadır. Enteral beslenmenin saatlik dozunu belirlemek için (About Flexiflo Companion Enteral Nutrition Pump) ve disposable beslenme torbası, (Flexiflo Easy-Feed Enteral Nutrition Bag-1000 cc) kullanıldı. Uygulama esnasında eller yıkandı ürünün ısı 23-26 dereceye (ılık oda ısısına) getirildi. Beslenme ürünü, beslenme torbasına aktarıldı ve torba serum askısı yüksekliğinde asılarak pompaya yerleştirildi. Hastanın başı 35-45 dereceye getirildi. Hastaya Bazal Enerji Gereksinimi (Harris Benedict Denklemi) ne göre hesaplanmış günlük miktar 24 saat süre ile başlangıçta saatte 50 ml hız uygulanarak verildi. Tolerans oluştuktan sonra verilecek miktarın damla sayısı hesaplandı ve hasta devamlı damla yolu ile beslendi Beslenme torbası 24 saatte değiştirildi. Beslenme tüpünün tıkanmasını önlemek için 4 saatte bir 50 cc sıvı ile yıkanıp aspire edildi.

Kontrol grubundaki hastalara nazogastrik tüp uygulandı ve Bazal Enerji Gereksinimlerine Göre hesaplanmış günlük miktar 4 saat ara ve 30-45 dakika süre ile aralıklı damla ile beslenme uygulandı.

2.5.2.1. APACHE II SCORE'NUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Hastalığın prognoz ve şiddetini belirlemede kullanılan, 12 fizyolojik ölçümü, yaş ve daha önceki sağlık durumunu değerlendiren bir yöntemdir.

Avantajları:

* 24 saat boyunca yapılabilecek labratuvar testlerini kullanır. Bu şekilde her an değerlendirme yapılabilir.

* Sistemik hastalık seyrini sürekli olarak değerlendirme imkanı sağlar. Bu şekilde tedaviye yanıt da değerlendirilir.

* Bütün sistemik hastalıklarda kullanılabilecek universal bir yöntemdir.

Dezavantajları:

* Kompleks bir sistemdir. Bilgisayar gerekli olabilir.

* Hastalığın şiddetini belirleyen 5-12 puan arası değerlendirme genişliği vardır.

* İleri yaşa verilen puan fazladır.

Yöntem:

Hastanın hastaneye yattığı gün (ilk 24 saat)

(A): Ateş, tansiyon arteriyel, nabız, PO₂, arteriyel pH, Na, K, Kreatinin, Hematokrit, Lokosit değerleri, Normal (0), Normalin altı (1), (2), (3), (4), Normalin üstü (1), (2), (3), (4) puan verilerek değerlendirildi.

(B) Yaş Puanları: 44:0 65-74:5
45-54:2 >75:6 verildi.

(C) Kronik Sağlık Durumu: Hastaların geçmişinde ciddi organ sistem yetmezliği veya immun supresyon öyküsü varsa,

a) Opere edilmemiş veya acil postoperatif hastalar için; 5 puan

b) Elektif postoperatif hastalar için 2 puan eklendi ve,

$A () + B () + C () = \text{APACHE II SCORE'u elde edildi}$
(22,55).

2.5.2.2. GEREKLİ ENERJİ GEREKSİNİMİNİN VE İNFÜZYON HIZININ HESAPLANMASI

Hastanın 24 saatlik enerji gereksinimini hesaplamak için Harris-Benedict denklemi kullanıldı, ve hastanın klinik durumuna göre değişen, aktivite ve stress faktörü ilave edildi.

HARRIS - BENEDICT DENKLEMİ:

Erkeklerde k/kal 24 saat BEG= 66.5+13.7 X Ağırlık (kg)
+ 5 X Boy(cm) - 6.78 X Yaş (Yıl)

Kadınlarda k/kal 24 saat BEG= 65.5+9.5 X Ağırlık (kg)
+ 1.85 X Boy (cm) - 4.68 X Yaş(yıl)

Stress Faktörü

- Postoperatif (Komplikasyon yok)	1.0-1.05
- Uzun kemik kırığı	1.15-1.3
- Peritonitis	1.05-1.25
- Kanser	1.10-1.45
- Şiddetli enfeksiyon	1.30-1.55

Aktivite Faktörü

Yatağa Bağımlılık	1.02
Yatak dışılık	1.3

Total Enerji Gereksinimi: (Bazal Enerji Gereksinimi) X
(Stress Faktörü) X (Aktivite Faktörü)

İnfüzyonun hızını hesaplamak için, toplam mililitre sayısı, toplam saat sayısına bölündü ve saat başına düşen mililitre hesaplandı.

$$\text{İNFÜZYON HIZI} = \frac{\text{Toplam Miktar (ml)}}{24 \text{ saat}}$$

2.5.2.3. NAZOGASTRİK TÜP UYGULAMASI

Araç Ve Gereçler

- * Nazogastrik tüp (Lewin Tüp No:16,18)
- * Suda eriyebilen yağ
- * Steteskop
- * Bant
- * Eldiven
- * Böbrek küvet
- * Işık kaynağı
- * Dil basacağı
- * Enjektör

Yöntem

- * Eller yıkandı
- * Hastanın başı 30 derece yükseltildi
- * Burun deliği kontrol edildi. Tüp, burun ucu-kulak memesi-sternum alt ucuna kadar ölçüldü.
- * Eldiven giyildi.
- * Tüpün ucu 10-20 cm yağlandı.
- * Tüpün ucu, burun deliğinden nazal kanal boyunca, arkaya doğru ilerletildi.
- * Daha sonra tüp orofarenksten geçirilerek özefagusa ilerletildi
- * Hasta bilinçsiz olduğu için, siyanoz gelişip gelişmediği gözlemlendi
- * Tüpün midede olup olmadığını kontrol etmek için, tüpün ucuna bir enjektör takılıp mide içeriği yavaşça aspire edilmeye çalışıldı. Veya enjektör ile tüpten 10 cc hava verilip steteskop ile epigastrik bölge dinlendi.
- * Tüpün yerinde olduğuna emin olunduktan sonra, tüp hastanın burnuna ve yanağına alerji yapmayan bant ile tespit edildi.

2.5.2.4. İNFÜZYON POMPASININ VE ÜRÜNÜN HAZIRLANMASI

Araç ve Gereçler

- * İnfüzyon pompası
- * Disposable beslenme torbası
- * Verilecek ürün

Yöntem

- * İnfüzyon pompası yatağın başına getirildi
- * Serum askısı yükseldiğinde monte edildi
- * Ürünün ısısı oda ısısına getirildi (23-26 derece)
- * Eller yıkandı ve eldiven giyildi.
- * Beslenme torbası, nazogastrik tüpe bağlandı.
- * Torba, beslenme ürünü ile dolduruldu.
- * Torba infüzyon pompasına takıldı.
- * İnfüzyon hızı ayarlandı
- * Beslenme ürünü verilmeye başlandı

2.5.2.5. HASTANIN TOLERANS DÜZEYİNİN SAPTANMASI

* Kusma-regürjitasyonu saptamak için hasta gözlemlendi ve hazırlanan form'a; 0-GÖZLENMEDİ, 1- GÖZLENDİ olarak kaydedildi.

* Diyare görülme sıklığı (gün/sayı);

1. Tüple beslenmeye başlamadan (1-3 gün önceki günler)
2. Tüple beslemeye başlama ve 2. gün
3. Tüple beslemeye başladıktan sonra 3-5. gün ve 7-10. günler gözlenerek (0), (1), (2), (3), (3/) olarak değerlendirildi

* Mide içeriğinin kontrolü; 50 cc'lik enjektör ile aspire edilerek miktarına bakıldı ve <100 ml, >100 ml olarak değerlendirildi.

2.6. VERİ TOPLAMADA KARŞILAŞILAN GÜÇLÜKLER

* Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Ana Bilim Dalı Yoğun Bakım Birimi'nin yatak kapasitesinin sınırlı olması (12 yatak kapasitesi) ve araştırma kapsamına alınan hastaların hastanede kalış sürelerinin uzun olması (ortalama 43 gün), araştırma kapsamına sınırlamalara uygun olarak alınan hastaların, yoğun bakım biriminde yatan hastaların belirli bir bölümü oluşturması,

* Araştırma verilerin biyokimyasal analizleri ve araştırmada kullanılan ticari beslenme ürününün, satın alma işlemleri nedeniyle sadece resmi yazılı hastaların araştırma kapsamına alınması;

* Araştırma kapsamına alınan hastaların 5'i araştırma öncesi diyare görüldüğü (1-3 gün), araştırma esnasında 7 hasta, uzun süreli diyare nedeni ile tedaviye alındığı ve 4 hasta exitus nedeniyle araştırma kapsamından çıkarılmıştır.

2.7. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

1. Araştırmada hastalara ilişkin tanıtıcı bilgiler ile ilgili değişkenler bakımından deney ve kontrol grubu arasında fark olup olmadığını incelemek üzere $\chi^2 = \text{Khi Kare Testi}$,

2. Deney ve kontrol grubundaki hastalarda, tolerans düzeyleri arasında fark olup olmadığını, incelemek üzere $\chi^2 = \text{Khi Kare Testi}$,

3. Deney ve kontrol grubundaki hastalarda biyokimyasal ölçümler arasında fark olup olmadığını incelemek üzere İki Ortalama Arasındaki Farkın Önemlilik Testi (t testi)

4. Deney ve kontrol grubundaki hastalarda diyare ile kullanılan ilaçlar, diyare ile transferrin (başlangıç-son), diyare ile Albumin (başlangıç-son) arasındaki farkın önemli olup

olmadığını saptamak amacıyla Kruskal Wallis Varyans Analizi Testi kullanılmıştır. Verilerin analizi Ege Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Bilgisayar Bilimleri Ana Bilim Dalı'nda yapılmıştır.

2.8. ARAŞTIRMANIN BAĞIMLI BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLERİ

Verilerin analizinde birbirleriyle etkileşimleri istatistiksel olarak incelenen bağımlı bağımsız değişkenler şunlardır:

Bağımlı değişkenler: Araştırmada bağımlı değişken olarak; tüple beslenme sırasında diyare görülme sıklığı, midede rezidüe miktarı ve biyokimyasal değişkenlerden transferrin, Albumin ölçüm değerleri gözlenmiştir.

Bağımsız değişkenler: Araştırmanın sonucunu etkilediği düşünülen bağımsız değişkenler; araştırmanın yöntemine bağlı bir değişken olan devamlı-aralıklı damla yolu ile beslenme (infüzyon türü), infüzyon hızı uygulanan tedaviler yaş olarak belirlenmiştir.

BÖLÜM III

B U L G U L A R

3.1. HASTALARLA İLGİLİ TANITICI BİLGİLER

Tablo 1: Hastaların Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

Hasta Grupları	Yaş Grupları										Toplam	
	25-34		35-44		45-54		55-64		65+			
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
Deney Grubu	6	20.00	10	33.33	8	26.67	3	10.00	3	10.00	30	100.00
Kontrol Grubu	6	20.00	10	33.33	7	23.33	4	13.23	3	10.00	30	100.00
Toplam	12	20.00	20	33.33	15	25.00	7	1.67	6	10.00	60	100.00

Tablo 1'de görüldüğü gibi araştırma kapsamına alınan hastaların (% 33.33)'unu 35-44 yaş grubu, (% 25.00)'ini 45-54 yaş grubu, (% 20.00)'sini 25-34 yaş grubu, (% 11.67)'si 55-64 yaş grubu, (% 100)'unu 65+ yaş grubu hastalar oluşturmaktadır. Yaş ortalaması, deney grubundaki hastalarda; 43.77 ± 12.36 olup, kontrol grubunda 44.47 ± 12.22 dir.

