



İTERAKTİF KURS:
İÇ HASTALIKLARI KLİNİKLERİNDE NÜTRİSYON GÜNCELLEMESİ
2 Kasım 2013, Divan Hotel / İstanbul

İnteraktif Olgu Tartışması: Enteral Beslenmede Problem Çözme

Panelistler:

Prof. Dr. Yaşar Küçükardalı, Doç. Dr. Bülent Saka, Doç. Dr. Sema
Başat Uçak, Prof. Dr. Rasim Gençosmanoğlu

Olgu Sunumu:

Dr. Mehmet Akif Öztürk

 YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ	GÖREV TANIMI	Doküman No	: KOK.P.06-G.T.10
	Klinik Nutrisyon Kurulu	Sayfa	: 1 / 3

Klinik Nütrisyon Ekibi

Hazırlayan Klinik Nutrisyon Hekimi	Sistem Onay Kalite Koordinatörü	Yürürlük Onay Tıbbi Koordinatör İdari Koordinatör
--	---	--

1.GÖREV TANIMI:

Yeditepe Üniversitesi Hastaneleri ve Bağlı Kurumlarında Sağlık Bakanlığı standartları doğrultusunda beslenme yetersizliği olan hastaların belirlenmesi, beslenme programını uygulanmasını ve izleminin yapılarak uygulamaların uygunluk ve etkinliğini değerlendirmekten sorumlu komitedir.

Sibel Temur	Anestezi ve Reanimasyon AD	Tam zamanlı
Yağar Küçükardıçlı	İç Hastalıkları AD	Tam zamanlı
Seçil Semiz Aydın	Hemşirelik Hizmetleri Direktörlüğü	Tam zamanlı
Bonur Çelen Nazlı Şişik	Beslenme ve Diyet	Tam zamanlı
Filiz Bakar	Çocuk Hastalıkları AD	Tam zamanlı
Yasemin Orakçı	Hemşirelik Hizmetleri Direktörlüğü	Tam zamanlı
Sibel Afacan	Hemşirelik Hizmetleri Direktörlüğü	Tam zamanlı
Serap Güngör	Hemşirelik Hizmetleri Direktörlüğü	Tam zamanlı
Emine Kurt	Kalite İyileştirme ve Geliştirme Direktörlüğü	Tam zamanlı
Betül Yalçın Mutlu	Klinik Eczacılık Hizmetleri	Tam zamanlı
Mehmet Ünsal	Teknik hizmetler müdürü	Yarı zamanlı
Cengiz Pata	Gastroenteroloji AD	Yarı Zamanlı
Mahir Gülcan	Pediyatrik Gastroenteroloji AD	Yarı Zamanlı
Alp Demirağ	Genel Cerrahi AD	Yarı Zamanlı
Sevim Şen	Hemşirelik Hizmetleri Direktörlüğü	Yarı zamanlı
Elif Akbal	Hemşirelik Hizmetleri Direktörlüğü	Yarı zamanlı

Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

1.OLGU

- 66 yaşında kadın hasta (Ü.Ç) idrar, dışkı yapamama, ileri derecede halsizlik, nefes darlığı boyun ve sağ omuz ağrısı, iştahsızlık yakınması ile acil servise getirildi. Şikayetleri 5-6 gün önce ishal ile başlamış sonra ishal azalmış, halsizlik belirginleşmiş, tansiyonu düşük seyretmeye başlamış. 3 gündür dışkılama olmamış, birkaç kez kusma olmuş. Bir ayda 5 kilo kaybı olmuş. DM, Hipertansiyon, Hipotiroidizm, Yumuşak Doku sarkomu (Anjiosarkom:Sağ bacadan yumuşak dokudan köken alan anjiosarkomun akciğer metastazı yaptığı biliniyor.) tanıları ile izleniyor. İvabradin 5 mg 1x1, Pazopanib 800 mg 1x1, levotron 100 microgram 1x1, Fentanil transdermal, Furosemid ve sprinolacton alterne olarak kullanıyor. Kolesistektomi operasyonlusu (Tekrarlayan kortizon enjeksiyonları yapılmış)

Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
---------------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