Tablo 2: Hastaların Cinsiyetlerine Göre Dağılımı

Hasta Grupları	Kadın		Erkek		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
Deney Grubu	7	23.33	23	76.67	30	100.00
Kontrol Grubu	7	23.33	23	76.67	30	100.00
Toplam	14	23.33	46	76.67	60	100.00

Tablo 2'de görüldüğü gibi araştırma kapsamına alınan hastaların (% 23.33'ünü kadın hastalar, (% 76.67'sini erkek hastalar oluşturmaktadır.

Tablo 3: Hastaların Boy ve Kilo Durumlarına Göre Dağılımı

Değişkenler	Deney		Kontrol		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
Boy Durumu						
1.50 - 1.60	6	20.00	5	16.67	11	18.33
1.61 - 1.70	13	43.33	14	46.67	27	45.00
1.71 - 1.80	8	26.67	10	33.33	18	30.00
1.81 +	3	10.00	1	3.33	4	6.67
Kilo Durumu						
50 - 59	2	6.67	3	10.00	5	8.33
60 - 69	8	26.67	5	16.67	13	21.67
70 - 79	12	40.00	16	53.33	28	46.67
80 +	8	26.67	6	20.00	14	23.33

Tablo 3'de görüldüğü gibi araştırma kapsamına alınan hastaların (% 45.00)'in 1.60-1.70 cm, (% 30.00)'ünü 1.71-1.80 cm, (% 18.83)'ünü 1.50-1.60 cm, (% 6.67)'sini 1.80 + cm boyunda hastalar oluşturmaktadır. Hastaların (% 56.67)'si, 70-79 kg, (% 23.33)'ü, 70-79 kg, (% 21.67)'si, 60-69 kg ve (%8.33)'ü 50-59 kg ağırlığındadır.

Deney grubundaki hastaların boy ortalamaları 1.70+ 8.21 cm ve ağırlıkları 70.70+8.62 kg olup, kontrol grubundaki hastaların boy ortalamaları 169.70 + 6.72 cm ve ağırlıkları 71.33+7.83 kg'dır.

Tablo 4: Hastaların Triceps Cilt Kalınlığı ve Üst Orta Kol Ortası Kası Ölçüm Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Deney	Kontrol
Triceps Cilt Kalınlığı (mm)	28.30+7.13	28.77+6.70
Kol Ortası Kas Çevresi (mm)	28.867+4.524	27.933+4.571

Tablo 4'de görüldüğü gibi, deney grubundaki hastaların triceps Cilt Kalınlığı Ortalaması 28.30+7.13 mm olup, kontrol grubundaki hastaların ise, 28.77 + 6.70 mm'dir.

Deney grubundaki hastaların Kol Ortası Kan Ölçümleri Ortalaması; 28.867+4.524 cm olup, kontrol grubundaki hastaların ise, 27.933 + 4.571 cm olduğu görülmektedir.

Tablo 5: Hastaların Hastaneye Yatma Durumlarına Göre Dağılımı

Hasta Grupları	Baş-Boyun		Toraks		Batın		Ortopedik		Toplam	
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
Deney Grubu	10	33.33	5	16.67	5	16.67	10	33.33	30	100.00
Kontrol Grubu	10	33.33	5	16.67	5	16.67	10	33.33	30	100.00
Toplam	20	33.33	10	16.67	10	16.67	20	33.33	60	100.00

Tablo 4'de görüldüğü gibi araştırma kapsamına alınan hastaların (% 33.33)ünü Baş-boyun, (% 33.33)ünü Ortopedik, (% 16.67)'sini Toraks, (% 16.67)'sini Batın travmaları oluşturmaktadır.

Tablo 6: Hastaların Hastanede Kalış Sürelerine (Gün) Göre Dağılımı

Hasta Grupları	Hastanede Kalış (Gün)											
	10 - 19		20 - 29		30 - 39		40 - 49		50 +		Toplam	
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
Deney Grubu	5	16.67	4	13.33	9	30.00	2	6.67	10	23.33	30	100.00
Kontrol Grubu	5	16.67	9	30.00	7	23.33	2	6.67	7	23.33	30	100.00
Toplam	10	16.67	13	21.67	16	26.67	4	6.67	17	28.33	60	100.00

Tablo 5'de görüldüğü gibi araştırma kapsamına alınan hastaların hastanede kalış süreleri; (28 - 33)ü, 50+ gün, (% 26.67)'si; 30 - 39 gün; (% 21.67)si, 20 - 29 gün; (% 16.67)si 10 - 19 gün; (% 6.67)'si 40-49 gün'dür.

Hastanede kalış (gün) süresi ortalamaları, deney grubundaki hastalarda; 43.50+25.28 olup, kontrol grubundaki hastalarda ise,

35.77+ 21.08 gün'dür.

Tablo 7: Hastaların Mekanik Ventilasyon (Gün) Sürelerine Göre Dağılımı

Hasta Grupları	Mekanik Ventilasyon (Gün)												Toplam	
	0 - 9		10 - 19		20 - 29		30 - 39		40 - 49		50+			
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%
Deney Grb	2	6.67	8	26.67	6	20.00	4	13.33	5	16.67	5	16.67	30	100.00
Kontrol Grb	2	6.67	14	46.67	6	20.00	4	13.33	1	3.33	3	10.00	30	100.00
Toplam	4	6.67	22	36.67	12	20.00	8	13.33	6	10.00	8	13.33	60	100.00

Tablo 7 'da görüldüğü gibi araştırma kapsamına alınan hastaların mekanik ventilasyon (gün) süreleri (% 36.67)sini, 10-19 gün, (% 20.00)sini 30-39 gün, (% 13.33)ünü, 50 + gün, % 10.00'ını 40-49 gün, (% 6.67)sini 0-9 gün'dür.

Tablo 8: Hastaların İlaç Kullanma Durumlarına Göre Dağılımı

Hasta Grupları	Kullanılan İlaçlar										Toplam	
	1		6		7		8		9		S	%
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%		
Deney Grb	7	23.33	16	53.33	4	13.33	1	3.33	2	6.67	30	100.00
Kontrol Grb	8	26.67	7	23.33	4	13.33	6	20.00	5	16.67	30	100.00
Toplam	15	25.00	23	38.33	8	13.33	7	11.67	7	11.67	60	100.00

1- Antibiyotik + Vit

2- Antacid/ H2 Reseptöz Blokları

3- K

4- Antiaritmik + kardiotonik

5- Solunum Açıcılar

6- 1 + 2

7- 1 + 2 + 4

8- 1 + 2 + 3 + 4 +

9- 1 + 2 + 3 + 4 + 5

Tablo 8'de görüldüğü gibi, hastaların % 38.33'ünü, Antibiyotik + Vitamin + Antacid
 % 25.00'ni Antibiyotik + Vitamin, % 13.33'ünü Antibiyotik + Vitamin + Antiaritmik + Kardiotonik
 % 11.67'sini Antibiyotik + Vitamin + Antacid + K Antiaritmik + Kardiotonik
 % 11.67'sini Antibiyotik + Vitamin + Antacid + K + Antiaritmik + Kardiotonik + Solunum açıcı ilaçlar kullanan hastalar

TABLO 9: DENEY GRUBUNDAKI HASTALARIN APACHE II SCORE DEĞERLERİ

Değişkenler	Denek No														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ateş	37.5	37	37	37.5	37	37	37	37	36.5	36.5	36.5	37	36.5	37	37
TA	120/60	120/80	130/60	120/80	120/80	120/60	140/80	120/80	140/60	120/80	140/80	120/80	120/80	120/80	120/80
Nb	100	90	120	100	100	100	100	100	90	90	100	110	100	100	80
SL	12	12	15	17	22	13	24	16	16	20	16	12	20	14	12
PO2	97.5	95	94	82	97	96.7	98.7	90.5	99	80	93	90	95	99.5	96.8
Ar pH	7.45	7.46	7.43	7.48	7.42	7.44	7.43	7.43	7.44	7.44	7.45	7.44	7.45	7.48	7.45
Na+	144	142	146	142	146	144	132	134	143	137	137	136	138	142	144
K	4.3	4.3	3.6	3.9	4.5	3.7	3.5	4.2	4.2	4.2	4.2	4.1	4.4	4	3.5
Kreatinin	0.95	0.74	0.4	0.39	0.78	0.62	0.56	0.4	1.33	0.85	0.78	0.76	0.64	0.69	1.09
Ht	31	33	37	36	35	36	40	36	35	37	34	38	38	33	36
Lokosit	10000	8000	9000	6000	7000	10000	6000	6000	13000	9000	11400	10000	9300	4800	6000
Yaş	36	30	25	36	50	65	62	36	53	48	65	45	30	43	25
APACHE II Score	7	7	7	7	9	12	11	7	10	8	12	9	7	9	7

A: Total Akut Fizyolojik Skor
(12 verinin toplamı)

B: Yaş Puanları

C: Kronik Sağlık Durumu

APACHE II SKORU A () + B () + C ()

Tablo 9'un devamı (Deney Grubu)

Değişkenler	Denek No														
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Ateş	37	37.5	36.5	36	36	36.8	36.5	36	36.5	36.5	36.5	36.5	36	36.5	37
TA	140/60	120/80	100/60	120/80	120/80	120/70	140/60	120/80	120/80	120/80	120/80	120/80	120/80	100/60	120/80
Nb	110	100	80	100	100	90	80	100	100	100	100	100	90	100	80
SL	24	17	16	14	13	13	12	12	12	12	17	22	20	12	14
PO2	98	96	93.2	96.2	86.2	92.7	96	104	90.6	92	82	94	88.8	96.5	72.5
Art pH	7.44	7.33	7.45	7.44	7.42	7.46	7.49	7.48	7.49	7.47	7.47	7.44	7.44	7.35	7.45
Na+	141	145	143	132	137	135	138	142	141	137	138	141.2	139.5	137	135
K	3.8	5.3	3.7	4.2	3.8	3.6	4.2	4.7	4.6	4	4	5.3	4.7	4.2	4.8
Kreatinin	0.9	0.63	0.69	0.55	0.88	0.58	0.66	0.91	0.88	0.56	0.75	0.79	0.92	0.96	0.9
Ht	37	36	35	33	30	37	33	32	37	34	33	37	36	33	32
Lokosit	8000	10000	9000	10600	9500	11300	7500	9000	6500	9000	9000	10200	14000	7000	7500
Yaş	53	35	38	56	53	65	44	40	41	46	43	51	22	59	22
APACHE II Score	10	7	7	9	9	12	8	7	7	9	9	9	7	8	7

A: Total Akut Fizyolojik Skor
(12 verinin toplamı)

B: Yaş Puanları

C: Kronik Sağlık Durumu

APACHE II SKORU A () + B () + C ()

TABLO 9: KONTROL GRUBUNDAKI HASTALARIN APACHE II SCORE DEĞERLERİ

Değişkenler	Denek No														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ateş	36.5	36	36	36.5	36.5	36.5	36	37.2	37	36.5	36.5	37	36.5	37	37
TA	120/60	120/60	120/60	120/60	120/60	120/80	120/80	140/80	100/60	120/80	120/80	120/60	120/60	140/60	120/80
Nb	90	100	100	100	100	90	107	100	90	100	100	100	100	100	100
SL	12	13	12	13	20	16	14	22	14	24	20	15	12	12	16
PO2	89.9	97.2	98	108	76	98.4	107	97.7	98.1	92.9	96.2	87.7	65.1	99	96.6
Art pH	7.35	7.4	7.43	7.49	7.49	7.39	7.45	7.42	7.52	7.54	7.5	7.5	7.47	7.41	7.44
Na+	138	145	140	137	134	140	142	134.5	130	144	135	135	137	141	141
K	5.4	3.8	4.2	3.9	4.3	3.9	3.5	3.7	3.7	4.2	4.4	4.3	3.4	5.8	3.7
Kreatinin	0.95	0.96	0.84	1.04	1	0.62	0.59	0.85	0.61	1.03	0.77	1.08	0.55	2.05	0.85
Ht	33	30	33	36	32	45	37	38	38	36	39	29	36	34	35
Lokosit	5000	7000	9000	11000	8000	7200	7000	8000	10000	11300	8400	10000	6000	12500	7500
Yaş	65	40	45	27	65	65	25	53	25	54	26	35	40	58	43
APACHE II Score	12	7	9	7	12	12	7	11	5	9	7	7	7	11	7

A: Total Akut Fizyolojik Skor
(12 verinin toplamı)

B: Yaş Puanları
APACHE II SKORU A () + B () + C ()

C: Kronik Sağlık Durumu

Tablo 9'un devamı (Kontrol grubu)

Değişkenler	Denek No														
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Ateş	36.5	37	37.5	37	37	37	37.5	36.5	36.5	37.5	37	37.7	37	37.8	37
TA	120/80	100/60	120/80	120/60	140/80	120/60	120/80	120/80	120/80	120/80	120/80	120/60	120/80	120/80	140/80
Nb	100	100	100	100	100	100	100	100	100	90	100	90	100	100	100
SL	14	14	22	20	16	12	12	12	12	16	18	16	12	14	12
PO2	136	102	98.5	95.5	106	85.3	98.3	110.4	110.4	99	92	84.1	94.8	99.4	97.2
Art pH	7.5	7.54	7.48	7.46	7.5	7.52	7.45	7.49	7.45	7.45	7.46	7.45	7.41	7.46	7.45
Na+	135	149	157	135	139.8	138.2	144	140	142	136	145	144	143	140	142
K	3.8	3.5	3.5	4.6	3.8	4	3.9	3.9	4.3	3.4	3.5	4.2	3.6	3.6	4.1
Kreatinin	0.58	0.64	1.03	0.99	0.63	0.68	0.59	0.98	0.74	0.71	0.94	0.99	0.85	0.61	0.56
Ht	35	35	26	38	33	38	32	30	32	38	33	38	30	31	30
Lokosit	8500	5900	5600	6500	6000	9500	5800	8500	11000	10000	8000	8400	10000	9900	9000
Yaş	28	59	45	28	58	41	31	50	36	47	42	47	56	65	37
APACHE II Score	7	8	7	7	11	7	7	9	7	9	7	7	10	12	8

A: Total Akut Fizyolojik Skor
(12 verinin toplamı)

B: Yaş Puanları C: Kronik Sağlık Durumu

APACHE II SKORU A () + B () + C ()

oluşturmaktadır.

3.2. DENEY KONTROL GRUBUNDAKİ HASTALARIN TOLERANS DURUMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

3.2.1

Tablo 10: Deney ve Kontrol Grubundaki Hastaların Kusma-Regürjitasyon Durumlarının Karşılaştırılması

1 - 2. gün Kusma, Regürjitasyon	Hasta Grupları					
	Deney		Kontrol		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
Görülen	0	-	2	6.67	2	2.23
Görülmeyen	30	100.00	28	93.33	58	96.67
Toplam	30	100.00	30	100.00	60	100.00
	$x = 2.069$		S.D = 1		$P > 0.05$	

3 - 5. gün Kusma, Regürjitasyon	Hasta Grupları					
	Deney		Kontrol		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
Görülen	0	-	4	13.33	4	6.67
Görülmeyen	30	-	26	86.67	56	93.13
Toplam	30	100.00	30	100.00	60	100.00
	$x^2 = 4.286$		S.D = 1		$P < 0.05$	

Tablo 10'un devamı

7 - 10. gün Kusma, Regürjitasyon	Hasta Grupları					
	Deney		Kontrol		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
Görülen	1	3.33	5	16.67	6	10.00
Görülmeyen	29	96.67	25	83.33	54	90.00
Toplam	30	100.00	30	100.00	60	100.00

$$x^2 - 2.969 \quad S.D:1 \quad P>0.05$$

Tablo 10'da hastaların; kusma-regürjitasyon durumlarının dağılımına bakıldığında 1.2 günler de (% 96.67) hastada kusma-regürjitasyon görülmediği, (% 2.33) hasta görüldüğü saptanmıştır.

Deney ve kontrol grubu arasında 1-2. günlerde kusma-regürjitasyon durumunu karşılaştırmak için yapılan x^2 testi ile fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($P>0.05$). % 93.13'de kusma-regürjitasyon olmadığı, % 6.67'sinde olduğu görülmektedir.

Deney ve kontrol grubu arasında yapılan x^2 testi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($P<0.05$)

7. günlerde (% 90.00'ında kusma-regürjitasyon olmadığı, % 10.00'unda olduğu görülmektedir.

Deney ve kontrol grubu arasında yapılan x^2 testi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0.05$)

3.2.2

Tablo 11 Diyare Görülme Sıklığının (Gün/sayı) Karşılaştırması

Diyare Görülme Sıklığı		Deney		Kontrol		Toplam	
		S	%	S	%	S	%
0	1-2. gün	22	73.33	3	10.00	25	41.67
1		6	20.00	9	30.00	15	25.00
2		2	6.67	11	36.67	13	21.67
3-↑		0	-	7	23.33	7	11.67
Toplam		30	100.00	30	100.00	60	100.00

$$\chi^2 = 28.271 \quad S.D:3 \quad P > 0.01$$

Diyare Görülme Sıklığı		Deney		Kontrol		Toplam	
		S	%	S	%	S	%
0	3-5. gün	26	86.67	6	20.00	32	53.33
1		4	13.33	10	33.33	4	23.33
2		0	-	7	23.33	7	16.67
3-↑		0	-	7	23.33	7	16.67
Toplam		30	100.00	30	100.00	60	100.00

$$\chi^2 = 29.071 \quad S.D:3 \quad P < 0.01$$

Diyare Görülme Sıklığı		Deney		Kontrol		Toplam	
		S	%	S	%	S	%
0	7-10. gün	28	93.33	11	36.67	39	65.00
1		2	6.67	11	36.67	13	21.67
2		0	-	3	10.00	3	5.00
3-↑		0	-	5	8.33	5	8.33
Toplam		30	100.00	30	100.00	60	100.00

$$\chi^2 = 21.641 \quad S.D:3 \quad P < 0.01$$

Tablo 11'de görüldüğü gibi deney ve kontrol grubundaki hastalarda 1-2. günlerde diyare görülme sıklığı (gün/sayı) dağılımlarına bakıldığında (% 41.67) hastada diyare görülmediği, (% 25.00) hastada 1 kez diyare görüldüğü, (%21.67) hastada 2 kez diyare görüldüğü, % 11.67 hastada 3 kez diyare görüldüğü saptanmıştır.

Deney ve kontrol grubu arasında diyare görülme sıklığı (gün/sayı) durumunu karşılaştırmak için yapılan χ^2 testi ile istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($P < 0.01$)

3-5. günlerde % 53.33 hastada diyare görülmediği, (% 23.33) hastada 1 kez diyare görüldüğü, (% 11.67) hastada 2 kez diyare görüldüğü, (% 11.67) hastada 3 kez diyare görülmektedir.

7-10. günlerde % 65.00 hastada diyare görülmediği, (% 21.67) hastada 1 kez diyare görüldüğü, (% 5.00) hastada 2 kez diyare görüldüğü, (% 8.33) hastada 3 kez diyare görülmektedir.

Deney ve kontrol grubu arasında diyare görülme sıklığı durumunu araştırmak için yapılan χ^2 testi ile fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($P < 0.01$).

3.2.3

Tablo 12: Beslenmeden 4 Saat Sonra Mide Rezidue Miktarının Karşılaştırılması (<100 ml, >100 ml)

Mide Rezidue Miktarı	Hasta Grupları					
	Deney		Kontrol		Toplam	
1-2.gün	S	%	S	%	S	%
<100 ml	24	80.00	21	70.00	45	75.00
>100 ml	6	20.00	9	30.00	15	25.00
Toplam	30	100.00	30	100.00	60	100.00

$\chi^2 = 0.800$ S.D:1 $P > 0.05$

Tablo 12'nin devamı

Mide Rezidue Miktarı	Hasta Grupları					
	Deney		Kontrol		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
3-5.gün						
<100 ml	30	100.00	27	90.00	57	95.00
>100 ml	0	-	3	10.00	3	5.00
Toplam	30	100.00	30	100.00	60	100.00
		$x^2 = 3.158$		S.D:1		P>0.05

Mide Rezidue Miktarı	Hasta Grupları						
	Deney		Kontrol		Toplam		
	S	%	S	%	S	%	
7-10. gün							
<100 ml	30	100.00	30	100.00	60	100.00	
>100 ml	-	-	-	-	-	-	
Toplam	30	100.00	30	100.00	60	100.00	
		$x^2 =$ yapılamadı					

Tablo 12'de görüldüğü gibi beslenmeden 4 saat sonra mide rezidue miktarlarının karşılaştırıldığı 1-2. günlerde, mide rezidue miktarının % 75.00)hastada <100 ml olduğu, (% 25.00)hastada >100 ml olduğu görülmektedir.

Deney ve kontrol grubundaki hastalarda x^2 testi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). 3-5. günlerde mide rezidue miktarı (% 95.00)hastada <100 ml, (% 5.00)hastada >100 ml olduğu görülmektedir.

Deney ve kontrol grubundaki hastalarda fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

7-10. günlerde, mide rezidue miktarı % 100.00 hastada <100 ml olduğu görülmektedir (x^2 yapılamadı).

3.2.4.

Tablo 13: Tüp Tıkanması Durumlarının Karşılaştırılması

1-2. gün Tüp Tıkanması	Hasta Grupları					
	Deney		Kontrol		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
Görülen	3	10.00	0	-	3	5.00
Görülme Durumu	27	90.00	30	100.00	57	95.00
Toplam	30	100.00	30	100.00	60	100.00
$x^2 = 3.158$						S.D:1 $p>0.05$

3-5. Gün Tüp Tıkanması	Hasta Grupları					
	Deney		Kontrol		Toplam	
	S	%	S	%	S	%
Görülen	0	-	6	20.00	6	10.00
Görülme Durumu	30	100.00	24	80.00	54	90.00
Toplam	30	100.00	30	100.00	60	100.00
$x^2 = 6.667$						S.D:1 $P>0.01$

Tablo 13'ün devamı

7-10. gün Tüp Takılması	Hasta Grupları					
	Deney		Kontrol		Toplam	
Görülme Durumu	S	%	S	%	S	%
Görülen	0	-	0	-	0	-
Görülmeyen	30	100.00	30	100.00	60	100.00
Toplam	30	100.00	30	100.00	60	100.00

$\chi^2 =$ Yapılamadı

Tablo 13'de görüldüğü gibi hastaların tüp tıkanması durumlarına bakıldığında; 1-2 günlerde (% 95.00)inde tüp tıkanması görülmediği, (% 5.00)'inde görüldüğü, 3-5.günlerde, % 90'ında tüp tıkanması görülmediği, (% 20.000)sinde görüldüğü, 7-10.günlerde (% 100.00)ünde tüp tıkanmasının görülmediği saptanmıştır.

Deney ve kontrol grubu arasında 1-2. günler tüp tıkanması görülme durumunu karşılaştırmak için yapılan χ^2 testi ile istatistiksel olarak fark bulunmamıştır ($P > 0.05$).

3-5. günlerde tüp tıkanması görülme oranının deney grubundaki hastalarda kontrol grubundaki hastalardan daha az olduğu saptanmıştır. Bu fark χ^2 testi ile istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.01$)

7-10. günlerde hastalarda tüp tıkanması görülmediği için χ^2 testi yapılamamıştır.