Hastanın muayenesinde

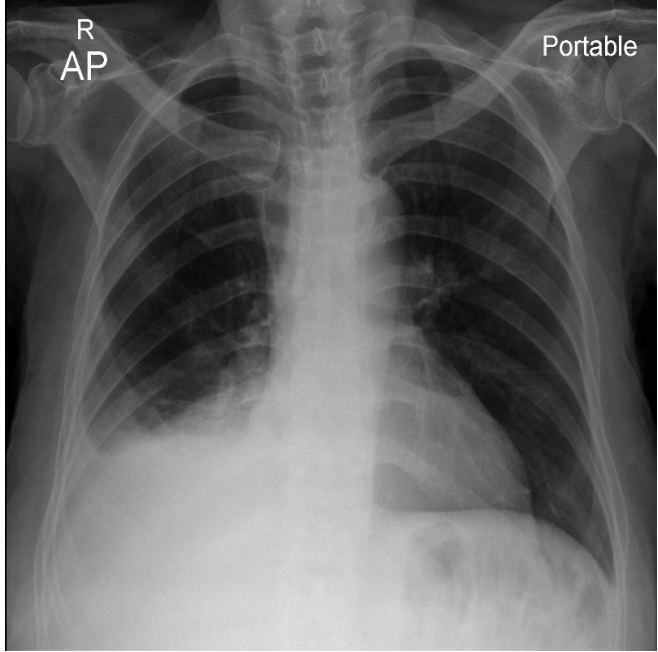
Genel durum kötü , somnolens hali var Zayıf, soluk görünümde , TA: 80 / 40 mmHg, Nabız: 110 vuru / dk , disritmik Ağırlık : 46 kg, Boy: 1.64 m, **VKİ: 17,2 kg/m²**

Cilt terli , cilt , cilt altı doku incelmiş, turgor tonus azalmış, kaslarda hipotonisite , sağ akciğer bazalde solunum sesleri alınmıyor inspratuvar ral var, Batında distansiyon var alt kadranslar palpasyon ile ağrılı , peristaltizm artmış. Alt ekstremitelerde bilateral +++ ödem var Sağ omuz hareketleri ağrılı ve kısıtlı

22.12.2012	
Hemogloblin g / dl	9.2
Lokosit x 10 ³ /uL	12.7
Trombosit x 10 ³ /uL	120 000
MCV fL	78
CRP mg / dl	306
ESR mm/saat	70

22.12.2012	
Glukoz mg / dl	99
ALT U / L	58
AST U / L	44
BUN mg / dl,	34
Kreatinin mg / dl	1.4
Na mmol / L	131
K mmol / L	4.1
Ca	6.5
Total Protein gr / dl	4,5
Albumin gr / dl	2.1
TSH:	3.8
TİT	Normal

Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------



Hasta için öncelikli durum nedir



A- Naso enteral beslenme yapmak

B-Sıvı replasmanı ile hemodinamik stabilizasyon sağlamak

C-Hemen operasyona vermek

D- Total parenteral beslenmeye başlamak

Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

Damar yolu açıldı NaCl 150 ml / saat , infuzyona başlandı ilerleyen saatlerde tansiyonu yükseldi, idrar çıkışı başladı TA: 110 / 70 mmHg oldu ,
Kan kültürleri alındı .Karbopenem IV , Human Alb %20 100 ml

Oda havasında O2 saturasyonu % 90 ,
supplemental oksijen başlandı
Oral beslenmesi kesildi.

Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

Batın tomografisinde terminal ileuma yakın bölgede duvar kalınlaşması var.

Bir yıl önceki kolonoskopide duvar kalınlığı var biyopside kollajenöz kolit ile uyumlu bulgu var.

Kolonoskopide sigmoid ve transfers kolon sağ fleksurada darlık var Sağ fleksuradan geçilemedi multible biyopsiler alındı

.



Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

- Baryumlu kolon grafisinde : Transvers kolon orta kesiminde kontrast pasajında belirgin olarak yavaşlama olduğu dikkati çekmektedir. En belirgin olarak transvers kolonda izlenen haustra kaybı mevcuttur. Transvers kolon orta kesiminde stenotik segment dikkati çekmektedir. Bu segment yaklaşık 4 cm uzunluğunda ve tanımlanan stenotik segmentte multipl ülserasyonlar dikkati çekmektedir. Tanımlanan ülserasyonlardan bazılarında milimetrik dolum defekti şeklinde görüldüğü, aftöz ülserasyona bağlı olduğu, bazılarının derin ve spiküle görünümlü olduğu dikkati çekmektedir. Mukozal paternde granüler görünüm

Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

Kolon Biyopsisi: Chron ile uyumlu

Kolon; hepatik fleksura (1) ve transvers kolon (2) kayıtlı örnekler; kolonoskopik biyopsiler: Ülserasyonla giden şiddetli derecede aktif kronik "patchy" kolit bulguları.