3.3. DENEY VE KONTROL GRUBUNDAKİ HASTALARIN BİYOKİMYASAL ÖLÇÜMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

3.3.1

Tablo 14: Deney ve Kontrol Grubundaki Hastalarda Transferrin, Albumin (Başlangıç-son) Ölçümlerinin Karşılaştırılması

Değişkenler	Deney		Kontrol		t	p
	N	X + S	N	X + S		
Transferrin	30	133.1 + 50.8	30	130.4 + 50.7	0.21	p>0.05
Başlangıç						
Son	30	160.5 + 46.5	30	130.7 + 45.8	2.50	p>0.01
Albumin	30	2.607 + 0.559	30	2.987 + 0.687	-2.35	p<0.05
Başlangıç						
Son	30	3.020 + 0.595	30	2.643 + 0.627	2.39	p<0.05

Tablo 14'de görüldüğü gibi, deney ve kontrol grubundaki hastalarda transferrin (başlangıç-son) ortalamaları karşılaştırıldığında, deney grubundaki hastalarda transferrin (başlangıç) ortalaması 133.1 + 50.8, kontrol grubunda 130.4 + 50.7 olduğu saptanmıştır. Deney ve kontrol grubu arasında hastaların transferrin başlangıç ortalamaları arasında yapılan t testi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p>0.05).

Deney grubundaki hastalarda transferrin (son) ortalaması 160.5 + 46.5, kontrol grubunda transferrin (son) ortalaması ise 130.7 + 45.8 olduğu saptanmıştır. Deney ve kontrol grubu arasında hastaların transferrinin (son) ortalamaları arasında yapılan t testi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (P<0.01).

Deney grubundaki hastalarda Albumin (başlangıç) ortalamasının 2.607 + 0.559 olduğu, kontrol grubundaki hastalarda ise 2.987 + 0.687 olduğu saptanmıştır. Deney ve kontrol grubundaki hastaların Albumin (başlangıç) ortalamaları arasında yapılan t testi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. (p >0.05).

Deney grubundaki hastaların Albumin (son) ortalamasının 3.020 + 0.595, olduğu, kontrol grubundaki hastaların ise 2.643 + 0.627 olduğu saptanmıştır.

Deney ve kontrol grubundaki hastaların albumin (son) ortalamaları arasında yapılan t testi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p <0.05)

3.3.2

Tablo 15: Deney ve Kontrol Grubundaki Hastalarda ve Transferrin Albumin, Ölçümlerinin Karşılaştırılması

Değişkenler	Hasta Grupları					
	Deney			Kontro		
	N	X + S	N	X + S	t	p
Transferrin	30	-27.4 + 38.1	30	-0.3+42.2	+2.61	p<0.05
Albumin	30	-0.413 + 0.312	30	.343 + 0.403	-8.13	p<0.01

Tablo 15'de görüldüğü gibi, deney ve kontrol grubundaki hastalarda transferrin (başlangıç), transferrin (son) ortalamaları karşılaştırıldığında, deney grubundaki hastalarda -27.4 + 38.1 mg/dl, kontrol grubundaki hastalarda -0.3+42.2 mg/dl olduğu görülmektedir. İki grup arasında hastaların transferrin (başlangıç), transferrin (son) ölçümlerini karşılaştırmak için yapılan t testi ile istatistiksel olarak fark anlamlı bulunmuştur (p<0.05).

Deney ve kontrol grubundaki hastalarda 1-2. günlerde albumin (başlangıç) ölçümleri ile diare arasında yapılan Kruskal Wallis Varyans analizinde $=0.05$ önemlilik düzeyinde fark anlamlı bulunmamıştır (H: 5.534 $p>0.05$).

3-5. günlerde fark anlamlı bulunmamıştır (H: 2.676 $p>0.05$).

7-10. günlerde fark anlamlı bulunmamıştır (H: 1.756 $P>0.05$).

Deney ve kontrol grubundaki hastalarda 1-2. günlerde albumin (son) ölçümleri ile diare arasında yapılan Kruskal Wallis Varyans analizinde $=0.01$ önemlilik düzeyinde fark anlamlı bulunmuştur (H: 9.853 $P<0.01$).

3-5. günlerde fark anlamlı bulunmamıştır (H: 6.782 $P>0.05$).

7-10. günlerde fark anlamlı bulunmamıştır (H: 3.226 $P>0.05$).

3.3.3

Tablo 16: Deney ve Kontrol Grubundaki Hastaların Biyokimyasal Değişkenlerinin Ortalamalarının Dağılımı

	DENEY	KONTROL
	<u>X + S</u>	<u>X + S</u>
Sodyum (Bsl.)	139.23+5.88	142.77+7.63
Sodyum (Son)	142.23+5.46	141.60+6.96
Potasyum (Bsl)	4.417+1.179	4.187+0.633
Potasyum (son)	4.653+0.709	4.153+0.987
Üre (Bsl)	42.50 + 24.43	42.03 + 20.49
Üre (Son)	36.73+19.19	43.37+21.41
Şeker (son)	119.47 + 31.56	148.4+56.6
Lokosit (Bsl)	9757+3192	89.73+2598
Lokosit (Son)	8633+2405	8837+2609
Hematokrit	32.050+3.379	31.450+3.040
Hematokrit	33.600+3.381	32.500+3.403

Tablo 16'da deney ve kontrol grubundaki hastaların biyokimyasal değişkenlerinin ortalamalarının dağılımları görölmektedir.



BÖLÜM IV

TARTIŞMA

4.1. HASTALARLA İLGİLİ TANITICI BİLGİLER

Araştırma kapsamına alınan hastaların (% 33.33)'ünü 34-45 yaş grubu hastalar oluşturmaktadır. Deney grubundaki hastalarda yaş ortalaması 43.77+12.36 olup, kontrol grubundaki hastalarda 44.72+12.22'dir (Tablo 1).

Hastaların cinsiyetlerine göre dağılımı incelendiğinde (%23.33)'ünü kadın hastalar (%76.67)'sini erkek hastalar oluşturmuştur (Tablo 2).

Hastaların boy ve kilo durumlarına göre dağılımları incelendiğinde hastaların (%45.00)'i 1.61-1.70 cm boyunda olup, (%46.67)'si 70-79 kg ağırlığındadır (Tablo 3).

Deney ve kontrol grubundaki hastaların yaş, cinsiyet, boy ve kilo durumlarının birbirine eşit ya da yakın değerlerde olduğu saptanmıştır.

Hastaların Triceps Cilt Kalınlığı ve üst orta kası ölçüm ortalaması karşılaştırıldığında da, Triceps Cilt Kalınlığı ve üst kol kası ortası ölçüm ortalamalarının birbirine eşit olduğu saptanmıştır (Tablo 4).

Hastaların hastaneye yatma durumlarına göre dağılımlarına bakıldığında, deney ve kontrol grubundaki hastaların (%33.33)ünün ortopedik travma nedeniyle hastaneye yattıkları saptanmıştır (Tablo 5).

Hastaların hastanede kalış sürelerine (gün) dağılımlarına bakıldığında (%28.33)'ünün 50+ gün olduğu belirlenmiştir (Tablo 6). Hastaların mekanik ventilasyon sürelerine (gün) bakıldığında (% 36.67)4sinin 10-19 gün olduğu belirlenmiştir (Tablo 7).

Hastalarda kullanılan ilaçlar incelendiğinde (%38.33)e Antibiyotik+Vitamin+Antacid kullandığı belirlenmiştir (Tablo 8).

Deney ve kontrol grubundaki hastaların APACHE II SCORE değerlerine bakıldığında APACHE II SCORE'unun birbirine benzer olduğu (x:8-9) saptanmıştır (Tablo 9) (55).

4.2. DENEY VE KONTROL GRUBUNDAKİ HASTALARIN TOLERANS DURUMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

4.2.1.DENEY VE KONTROL GRUBUNDAKİ HASTALARDA KUSMA-REGÜRJİTASYON DURUMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Deney ve kontrol grubundaki hastaların 1-2. günlerde kusma-regürjitasyon durumlarını karşılaştırmak amacıyla yapılan x^2 testi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($P>0.05$).

Deney ve kontrol grubundaki hastaların 3-5. günlerde kusma-regürjitasayon durumlarını karşılaştırmak amacıyla yapılan x^2 testi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Deney ve kontrol grubundaki hastaların 7-10. günlerde kusma-regürjitasyon durumlarını karşılaştırmak amacıyla yapılan x^2 testi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

Nazogastrik, gastrostomi jejunostomi tüpü aracılığı ile verilen beslenme solüsyonun reflüsü ve pulmoner sisteme aspirasyonu, barsak peristaltizminin azalması, beslenme solüsyonunun midede durgunluğu, besinlerin soğuk, fazla miktarda ve hızlı verilmesi sonucunda daha sık olmaktadır. Gören ve arkadaşları tarafından Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesin'de yapılan bir araştırmada 6 hastada kusma ve 9 hastada tahammülsüzlük saptanmıştır (35).

Beslenme solüsyonlarının yüksek konsantrasyon ve osmolalitede olması bulantı-kusmaya neden olabilir. Düzenli ve devamlı akım sağlayan pompaların kullanılması, besinlerin yavaş

ve devamlı verilmesi bu komplikasyonu azaltabilir (12,13,15,28, 30,36,38,45,48,51).

Deney ve kontrol grubundaki hastalarda yaş ile kusma-regürjitasyon durumunu karşılaştırmak amacıyla yapılan χ^2 testi;

1-2. günlerde ($p>0.05$)

3-5. günlerde ($p>0.05$)

7-10. günlerde ($p>0.05$) $\alpha = 0.05$ önem düzeyinde fark anlamlı bulunmamıştır.

Harkness'in yaptığı bir araştırma da, yaşlı bireylerde, bilinçsizlik, barsak fonksiyonlarının azalması, nazogastrik tüp ve beslenme yönteminin uzun süre bakıma gereksinme duyan yaşlı hastalarda kusma aspirasyona bağlı olarak nazokomiyal pnomoni olduğunu belirtmektedir (38).

Kagawa-Busby tarafından yapılan bir araştırmada besinlerin soğuk (8-11 °C)de verilmesi sonucu karın ağrısı, bulantı-kusma, kramp meydana geldiği belirtilmektedir (48).

Araştırma sonucunda aldığımız sonuçlar da litaretürdeki sonuçlarla benzerlik göstermektedir.

4.2.2. DENEY VE KONTROL GRUBUNDAKİ HASTALARDA DİYARE

GÖRÜLME SIKILIĞININ (gün/sayı) KARŞILAŞTIRILMASI

Deney ve kontrol grubundaki hastalarda 1-2.gün diyare görülme sıklığını karşılaştırmak amacıyla yapılan χ^2 testi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p>0.01$).

Deney ve kontrol grubundaki hastalarda 3-5. günlerde diyare görülme sıklığını karşılaştırmak amacıyla yapılan χ^2 testi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p>0.01$).

Deney ve kontrol grubundaki hastalarda 7-10. günlerde diyare görülme sıklığını karşılaştırmak amacıyla yapılan χ^2 testi

istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.01$).

Tüple beslenen hastalarda çeşitli faktörler diyareye neden olmaktadır.

Edes ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada 123 hastanın 32'sinde hızlı infüzyona bağlı olarak diyare görüldüğü belirtilmektedir (27).

Heitkemper ve arkadaşlarının yaptığı bir araştırmada nozogastrik beslenmede beslenme ürünün hızlı ve büyük hacimde verilmesinin diyareye neden olduğunu, devamlı aralıklı beslenmede 50 ml/saat ile başlamanın hastanın tolerans düzeyine olumlu etkiler yaptığını belirtmektedirler (40).

Yoğun bakım hastalarında beslenmeye yavaş ve beslenme pompası yardımıyla başlanmalıdır. Beslenme pompasının kullanılması hem hasta hem de hemşireye büyük kolaylık sağlamaktadır (10,11,12).

Genellikle devamlı damla yoluyla beslenme aralıklı damla yolu ile beslenmeye oranla daha iyi tolere edilmekte ve aspirasyon riskini azaltmaktadır. Aralıklı beslenmede besinlerin 4-6 saat ara ile verilmesi oral yolla beslenmeye uygunluk göstermesine rağmen, komplikasyon riski daha yüksektir (12).

Aralıklı beslenmeye yavaş başlayıp, hasta toleransına göre dozu artırılmalıdır. 5 ml/dk hız, 20 ml/dk oranla daha iyi tolere edilmektedir. Besinlerin bolus tarzda verilmesi abdominal distansiyon, bulantı-kusma diyare ve aspirasyon riskini artırmaktadır (13,14).

Ciocan ve arkadaşları tarafından 60 hasta ile yapılan araştırmada hastalara, devamlı damla ve aralıklı damla yolu ile beslenme, uygulanmış, aralıklı damla yolu ile beslenen hastalarda diyare sıklığının (%36.30 hasta) olduğunu saptamışlardır (23).

Hazır beslenme ürünleri steril olup içerdikleri bakteri

derecesi kabul edilebilir standartta olup, damla damla ve beslenme pompası ile verildiklerinde komplikasyonlar önlenmektedir (78).

Aralıklı beslenme, evde uygulandığında hastaların beslenmesinde doğal bir ortam olduğu kabul edilmektedir

Deney ve kontrol grubundaki hastalarda yaş ile diyareyi karşılaştırmak amacıyla yapılan χ^2 testi;

1-2. günlerde ($p > 0.05$)

3-5. günlerde ($p < 0.05$)

7-10. günlerde ($p > 0.05$) $\alpha = 0.05$ önem düzeyinde fark anlamlı bulunmamıştır.

Araştırma sonucunda aldığımız sonuçlar literatürle benzerlik göstermektedir.

4.2.3. DENEY VE KONTROL GRUBUNDAKİ HASTALARDA MİDE REZİDUE (<100 ml-100 ml>) MİKTARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Deney ve kontrol grubundaki hastalarda 1-2. günler, 3-5. günler, 7-10. günlerde mide rezidue miktarını karşılaştırmak amacıyla yapılan χ^2 testi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. ($p > 0.05$).

Erişkinde, devamlı damla yolu ile beslemede mide içeriğinin aspirasyonu sonucu 100 ml rezidue normal sınırlar içinde kabul edilmektedir. 100 ml > rezidue yavaş gastrik boşalma sonucu bulantı, kusma ve diyareye neden olmaktadır. (13,81).

Borlase ve arkadaşlarının iki farklı ürün kullanarak yaptıkları araştırmada, mide rezidue miktarı (yok-hafif-orta-şiddetli) olarak değerlendirilmiş ve her iki grupta, mide rezidue miktarlar arasında, istatistiksel olarak fark saptanmamıştır (15).

Aralıklı damla yolu ile beslenmede mide içeriğinin

aspirasyonunda 100 ml> miktarlarda beslenme kısa aralıklı durdurulmalı, mide içeriği rezidue miktarı tekrar kontrol edilmelidir (28).

Pesola ve arkadaşlarınının 39 yoğun bakım hastası ile yaptıkları araştırmada, 4 gün boyunca izlenen hastaların hepsinde mide rezidue miktarı <100 ml saptanmıştır (61).

Yine Pesola ve arkadaşlarınının 13 baş-boyun kanser hastası ve 11 yoğun bakım hastası ile yaptıkları araştırmada devamlı damla yolu ile beslenen hastalarda mide rezidue miktarının <100 ml olduğu saptanmıştır (62).

Deney ve kontrol grubundaki hastalarda yaş ile rezidue miktarını karşılaştırmak amacıyla yapılan χ^2 testi;

1-2. günlerde ($p>0.05$) anlamlı bulunmamıştır.

3-5. günlerde ($p<0.05$) anlamlı bulunmuştur.

7-10. günlerde, mide rezidue miktarı %100.00 ml olduğu için yaş ile rezidue miktarı arasında χ^2 testi yapılamadı.

Araştırma sonucunda aldığımız sonuçlar literatürle benzerlik göstermektedir.

4.2.4. DENEY VE KONTROL GRUBUNDAKİ HASTALARDA TÜP TIKANMASI DURUMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Deney ve kontrol grubundaki hastalarda 1-2.günlerde tüp tıkanması durumunu karşılaştırmak amacıyla yapılan χ^2 testi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. ($p>0.05$).

Deney ve kontrol grubundaki hastalarda 3-5. günlerde tüp tıkanması durumunu karşılaştırmak amacıyla yapılan χ^2 testi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. ($p<0.01$)

Devamlı-aralıklı yolu ile beslenmelerden sonra 4 saatte bir 50 cc su ile yıkama yapılmayıp, aspire edilmemesi, besinlerin hızlı verilmesi, ilaçların uygun çözücülerle çözülüp verilmemesi sonucu tüpün tıkanmasına bağlı komplikasyonlar meydana gelmektedir (12,21,36,76,81).

Akel ve arkadaşları tarafından yapılan araştırmada 14 hastada (2) Gören ve arkadaşları tarafından yapılan araştırmada 14 hastada tüp tıkanması komplikasyonu saptanmıştır (35).

Araştırma sonucunda aldığımız sonuçlar literatürle benzerlik göstermektedir.

4.3. DENEY VE KONTROL GRUBUNDAKİ HASTALARIN BİYOKİMYASAL ÖLÇÜMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Deney ve kontrol grubundaki hastalarda transferrin (başlangıç) ortalamaları arasında yapılan t testi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

Deney ve kontrol grubu arasında hastaların transferrin (son) ortalamalarını karşılaştırmak amacıyla yapılan t testi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.01$)

Deney ve kontrol grubu arasında hastaların transferrin (başlangıç-son) ortalamalarını karşılaştırmak amacıyla yapılan t testi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p>0.05$).

Serum transferrin miktarının malnutrisyonla yakın ilişkisi vardır. Demir metabolizmasında temel rol oynayan, glikoprotein yapısında, beta globulin olan bu protein vücudun total demir bağlama kapasitesini de yansıtmaya açısından önemlidir.

Deney ve kontrol grubundaki hastalarda albumin (başlangıç) ortalamaları arasında yapılan t testi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p > 0.05$).

Deney ve kontrol grubundaki hastalarda albumin (son) ortalamaları arasında yapılan t testi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$).

Deney ve kontrol grubundaki hastalarda albumin (başlangıç-son) ortalamaları arasında yapılan t testi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$).

Total plazma proteinleri ancak ileri derecede malnutrisyonda azalır. Serum total proteinin önemli bir kısmını oluşturan albumin seviyesi uzun süren beslenme yetersizliğinde düşer. İntravasküler kolloid osmotik basınç büyük oranda albumin tarafından meydana getirildiği için ciddi eksiklik hallerinde ekstrasellüler sıvının intravasküler yatakta tutulması mümkün olmaz. Ekstravasküler kompartmanda sıvı artışı ödem olarak gözlenir. Albumin yarılanma süresinin 17 gün olması, malnutrisyon dışında bir çok hastalıkta düşük bulunması, bütün vücut sıvılarına geçerek geniş bir havuzda dağılması nedeniyle kronik malnutrisyonun değerlendirilmesinde yarılanma ömrü 8-10 gün olan transferrin veya yarılanma ömrü 2 gün olan prealbumin değerlerinin izlemi malnutrisyonu yansıtmakta daha duyarlı ve güvenilir bir ölçümdür (6,35).

**4.4. DENEY VE KONTROL GRUBUNDAKİ HASTALARADA DİYARE
GÖRÜLME SIKLIĞI İLE KULLANILAN İLAÇLAR TRANSFERRİN
(BAŞLANGIÇ-SON), ALBUMİN (BAŞLANGIÇ-SON) DEĞERLERİNİN
KARŞILAŞTIRILIMASI**

Deney ve kontrol grubundaki hastalarda kullanılan ilaçlar ile diyareyi karşılaştırmak amacıyla yapılan Kruskal Wallis analizinde,

1-2. günlerde: ($p > 0.05$)

3-5. günlerde: ($p > 0.05$).

7-10. günlerde: ($p > 0.05$) $\alpha = 0.05$ önem düzeyinde fark anlamlı bulunmamıştır.

Magnezyum içeren antasitler, antiaritmikler (dijital, kinidin) altın bileşikleri, laksatif suistimali, antibiyotikler (Clindamicin, Ampicillin, Lincomycin, Cephalosporinler).

Sulandırılmadan verilen hipertonic oral elektrolit solüsyonları, (KCL) fosfor, potasyum ve Aminofilin diyareye neden olduğu bilinmektedir (1,4,18).

Antibiyotikler gastrointestinal sistemde normalde bulunan bakterilerin büyümesine etki ederek diyare oluşturmaktadır (13,14).

Guenter ve arkadaşları antibiyotik kullanımı ve diyare arasında ilişki bulunduğunu belirtmektedirler (37).

Gottslich ve arkadaşları antibiyotik kullanımının diyare oluşturma riskini arttırdığını belirtmektedirler (34).

Jongenson ve arkadaşları tüp yoluyla ilaç vermenin kontaminasyon oluşturarak diyareye neden olduğunu belirtmişlerdir (46).

Levinson ve arkadaşları ise antibiyotik kullanımının diyare oluşturduğunu belirtmişlerdir (552).

Pesola ve arkadaşlarının yaptıkları bir araştırmada ise

antibiyotik tedavisi antacid kullanımı ve hipoalbumineminin diyareye neden olduğunu saptamışlardır (61,62).

Smith ve arkadaşları antibiyotik kullanımı ile diyare arasında fark bulunmadığını saptamışlardır (68,69).

Araştırmamızda kullanılan ilaçlar ile diyare görülme sıklığı arasında fark bulunmamıştır.

Deney ve kontrol grubundaki hastalarda transferrin (başlangıç) ölçümleri ile diyareyi karşılaştırmak amacıyla Kruskal Wallis Varyans analizi:

1-2. günlerde $p > 0.05$

3-5. günlerde $p > 0.05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur.

7-10. günlerde $p > 0.05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.

Deney ve kontrol grubundaki hastalarda transferrin (son) ölçümleri ile diyareyi karşılaştırmak amacıyla yapılan Kruskal Wallis Varyans analizi:

1-2. günlerde $p > 0.01$ istatistiksel olarak

3-5. günlerde $p < 0.01$ istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur.

7-10. günlerde $p > 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.

Tüple beslenen hastalarda transferrin, albumin, prealbumin haftalık kontrol edilmelidir (9,12).

Transferrin, serum albumin gibi malnütrisyonun tanısında önemli bir veridir. Bazı araştırmacılar transferrin ile demir bağlama kapasitesi arasında ilişki olduğunu belirtmektedirler.

Mickshl ve arkadaşları 36 genel bakım ve koroner yoğun bakım hastasında, beslenme ürününün kontaminasyonu ve diyare arasında ilişkiyi saptamak amacıyla yaptıkları araştırmada;

15 hastada (%41.6) diyare meydana geldiği ve diyare hastaların serum transferrin seviyelerinin ($p < 0.05$) düzeyinde düşük olduğunu saptamışlardır (55).

Araştırma bulgumuz literatürle benzerlik göstermektedir.

Deney ve kontrol grubundaki hastaların albumin (başlangıç) ortalamalarını ile diyareyi karşılaştırmak amacıyla yapılan Kruskal Wallis Varyans analizinde:

1-2. günlerde $p > 0.05$

3-5. günlerde $p > 0.05$

7-10. günlerde $p > 0.05$ düzeyinde istatistiksel olarak fark anlamlı bulunmamıştır.

Deney ve kontrol grubunda albumin (son) ortalamaları ile diyareyi karşılaştırmak amacıyla yapılan Kruskal Wallis Varyans analizinde:

1-2. günlerde $p > 0.01$ düzeyinde istatistiksel olarak fark anlamlı bulunmuştur.

3-5. günlerde $p > 0.05$

7-10. günlerde $p > 0.05$ düzeyinde istatistiksel olarak fark anlamlı bulunmamıştır.

Malnutrisyonlu yoğun bakım hastalarında hipoalbuminemi intravasküler osmotik basıncın azalması, barsak mukozasının ödemi ve malabsorbsiyonuna bağlı olarak karşılaşılan ciddi bir sorundur (13,14,40).