-Yüzey epiteli: Fokal alanlarda ülserasyon eksuda, fibrin, yaygın epitelit. Yüzey epitelinden lamina propiaya kadar yoğun mikst tipte aktif kronik inflamasyon.

- Prednisolon 1 mg / kg , salofalk 500 mg 2x1 ile tedaviye başlandı

Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

NRS-2002 (Nutritional Risk Screening)

NRS 2002

Nütrisyonel Risk Taraması

BMI 20 nin altında mı ?

Son 3 ayda kilo kaybetti mi ?

Son 1 haftada diyet alımında azalma var mı ?

Eşlik eden hastalığı var mı ?



En az biri evet ise

Nütrisyon Durumundaki Bozulma		Hastalığın Şiddeti (gereksinimlerde artış)	
Yok Skor 0	Normal nütrisyon durumu	Yok Skor 0	Normal besinsel gereksinimler
Hafif Skor 1	3 ayda > %5 kilo kaybı ya da geçen haftaki besin alımı normal gereksinimlerin %50-75'inin altında	Hafif Skor 1	Kalça kemiğinde kırık* Özellikle akut komplikasyonları olan kronik hastalar: siroz*, KOAH*, kronik hemodiyaliz, diyabet, onkoloji
Orta Skor 2	2 ayda > %5 kilo kaybı ya da BKİ 18.5 – 20.5 + genel durum bozukluğu ya da geçen haftaki besin alımı normal gereksinimlerin %25-60'ı	Orta Skor 2	Majör abdominal cerrahi*, İnme*, Şiddetli pnömoni, hematolojik malignite
Şiddetli Skor 3	1 ayda > %5 kilo kaybı (3 ayda > %15) ya da BKİ < 18.5 + genel durum bozukluğu ya da geçen haftaki besin alımı normal gereksinimlerin %0-25'i	Şiddetli Skor 3	Kafa travması*, Kemik iliği transplantasyonu*, Yoğun Bakım hastaları (APACHE > 10)
Skor:	+	Skor	= Toplam skor
Yaş	≥70 yaş ise toplam skora 1 ekle		= yaşa uyarlanmış toplam skor
Skor >3: Hasta nütrisyon riski altındadır ve bir nütrisyon planı başlatılır			
Skor <3: haftada bir taranmalı. eğer mjör operasyon planı varsa yine bir nütrisyon planı geliştirilmelidir			

NRS 2002 : nütrisyon durumunda bozulma 3 + hastalık şiddeti 2 + yaş 1 =6

MALNÜTRİSYON VAR

Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

MİNİ NÜTRİSYONEL DEĞERLENDİRME

A Son üç aylık dönemde besin alımı sindirim bozukluğu, çiğneme bozukluğu ve yutma bozukluğuna bağlı iştah kaybı nedeniyle azaldı mı?

0: şiddetli iştah kaybı

1: hafif iştah kaybı

2: iştah kaybı yok

B Son aylarda kilo kaybı var mı?

0: 3 kilodan fazla kayıp

1: kilo kaybı bilinmiyor

2: 1-3 kilo kaybı

3: kilo kaybı yok

C Mobilitesi nasıl ?

0: yatakta ya da sandalyede

1: yatak odasına gidebiliyor ama dışarı çıkamıyor

2: dışarı çıkabiliyor

D Son üç ay içinde akut hastalık ya da fizik strese maruz kaldı mı?

0: evet

1: hayır

E Nöropsikolojik problemi var mı?

0: şiddetli demans ya da depresyon

1: hafif demans

2: psikolojik sorunu yok

F Vücut kitle indeksi (kg / m²)

0: < 19

1: 19- <21

2: 21- <23

3: 23 ve >23

$$\text{MNA: } 0+0+1+0+0+1 = 2$$

Malnütrisyon var

12 ve üzeri normal

11 ve altı malnütrisyon

Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi Ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

NE KADAR KALORI VE PROTEİN ?

- İmmobil hastalar 20-25 kkal/kg/ gün
- Mobil hastalar 25-35 kkal /kg/gün

Ampirik: $30 \times 46 = 1380$ kkal/gün

Harris Benedict Formülü

- Erkekler BMH: $66.47 + 13.75 \times VA + 5 \times \text{boy} - 6.76 \times \text{yaş}$
- Kadınlar BMH: $655.1 + 9.56 \times VA + 1.85 \times \text{boy} - 4.67 \times \text{yaş}$

Bazal metabolizma x Aktivite faktörü x Travma Faktörü

AF :Yatağa bağımlı1.2
Yatak dışında	1.3
TF : Cerrahi	1.1 - 1.8
<u>İnfeksiyon</u>	1.2 - 1.5
Travma	1.3 - 1.6
Yanıklar	1.5 - 1.9

BMH: $66,47 + 13,75 \times 46 + 5 \times 164 - 6,76 \times 75 : 1011$
 $1011 \times 1,2 \times 1,2 : 1455$ kkal /gün

Schofield Formülü

Yaş , yıl	Erkek	Kadın
15-18	BMH: $17.6 \times \text{kg} + 656$	$13.3 \times \text{kg} + 690$
18-30	BMH: $15 \times \text{kg} + 690$	$14.8 \times \text{kg} + 485$
30-60	BMH: $11.4 \times \text{kg} + 870$	$8.1 \times \text{kg} + 842$
> 60	BMH: $11.7 \times \text{kg} + 585$	$9.0 \times \text{kg} + 656$

Stress faktörü:

Hafif	1.2	Aktivite Faktörü:
İskelet travma	1.3	Yatağa bağımlı : 1.2
Ağır sepsis	1.6	Yatağa bağımlı değil : 1.3
Yanık	2.1	

BMH: $9 \times 46 + 656 = 1070$

$1070 \times 1,3 \times 1,2 = 1669$ kkal/gün

1450 kkal

$1,5 \times 46 = 69$ gr protein

DM hastası %50 KH

1500 ml sıvı ihtiyacı

Ca: 6,5 mg /dl

Düzeltilmiş Ca: 80 mg/dl

Fe: 30 mg /dl

Fe BK: 420 mg/dl

TSI: %7

- 30 ml su x VA kg
- 1 ml su x besin ile alınan kalori
- 1500 ml x Vucut yüzey alanı (m²)

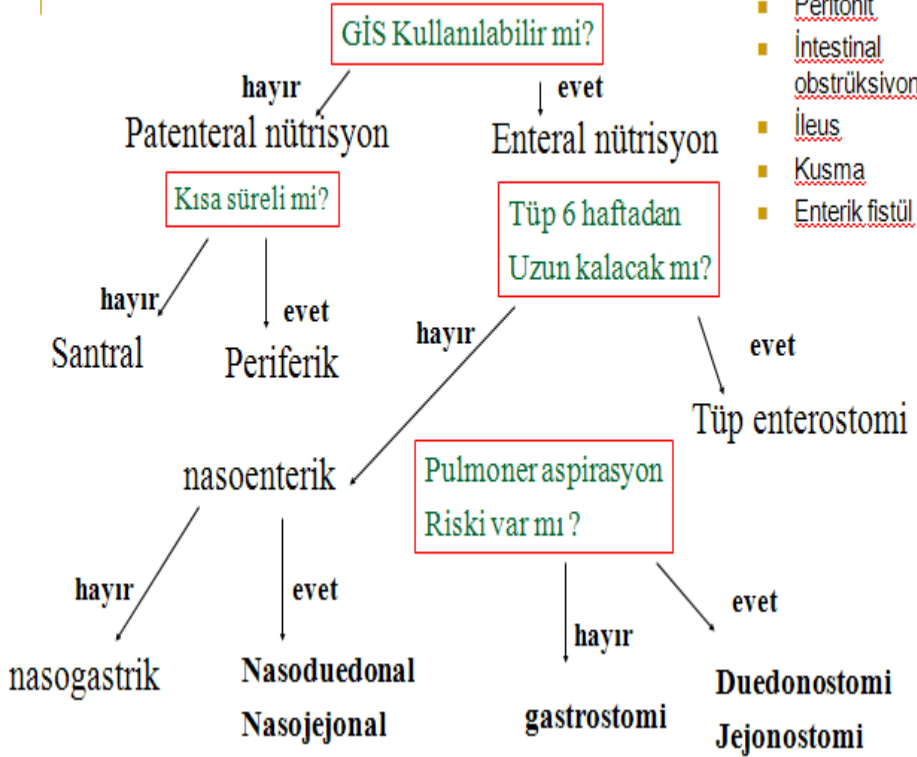
Beslenme desteği hangi yolla olmalı ?