Akel ve arkadaşları tarafından yapılan bir araştırmada, total enteral beslenme öncesi ve sonrası kan protein değerleri ölçülmüş ve TEN sonrası serum albumin değerlerinde ($p < 0.05$) anlamlı artış gözlenmiştir (2).

Borlase ve arkadaşları tarafından yapılan bir araştırmada albumin, başlangıç 3-7. günde eneliz edilmiş, serum albumin değerleri düşük olan hastalarda diyare ve abdominal

rahatsızlık saptanmıştır.

Gottschlic ve arkadaşlarının yaptığı araştırmada antibiyotik kullanma, serum albumin değerlerin düşük olması ile diyare arasında, emilim bozukluğuna bağlı olarak diyare saptanmıştır (34)

Hwang ve arkadaşları tarafından yapılan araştırmada albumin seviyesi <2 gr/dl olan hastalarada diyarenin kronik beslenme bozukluğuna bağlı olduğu saptanmıştır (44).

Jongenson ve arkadaşları evde hazırlanan beslenme ürünü ve hazır beslenme ürünü arasında ilişkiyi saptamak amacıyla yaptıkları araştırmada diyare görülen (% 35) hasatada diyare ile hipalbuminemi arasında anlamlı fark görülmediğini ve diyarenin evde hazırlanan besinlerin kontaminasyonunun neden olduğunu saptamışlar ve beslenme ürünlerin 6-8 saatten fazla verilmemesini önermişlerdir (46).

Levinson ve arkadaşları tarafından yapılan araştırmada diyare görülen ve görülmeyen hastalarda albumin ölçümleri arasında fark olmadığı ama düşük albumin değerlerinin hastalığın şiddetine ve gastrointestinal sisteminde yetmezliğe neden olabileceği saptanmıştır (52).

Martyn-Nemeth ise yapılan tedavilerin yan etkisi; viral enfeksiyon beslenme ürününün kontaminasyonu düşük albumin seviyesi ve yüksek osmolalitenin diyareye neden olabileceğini belirtmektedir (53).

Mickshl ve arkadaşları tarafından yapılan araştırmada düşük albumin (<2.6 gr/dl) ve transferrin değerlerinin, beslenme ürününün hazırlanırken ve fazla beklemesi sonucu kontaminasyonunun diyareye neden olduğunu saptamışlardır (55).

Montecalvo ve arkadaşları tarafından yapılan bir araştırmada jejunal beslenmede, nozagastrikle beslenmeye oranla

serum albumin değerlerinde artma gözlemişler, düşük albumin seviyesinin diyareye etken olduğunu saptamışlardır ve beslenmenin devamlı damla yolu ile yapılmasını önermişlerdir (56).

Pesola ve arkadaşları hipertonic düşük rezidu'lu laktozsuz ürünle beslenen yoğun bakım hastalarında albumin seviyesinin düşüklüğüne bağlı olarak diyare saptamışlardır (61,62).

Smith ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada benzer sonuçlar alınmıştır (68,69).

Araştırma sonuçları literatürle benzerlik göstermektedir.

DENEY VE KONTROL GRUBUNDAKİ HASTALARIN BİYOKİMYASAL DEğİŞKENLERİNİN ORTALAMALARININ DAğILIMI

Enteral beslenme programına alınan hastalarda; tam kan, total protein, albumin, fosfor, sodyum, potasyum kan ve üre nitrojeni, kreatinin, kan şekeri üç günde bir kontrol edilmelidir (7,15,25,33,57).

BÖLÜM V

SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. SONUÇ

Yoğun bakımda tüple beslenen hastalarda kullanılan yöntemin, diyare oluşturma sıklığına etkisini incelemek amacıyla yapılan araştırmada;

Yoğun bakımda devamlı damla yolu ile beslenen hastalarda, aralıklı damla yolu ile beslenen hastalara göre daha az diyare görüldüğü,

Beslenmeden 4 saat sonra mide içeriğinin aspirasyonu sonucu mide rezidue miktarında fark olmadığı,

Deney ve kontrol grubundaki hastalarda transferrin, albumin (başlangıç-son) ölçümlerinde deney grubunda anlamlı fark olduğu saptanmıştır.

5.2 ÖNERİLER

Tüple beslenme ile birlikte gastrointestinal komplikasyonlara sık rastlanmaktadır. Diyare en sık karşılaşılan komplikasyon olup, abdominal distansiyon ve gecikmiş gastrik boşalma, mide bulantısı-kusma, kramp ve konstipasyon da görülmektedir.

Tüple beslenmeye bağlı olarak görülen diyarenin önlenmesinde hemşirelik bakım tekniklerinin uygulanması hem diyareyi önleyerek hastaya, hem de ülke ekonomisine yarar sağlayacaktır.

1. Bakteriyel kontaminasyona bağlı olarak görülen diyareyi önlemek amacıyla,

* Beslenme sistemi hazırlanmadan önce eller yıkanmalı, temiz malzeme kullanılmalıdır.

* Beslenme torbası hergün değiştirilmelidir.

* Steril olmayan beslenme ürünü (4 saat) steril beslenme ürünü (6-8 saatten) fazla torbada bekletilmemelidir.

2. Düzenli ve devamlı akım sağlayan beslenme pompaları kullanılmalı, besinler yavaş ve devamlı damla yolu ile verilmelidir.

3. Tabletler kırılıp pudra haline getirilmeli, hiperosmalar ve irritan tedavi uygulanacaksa sulandırılarak verilmelidir.

* İlaçlar verilmeden önce ve sonra, ardıl ilaç vermede, her ilaçtan sonra 10 ml su verilmelidir. Tüp tıkanmasını önlemek amacıyla aralıklı beslenmeden sonra, devamlı beslenmeden 4 saat sonra 30-50 cc su verilmelidir.

4. Beslenme durumunun değerlendirilmesi gerekmektedir. Hastaların günlük sıvı alımı ve çıkışı, dışkılama sıklığı, kilo kontrolü yapıp kayıt edilmelidir.

5. Hipoalbuminemi, malnutrisyonu olan yoğun bakım hastalarında intravasküler osmotik basıncı azaltması, barsak mukozasında ödem oluşturması nedeniyle hemşirenin, normal biyokimyasal ölçüm sonuçlarını bilmesi ve hekimi uyarması gerekmektedir.

6. Burun yolu ile tüp uygulandığında, nemli bir hava sağlamak üzere oda havası nemlendirilmeli, hastanın rahatı ve emniyeti için oral ve nazal hijyene aşırı özen göstermelidir.

* Burun deliğini tahrişten korumak amacıyla ılık su ile temizlenmeli, korucu krem ile yağlanmalıdır.

7. Diyare görülen hastalarda, deri kuru ve temiz tutulmalı sabun ve su ile yıkanıp kurulanmalıdır.

ÖZET

Bu çalışma, yoğun bakımda tüp ile beslenen hastalarda devamlı-aralıklı damla yolu ile beslenmenin diyare oluşturma sıklığına etkisinin incelenmesi amacıyla klinik deneysel araştırma olarak yapılmıştır.

Araştırma Ege Üniversitesi Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Ana Bilim Dalı Yoğun Bakım Birimi'ne 1 Ağustos 1993 - Aralık 1994 tarihleri arasında baş-boyun toraks, abdominal ortopedik travma nedeniyle yatan ve enteral beslenme yönteminden, tüple beslenen hastalar çalışma kapsamına alınmıştır.

Araştırmanın örneklemini; deney grubu, devamlı damla yoluyla beslenen (30) hasta, kontrol grubu aralıklı damla yoluyla beslenen (30) hastadan oluşmuştur.

Araştırmada diyare görülme sıklığı; tüple beslenmeye başlama ve 2. gün, 3-5 gün, 7-10. günlerde (0), (1), (2), (3⁺) gün/sayı olarak,

Mide rezidue miktarı; beslenmeden 4 saat sonra mide içeriği aspire edilerek <100 ml, > 100 ml olarak,

Biyokimyasal ölçümler transferrin, albumin ölçümleri başlangıç-son olarak değerlendirilmiştir.

Verilerin istatistiksel değerlendirilmesi; Khi-Kare testi, iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi (t testi), Kruskal Wallis Varyans Analizi kullanılarak yapılmıştır.

* Devamlı damla yoluyla beslenen hastalarda, aralıklı damla yoluyla beslenen hastalara oranla daha az diyare görüldüğü,

* Beslenmeden 4 saat sonra mide içeriğinin aspirasyonunda rezidue miktarında fark olmadığı,

* Deney ve kontrol grubundaki hastalarda transferrin, albumin(başlangıç-son) ölçümlerinde deney grubunda anlamlı fark olduğu saptanmıştır.

SUMMARY

This study was planned to examine the effects of tube feeding, applied continuously or intermittently, in intensive care patients, on incidence of diarrhea.

This study was carried out in the Ege University Medical Faculty Hospital Anesthesiology Intensive Care Unit between August 1 st 1993 and Decemeber 30 th 1994. The population of the study was composed by those who had been trauma patients and who had been receiving tube feeding.

The sample of the study was constructed by two groups 60 patients. The experimental group who had been receiving continuous tube feeding and the control group who had been receiving intermittennd tube feeding.

The incidence of diarrhea with tube feeding was observed on the onset of tube feeding (0) day through the tenth day. The incidence was considered as none (0), tw0 (2), three (3), more than three times.

The amount of gastric residue which was measured the aspiration of stomach 4 hours after tube feeding, was evaluated as more than 100 ml and less than 100 ml.

The bio-chemical mesaurements (the levels of albumin and transferrin) were also considered.

The statistical analiysis of the study was accomplished by means of those tests; Chi-kare test, T test, Kruskal Wällis test and Variance Analiysis.

* The incidence of diarrhea found to be less occured in those patients who had been receiving continuous tube feeding,

* There was no dignificant in the amount of gastric residue 4 hours after feeding.

* Lastly, there was a significant difference in the measurements of transferrin and albumin measured at the beginning and at the end of tube feeding in the experimental group. Both of the measures were higher in the experimental group.



K A Y N A K L A R

- 1- Akçalı, Z., Görgül, A., "Erişkinlerde İshale Genel Bakış" Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi., 2,8, (1993) 277-278
- 2- Akel 'Öztürk), S., Öngül, Z., Gündoğdu, H., ve diğerleri "Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesinde Yapılan Total Enteral Beslenme.
"Beslenme ve Diyet Dergisi/ J.Nutr and Diet 20, 1 (1991) 89-93
- 3- Aksoy, G., "Nozogastrik Tüp Uygulamasında Hemşirelik Bakımı"
Hemşirelik Bülteni, IV, 18 (1990) 73-79
- 4- Anderson, B.J., "Tube Feeding Is Diarrhea Inevitable?"June (1986)
703-706
- 5- Anderton, A., Howard, J.P., "Microbiological Control in Enteral Feeding" Human Nutrition; Applied Nutrition, 40 A (1986) 163-167.
- 6- Arbour, R., "Weaning a Patient From a Ventilator Nursing Febrvary (1993) 52-56
- 7- Arkan, A., "Multipl Organ Yetersizliğinde Nutrisyon" Klinik Nutrisyon Ed: Moral, A.R İzmir Logas Yayıncılık A.Ş. 74-84
- 8- Baskin, N.W., "Advances In Enteral Nutrition Techniques" The Am. Journ. of Gastroent". 87,11 (1992) 1547-1553.
- 9- Bell, S.J., Wyatt, J., "Nutrition Quidelines For Burned Patients" The Am. Diet. ASSOC. May, 86,5 (1986) 648-652
- 10-Benya, R., Mobarhan, S., "Enteral Alimentation Administration and Complications" J. Am. Coll. Nutr. June 10 (3), (1991) 209-219.
- 11-Benya, R., Layden J., Mobaarhan, S., "Diarrhea Associated With Tube Feeding The Importance Of Using Objective Criteria. J. Clin Gastroenteral Apr. 13, (2), (1991) 167-172
- 12-Berger, R., Adams, L "Nutritional Support in the Critical Care Setting (Part 2) CHEST August, 96,2 (1989) 372-378
- 13- Bockus,. S., "Trouble Shooting Your Tube Feedings Solutions For Tube Feeding Dilemmas From Verifying Corret Placement to Determining The Cause of Diarrhea" A.J.N May, (1991) 24-28