- A- Total Parenteral n¼trisyon
- B- Nasogastrik t¼p ile beslenme
- C- PEG ile beslenme
- D- Oral n¼trisyon desteği
- E- Postpilorik beslenme



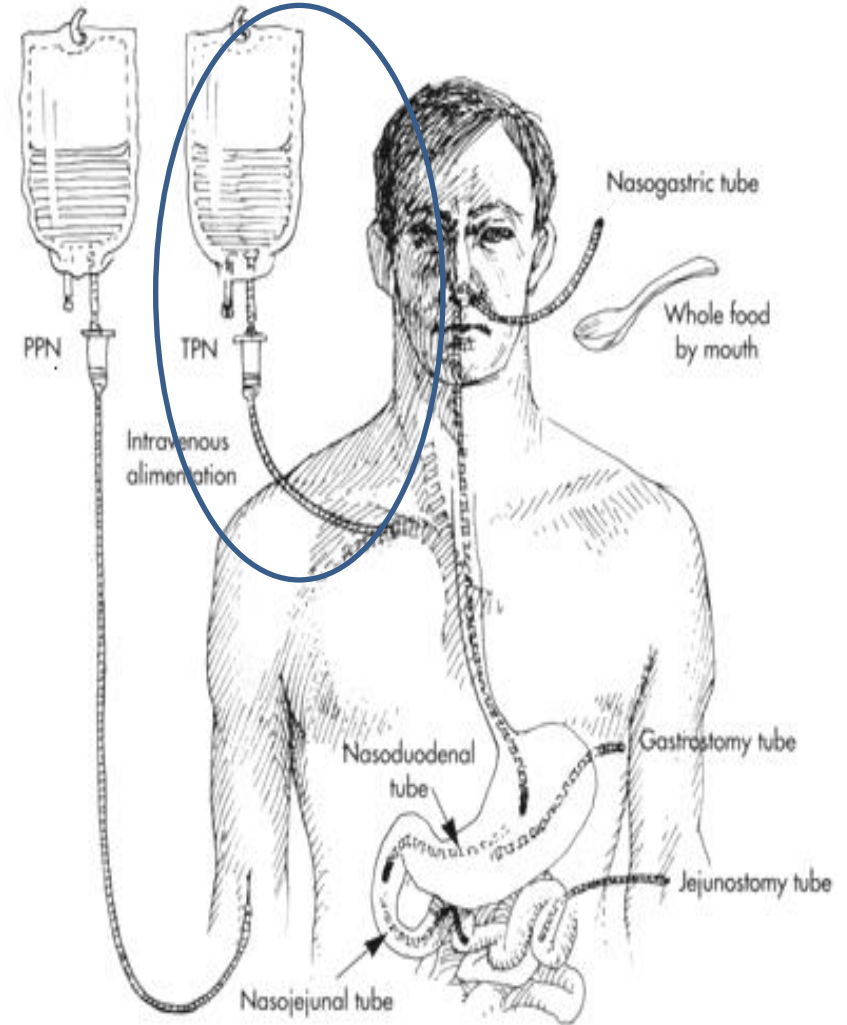
Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

Nütrisyonunda yol seçimi



EN Kontrendike

- Peritonit
- İntestinal obstrüksiyon
- İleus
- Kusma
- Enterik fistül



Santral TPN

Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

- **Glukoz** = %10, %20 Dekstroz solüsyonu
- **Protein** = %10 amino asit solusyonları
- **Lipid** = %10, %20 lipid solusyonları ile

Hazırlanabilir.