- 14- Bockus, S., When Your Patient Needs Tube Feeding Making The Right Devisions Nursing July (1993) 34-42
- 15- Borlase, B.C., Bell, S.J., Lewis, E.J t. al. "Tolerance to Enteral Tube Feeding Diets in Hypoalbuminemic Critically Ill Geriatric Patient" Surg. Gynecol Obstet. Mar. 174(3) (1992) 181-188
- 16- Bölükbaş, N., "Cerrahi Hastalarında Beslenme Desteği ve Enteral Beslenme" Sendrom Ocak (1994) 49-52.
- 17- Bowers, D.F., "The Logistics of Enteral Nutrition Support. Current Pratices For The Initiation and Progression Of The Feeding" Report Of The Twelfth Ross Roundtable on Medical Issves Ohia 2-23 June (1992) 30-33
- 18- Brown, R.O., "Pharmacology in The ICM Drugs and Enteral Nutrition Report of The Twelfth Ross Rountable on Medical Issves. Ohia 22-33 June (1992) 35-39
- 19- Brunner, L.S., Suddarth, D.S., Textbook Of Medical Surgical Nursing. Sixth. Ed. Philadelphia J.B. Lippincott Comp. (1988) 803-807.
- 20- Buckner, M.M. "Perioperative Nutrition Problems Nursing Management "Crit. Care Nurs. Clin. North Am. 2,4, (1990) 559-566
- 21- Caannon, A.R., "Methods and Tubes For Establishing Enteral Access" Report Of The Twelfth Ross Rountable on Medical Issves. Ohia 22-23 June (1992) 6-10
- 22- Chang, R.W.S., Lee, B., "Use Of APACHE II Severity Of Disease Classification To Identify Intensive Care Teral Nutrition" The Lancet, 28, June (1986) 1483-1486
- 23- Ciocin J.O., Galindo, D., Tiessen, C., "Cdntinuous Compared With Intermittent Tube Feeding In The Elderly" J. Parater Enteral. Nutr. May-June 17(3) (1993) 230


- 24- Connie, K., White, S., "Preparing Patient For Tube Feeding At Home" American Journal Of Nursing April (1992) 46-53
- 25- Curtas. S., Champman, G., Mequid, M.M., "Evaluation Of Nutritional Status" Nursing Of North America 24,2 (1989) 301-311
- 26- Dominioni, L., Trocki, O., Fang, C.H., "Enteral Feeding in Burn Hypemetabolizm; Nutritional and Metabolic Effects of Different Of Calorie and Protein Intake" J. Parenter. Enter. Nutr. 9,3 (1985) 269-279
- 27- Edes, T.E., Falk, B.E., Austin J.L., "Diarrhea in Tube-fed Patients. Feeding Formula Not Necessarily The Cause" The American Journal of Medicine 88. Febr. (1990) 91-93
- 28- Eisenberg. P., "Enteral Nutrition: Indications, Formulas and Delivery Techniques" Nursing Clinics North America, 24,2 (1989) 315:337
- 29- Ercan, F., Aydan "Total Parenteral Beslenme" Beslenme Diyet Dergisi 18, (1989) 217-235
- 30- Fay, D.E., Poplausky, M., Gruber. M., "Long-term Enteral Feeding: A Retrospective Compasison Of Delivery Via PEG and Nasonenteric Tubes" The American Journal of Gastroenterology 86. 11 (1991) 1064-1069
- 31- Freichels, T., "Orchestrating The Care Of Mechanically Ventilated Patients" American Journal Of Nursing October (1993) 26-34
- 32- Gallahger-Allred, C.R, "Comparison of Institutionally and Commercialy Prepared Formulas" Nutritional support Services 3,6 June (1983) 32-34
- 33- Gianino, S., John, E.R., "Nutritional Assesment Of The Patient In The Intensive Care Unit. Critical Care Nursing Clinics of North America 5,1 March (1993) 1-15

- 34- Gottschlic MM., Warden G.D., Michel, M., "Diarrhea in Tube-Feed Buñ Patient, Incidence Etiology Nutritional İmpact and Prevention Parenter Enteral. Nutr. 12,4 (1988) 338-345.
- 35- Gören, A., Enteral Nutrisyon (Moral A.R Klinik Nutrisyon İzmir Logos Yayıncılık A.Ş. 1993 67-73)
- 36- Gruver, J., "Selecting an Enteral Feeding Pump. Equipment Score Card." American Journal of Nursing June (1993) 66-68.
- 37- Guenter, P.A., Settle R.G., Perlmutter K.J., "tube Feeding Related Diarrhea In Acutely Ill Patients" J. parenter. Enter. Nutr 15,3 (1991) 277-280
- 38- Harkness G.A., Bentley D.W., Roghmann, K.J., "Risk Factors For Nasocominal Pneumonia In The AElderly" The American Of Medicise 89. October (1990) 457-463
- 39- Heimbürger, D.C., "Diarrhea With Enteral Feeding Will Real Cause Please Stand up?" The Ameracan Journal of medicine 88, February (1990) 89-93
- 40- Heit Kemper M.M., Shauer J.F., Nursing Research Opportunites in Enteral Nutrition" Nursing Clinics of North America 24,2 (1989) 415-426
- 41- Hermann-Zaidins, M.G., "Malabsorption in Aduts: Etiology Evaluation and Menagement Journal of The American" Dietetic Association 86,9 sept. (1986) 1171-1177
- 42- Heymsfield, SB., Casper.K "Continuous Nasoenteric Feeding:Bioenergetic and Metabolic Response During Recovery From Semistarvation" Am.J. Clin. Nutr. 47, (1988) 900-1000
- 43- Hooks, M.A., Smith, S.L., "Nutritional Support" Ed. Hathaway, R.G., Nursing Care Of The Critically Ill surgical Patient. An Aspen Pblication.Rockvile maryland (1989) 129-139

- 44- Hwang. Tl., Lue,Mc., Nel YJ. "The Incidence Of Diarrhea In Patients With Pypoal Buminemia Due To Acute or Chronic Mahnutrition During Enteral Feeding" Am. J. Gastroenteral March. 89,3 (1994) 376-378
- 45- Irwing.M "Enteral and Parenteral Autrition "British Med. Journal 291, 16, (1985) 1404-1408
- 46- Jongensen, L., Trautner, F., "microbial Contamination of Tube Feeding Solutions" Jun 18.152 (25) (1990) 1824-1827
- 47- Kagawa-Busby, K.S., Heitkemper, M.M., Hansen, B.C., "Effects of Diet Teemparature on Tolerance of Enteral Feedings" Nursing Sept.-Oct 29,5 (1980) 276-280
- 48- Kandil, H.F., Opper, F.H., Switzer. B.R "Marked Resistance of Normal Subjects to Tube-Feeding Induced Diarhea: The Role Of Magnesium" Am J. Nutr. 57, (1993) 73-80
- 49- Keithley, J.K., Eisenberg, P., "The Significance Of Enteral Nutrition In The Intensive Care Unit Patient". Critical Care Nursing Clinics Of North America 5,1 march (1993) 23-29
- 50- Knox, L.S., "Ethics and Nutritional Support In The Intensive Care Unit." Crit. Care. Nursing. Clin. Of North America. 5,1, March (1993) 17-21
- 51- Kohn, C.L., Keithley, J.K., "Enteral Monitoring" Nursing Clinics of North America 24.2 (1989) 339-353
- 52- Levinson, M., Bryce, A., "Enteral Feeding Gastric Colonisation and Diaurhoea In The Criticalalaly Ill Patient: Is There a Relationship? Anaesthesia and Intensive Care. 21,1, Feb (1993) 85-88
- 53- Martyn-Nemeth, P., Fitzgerald. K., "Clnical Considerations. Tube Feeding, In The Elderly" J. Gerentol Nurs. Feb 18 (2), (1992) 30-6

- 54- Metheny, N., "Measures Of Test Placement Of Nasogastric and Nasointestinal Feeding Tubes: A review" Nursing Research Nov/Dec 37.6 1988 324-329
- 55- Mickshl, D.B., Davidson, L.L., Flournal. D.J "Contamination of Enteral Feedings and Diarrhea In Patients in Care Units" Heart-lung 19.4 (1990) 362-370
- 56- Montecalvo, M.A., Steger, K.A, Farber, H.W "Nutritional Outcome and Pneumonia Incritical Care Patients Randomized to Gastric Versus jejunal Tube Feedings" Critical Care Medicine. October (1992) 1377-1385
- 57- Moral, A.R solunum Fonksiyonları ve Nutrisyon Ed. Moral A.R.Klinik Nutrisyon İzmir Logos Yayıncılık A.Ş Kasım 1993 99-108
- 58- Özzeybek, T., Özzeybek, D., "Enteral Beslenme" İzmir Develet Hastanesi Tıp Dergisi XXXI, 2 (1993) 274-283
- 59- Pekcan, G., "Şişmanlık ve Saptama Yöntemleri" Sendrom.Nisan (1993) 75-81
- 60- Perry, A.G., Potter, P.A., Clinical Nursing Skill and Techniques. St Louis toronto. The Mosby Comp. (1986) 717-757
- 61- Pesola, G.R., Hoqq. J.E., Yannios, T. "Isotronic Nasogastric Tube Feeding: Do They cause Diarrhea? Crit Care Medicine November (1989) 1151-1155
- 62- Pesola, G.R., Hoqq, J.E., Eissa, N. "Hypertronic Nasogastric Tube 18,12 (1990) 1378-1382
- 63- Sax, H.C., Souba, W.W "Enteral and Parenteral Feedings. Guidelines and Recommendations" Med. Clinc. of North America 77,4 July (1993) 863-886
- 64- Shankardass K, Crucmach S, Chelswick, K. "Fiber Additives and Bowel Function With Tube Feeding: Panacea or Proppaganda? The Am. J. Of. Gastroent 86.7 July (1991) 921-922

- 65- Shils M.E "Enteral Nutrition Management Of The cancer Patient (Copeland E.M. Eys, J.V., Shils M.E. Nutrition and Cancer. American Cancer Society 18-23 den alınmıştır),1990
- 66- Shils, M.E., "Enteral Nutrition by Tube" cancer Research 37 July (1977) 2432-2439
- 67- Silk D.B.A "Towards The Optimization Of Enteral Nutrition Clinical Nutrition 6, (1987) 61-74
- 68- Smith, C.E., Marien, L., Brogdon, C., 'Diarrhea Associated With Tube Feeding In Mechanically Ventilated Critically Ill Patients" Nursing Research May-June39,3 (1990) 148-152
- 69- Smith, C.E., Faust-Wilson, P., Iohr,G. "A Measure of Distress Reaction To Diarrhea In ventilated Tube-Fed Patients" Nursing Research Sept/Oct. 41,5 (1992) 312-313
- 70- Spector, N., "Nutritional Support Of The Ventilator Dependent Patient" Nurs. Clin of North America 24,2 (1989) 407-413
- 71- Sümbüloğlu, K., Sümbüloğlu, V., Biyoistatistik 2. Baskı Ankara Hatipoğlu yayınevi 1989
- 72- Thompson M.J., Macforland K.G., Clinical Nursing Second Ed. Ed. St Louis CV Mosby Comp 1989 1662-1664
- 73- Uyer, G., Hemşireliğe Genel Bakış Ankara, 1992
- 74- Vanderhoof. J.A., "Protein-Kalori Malnutrisyonun GIS Üzerine Fizyolojik Etkileri" Sendrom Şubat 1991
- 75- Wadle,K.R., "Diarrhea" Nursing Clinics of North America 25,4 (1989) 901-907
- 76- Webber-Jones,J. Sweney, K., Winterbothom, A., How to Deplug e Feeding Tube" Nursing April (1992) 63-64
- 77- Whipp, N, Hobbes. J.B Enteral Feeding. (Baliere,T. Baillier'es Pharmacology and Drug Information Nurses) Second Edition London/Philadelphia/Toronto 1987