■ Makro Besin Maddeleri:

1. Tek bileşenden oluşan infüzyon çözeltileri
2. Yağsız besin çözeltileri (iki odalı torba)
3. Tüm besin çözeltileri (üç odalı torba)

Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

Per bag	1 litre	1.5 litres	2 litres	2.5 litres
Nitrogen (g)	6.6	9.9	13.2	16.5
Amino acids (g)	40	60	80	100
Glucose (g)	160	240	320	400
Lipids (g)	40	60	80	100
Total calories (kcal)	1200	1800	2400	3000
Non-protein calories (kcal)	1040	1560	2080	2600
Glucose calories (kcal)	640	960	1280	1600
Lipid calories (kcal)	400	600	800	1000
Non-protein calorie/nitrogen ratio (kcal/g N)	158	158	158	158
Phosphate (mmol)**	3	4.5	6	7.5
Acetate (mmol)	37	56	74	93
Chloride (mmol)	16	24	32	40
pH	6	6	6	6
Osmolarity (mOsm/l)	1400	1400	1400	1400

1400 ml /gün
100 ml /saat
14 saat

Diğer tedaviler ile
300 ml parenteral sıvı

Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

- Hastaya yoğun bakım ünitesinde santral venöz kateter takıldı saatler içerisinde hastada solunum sıkıntısı gelişti saturasyonu %90 altına düştü , göğüs ve omuz ağrısı olmaya başladı

Olası tanınız

A-Pulmoner emboli

B-Volüm yüklenmesi

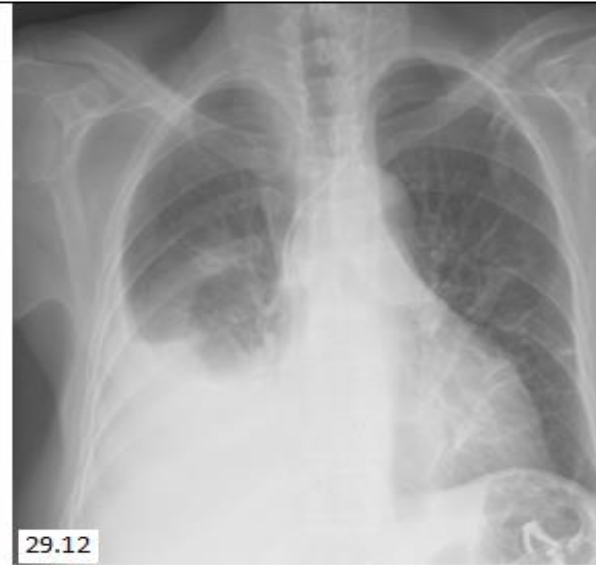
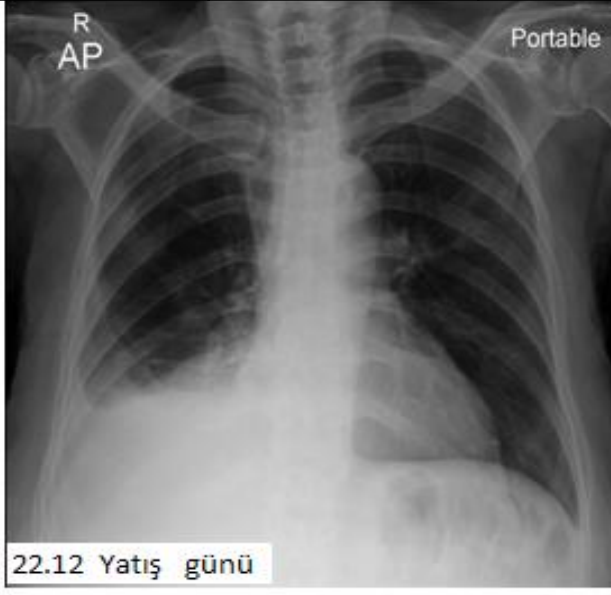
C-Pnömotoraks