- 78- Williams, G., "Hard To Swallow" Nursing Times April 22,88, 17
(1992) 63-67
- 79- Winslow, E.H. Diarrhea Not Always Linked At Tube Feedings AJN
April 1994 59-60
- 80- Young.C.K., White, S "Preparing Patients For Tube Feeding at
Home" A.J.N April (1992) 46-53
- 81- Young, E.A., "Medical Issue of Enteral Nutriition Support For
The 1990 s: Historical Perspectives" Report of the Twelfth Ross
Roundtable on Medical Issves April (1992) 2-5
- 82- Zimmaro DM. Rolondell. RH, Korodo MJ. "Isotonic Tube Feeding
Formula Induced Liquid Shool in Normal Subjects: Reversal by
Pectin." J. Parenter Enteral Nutr. March-April 13 (2) (1989)
117-123
- 

EK I

HASTA GÖZLEM ÇİZELGESİ

1. Denek No :
2. Protokol No :
3. Adı Soyadı :
4. Cinsiyeti :
5. Tanı :
6. Hastaneye yatış tarihi :
7. Hastaneden çıkış tarihi:
8. Hastanede kalış süresi (gün):
9. Mekanik ventilasyon (gün):
10. Total vücut ağırlığı (kg): Boy(cm):
11. Triceps cilt kalınlığı:
12. Üst kol çevresi (cm):
13. Üst kol ortası kası (cm):
14. Tüple beslemeye başlama tarihi:
15. Süresi (gün):
16. Ürünün türü:
17. Ürünün osmalitesi:
18. Ürünün ısısı:
19. İnfüzyon türü: Devamlı () Aralıklı ()
20. İnfüzyon süresi:
21. İnfüzyon hızı (ml/dk):

22. Uygulanan ilaçlar :
 1. Antibiyotik + Vitamin
 2. Antiacid/H2 Reseptör Blokleri
 3. Potasyum
 4. Antiaritmik + Kardiyotik ilaçlar
 5. Solunum açıcılar
23. Ateş:
24. TA:
25. Nb:
26. Solunum:
27. PO2:
28. Art. pH:

EK II

**TÜPLE BESLENEN HASTALARIN TOLERANS DÜZEYLERİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Şişkinlik

Kusma (regürjitasyon)

Sıkıntı

Diyare

0- Gözlenmedi

Konstipasyon

1- Gözlendi

Mide bulantısı

Kramp

Hastalar bilinçsiz olduğu için;

* Kusma (regürjitasyon),

* Diyare,

0-Gözlenmedi

1-Gözlendi

Yöntem hatası:

* Tüp tıkanması

0- Gözlenmedi

1- Gözlendi

Çalışmadan önce diyare görülme sıklığı (gün/sayı)

(1)

(2)

(3)

(3/)

Var-Yok

Var-Yok

Var-Yok

Var-Yok

Çalışma esnasında diyare görülme sıklığı (gün/Sayı)

(1)

(2)

(3)

(3/)

Var-Yok

Var-yok

Var-Yok

Var-Yok

Beslenmeden 4 saat sonra mide rezidue'si

<100 ml

100 ml>

BİYOKİMYASAL DEĞİŞİKLİKLER

	Başlangıç	Son
Albumin (gm/dl)		
Transferrin (gm/dl)		
Total protein		
Lokosit (mm ³)		
Ht		
Şeker		
Üre		
Serum Kreatinin (mg/dl)		
Serum Sodyum (mmol/L)		
Serum Potasyum (mmol/L)		

APACHE II SKORLAMA FORMU

Klinik Protokol No:

Adı Soyadı:

Tarih:

FİZYOLOJİK DEĞİŞKENLER	YÜKSEK ANORMAL DEĞERLER				DÜŞÜK ANORMAL DEĞERLER				
	4	3	2	1	0	1	2	3	4
Isı -rektal(°C)	≥41	39-40.9		38.5-38.9	36-38.4	34-35.9	32-33.9	30-31.9	≤29.9
Ortalama Arter Basıncı(mmHg)	≥160	130-159	110-129		70-109		50-69		≤49
Kalp Atım Sayısı(vuru/dk)	≥180	140-179	110-139		70-109		55-69	40-54	≤39
Solunum Hızı(SS/dk)	≥50	35-49		25-34	12-24	10-11	6-9		≤5
Oksijenizasyon: A-aDO ₂ veya PaO ₂ (mmHg)	≥500	350-499	200-349		<200				
a- FiO ₂ >0.5, A-aDO ₂					>70	61-70		50-60	≤55
b- FiO ₂ <0.5, PaO ₂	≥7.7	7.6-7.69		7.5-7.59	7.33-7.49		7.25-7.32	7.15-7.24	<7.15
Arteriel PH	≥180	160-179	155-159	150-154	130-149		120-129	111-119	≤110
Serum Sodyumu(mmol/L)	≥7	6-6.9	5.5-5.9		3.5-5.4	3-3.4	2.5-2.9		<2.5
Serum Potasyumu(mmol/L)	≥3.5	2-3.4	1.5-1.9		0.6-1.4		<0.6		
Serum Kreatinin(mg/dl)	≥60		50-59.9	46-49.9	30-45.9		20-29.9		<20
Htc(%)	≥40,000		20,000-39,900	15,000-19,900	3,000-14,900		1,000-2,900		<1-000
Lökosit									
Glaskow Koma Skoru									
A-TOTAL AKUT FİZYOLOJİK SKOR(12 verinin toplamı)									
	Skor = 15-bulunan GKS								

B- YAŞ PUANLARI:

- ≤44 - 0
45-54 - 2
55-64 - 3
65-74 - 5
≥75 - 6

C- KRONİK SAĞLIK DURUMU:

Hastaların geçmişinde ciddi organ sistem yetmezliği veya immün supresyon öyküsü varsa;
a- Opere edilmemiş veya acil postoperatif hastalar için **5 puan**

b- Elektif postoperatif hastalar için **2 puan** eklenir.

APACHE II SKORU

$$A() + B() + C() =$$

EK IV

EGE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ

ENTERAL BESLENME İZLEM FORMU

ADI: TARİH
TANI: CİNS: .. YAŞ: .. CİNS: BOY: KİLO:.. . .

YORUM:

.
.
.

BAŞLAMA

TARİH ml/saat Saat(....cc)
. ml/saat Saat(. . cc)
. ml/saat Saat(. . cc)
. ml/saat Saat(. . cc)

BESLENME HEDEFİ

VOLÜM: ml (. cc)
BESLENME HIZI : ml/saat
BESLENME SÜRESİ: saat Son saat
İLAVE SIVI: ml (yıkama için)

BESLENME HEDEFİ İLE SAĞLANAN TOTAL BESLENME

ENERJİ kcal YAĞ gr SODYUM mmol
PROTEİN gr KARBONHİDRAT. . . gr POTASYUM mmol
AZOT gr TOTAL SIVI . . . ml FOSFAT mmol

NOZOGASTRİK TÜP VE SETİN BAKIMI

YIKAMA: Nazogastrik tüp beslenmeden önce ve sonra dinlenme periyo-
dunda ml su ile yıkandı 50 ml enjektör kullanıldı

İLAÇLAR: , , , ,
Nazogastrik tüp yoluyla verildi. Nazogastrik tüp ilaç
verilmeden önce ve sonra ml su ile yıkandı.

BESLENME TORBASI ve SET = 24 saatte değiştirildi.
ÜRÜN = 8 saatte değiştirildi

EK V

EGE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ
. A.B.D

BESLENME İZLEM FORMU

AD: TARİH:
YAŞ: CİNSİYET :
TANI:
AMELİYAT:

ATEŞ ___ ENFEKSİYON ___ DİYARE/EMESİS ___
KEMOTERAPİ ya da RADYOTERAPİ ___ AMELİYAT ___
İLAÇ TEDAVİSİ ___ İNSÜLİN ___ STEROİD ___ NARKOTİK ___ DİĞER ___

LABRATUAR VERİLERİ Na/K+ ___ Şeker ___ BUN ___
Serum Kreatinin ___ Ca+/Fosfat ___
Total Protein/Albumin ___ Kolesterol ___
Hb/Ht ___ Transferrin ___ WBC ___
LHD ___ Total Biluribin ___
SGOT ___ Mg Protrombin Zamanı ___
Pıhtılaşma Zamanı ___

BOY ___ KİLO ___

ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER = TCK ___

KOK ___

KOKÇ ___

DERİ TESTLERİ _____

ÖNERİLER _____

İMZA:

EK VI

ENTERAL BESLENME YÖNERGESİ

- Pazartesi ve Cuma günleri ağırlık ölçülür
- Boy ölçülür
- Vital bulgular ve vücut ısısı 8 saatte bir ölçülür.
- Hastanın diyeti ve kalori gereksinimi saptanır.
- Devamlı beslenme (nazogastrik, duodenal, jejunal) için ürün; _____ , _____ ml/saat tüp yoluyla verilir.
- Günlük/kalori gereksinimine göre hesaplanan toplam miktar, verilme hızı, _____ saatte 25 ml. artırılarak verilir.
- Aralıklı (gastrik) beslenmeye _____ ml, _____ saat hızla başlanır.
- Yöntem;
_____ nozagastrik, _____ nozaenteral
_____ gastrostomi, _____ jejunostomi _____ diğer
- Mide içeriği 4 saat ara ile aspire edilir. İçerik >100 ml ise, beslenmeye diğer beslenme saatine kadar ara verilir.
- Beslenme tüpü 4 saat ara ile 30-50 ml su, diet kola ile yıkanır. (tıbbi yan etki yoksa)
- Hastanın başı 30° yükseltilir
- Devamlı beslenmelerde beslenme pompası kullanılır. Aralıklı beslenmelerde, miktar fazla ise beslenme pompası kullanılır.
- Hastanın aldığı-çıkardığı sıvı miktarı kaydedilir.
- Eğer diyare, bulantı-kusma, şiddetli karın ağrısı ve kramp meydana gelirse, infüzyon hızı 25 ml/saat azaltılır
- Diyare için;
A _____ ilaç, _____ ml _____ saat tüp yolu ile verilir.

- Perine bölgesi gözlenir ve deri bakımı verilir
- Yapılacak oral tedaviler tüp yoluyla uygun çözücüler içinde, çözüldürülerek verilir. Asla beslenme torbası içine konulmamalıdır. Tedaviden önce ve sonra tüp, 50 cc. su ile yıkanır.
- Ağız bakımı verilir.
- Beslenme için nozagastrik tüp kullanılıyorsa, burun delikleri çevresinde erozyon varsa yağlı krem sürülerek temizlenir. Ve bakım verilir. Gerekiyorsa tüp çıkartılıp diğer burun deliğine takılır.



ÖZGEÇMİŞ

1960 yılında İzmir'de doğdu. İlk ve orta öğrenimini İzmir'de tamamladı. 1976-1977 öğretim yılında Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu'na girdi. 1980-1987 yılları arasında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Cerrahi Ana Bilim Dalı'nda ameliyathane hemşiresi olarak görev yaptı. 1985-1988 yılları arasında Yüksek Lisans çalışmalarını tamamladı. 1988 yılında Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu'na Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı'na Araştırma Görevlisi olarak girdi. 1991 yılında doktora yeterlilik sınavını verdi. Bu tarihten itibaren doktora tezi çalışmalarını sürdürmektedir. Halen aynı kurumda araştırma görevlisi olarak görev yapmaktadır.