D-Myokard infarktüsü

E-Pnömoni

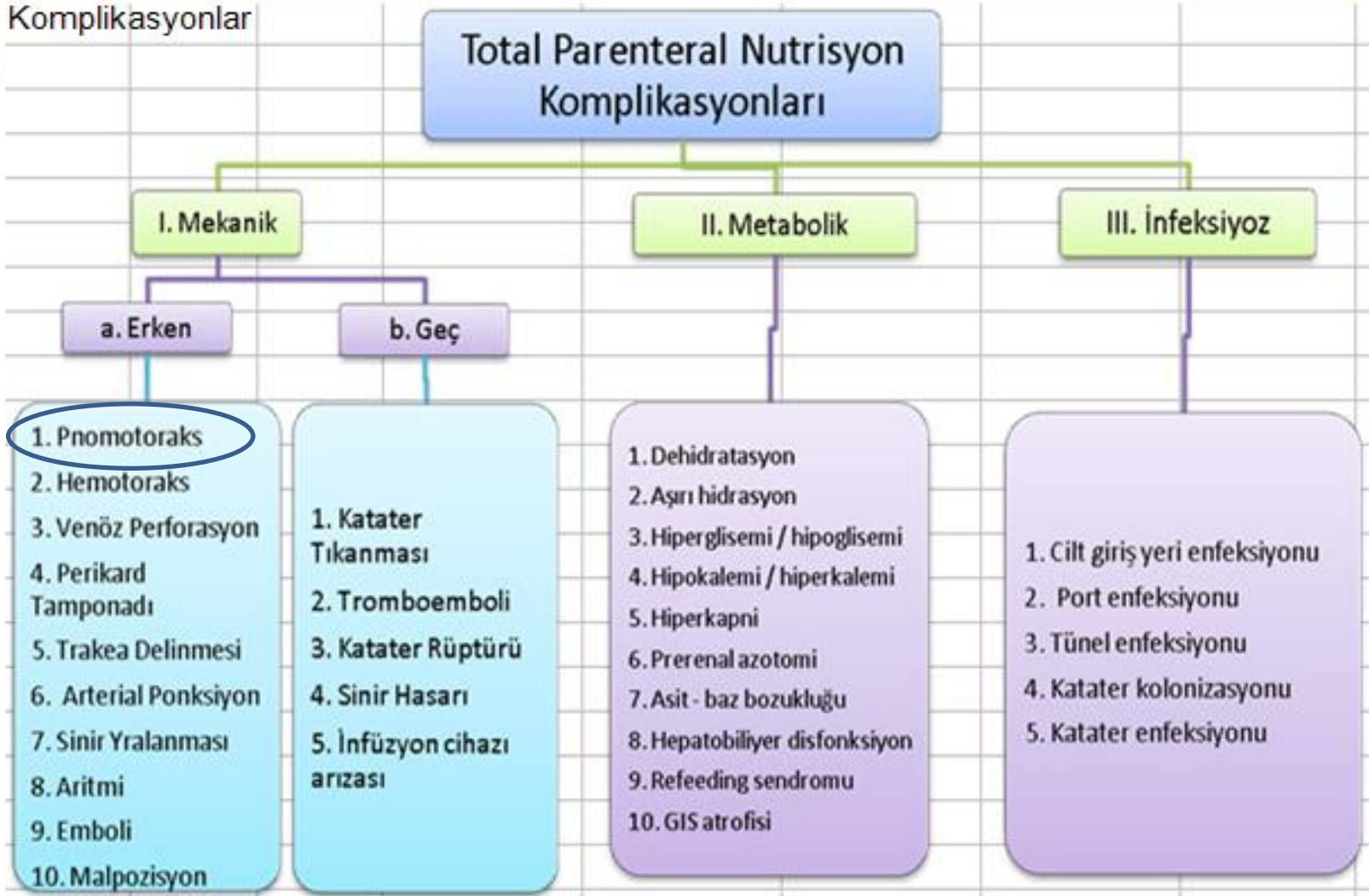


Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------



Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

Komplikasyonlar



Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

- 31.12.2012 (9. gün) Yumuşak dışkılama ve gaz çıkışı oldu. Karın ağrısı yok, peristaltizm var, batında distansiyon azaldı

Beslenme tarzı ne olmalıdır

A-Sadece parenteral beslenmeye devam ederim

B-Sadece oral beslenmeye geçerim

C-PEG ile beslenmeye geçerim

D-Parenteral + kontrollü enteral beslenme yaparım

E-Sadece Nasoenteral beslenme uygularım



Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

- TPN 50 ml /saat , 10 saat uygulandı.
- Nasoenteral , 40 ml saat / 16 saat

Enteral beslenme planlarken
neye dikkat edelim



A-GIS fonksiyonu tam mı?

B-Sıvı toleransı ?

C-Hepsi

D-Konstipasyon var mı?

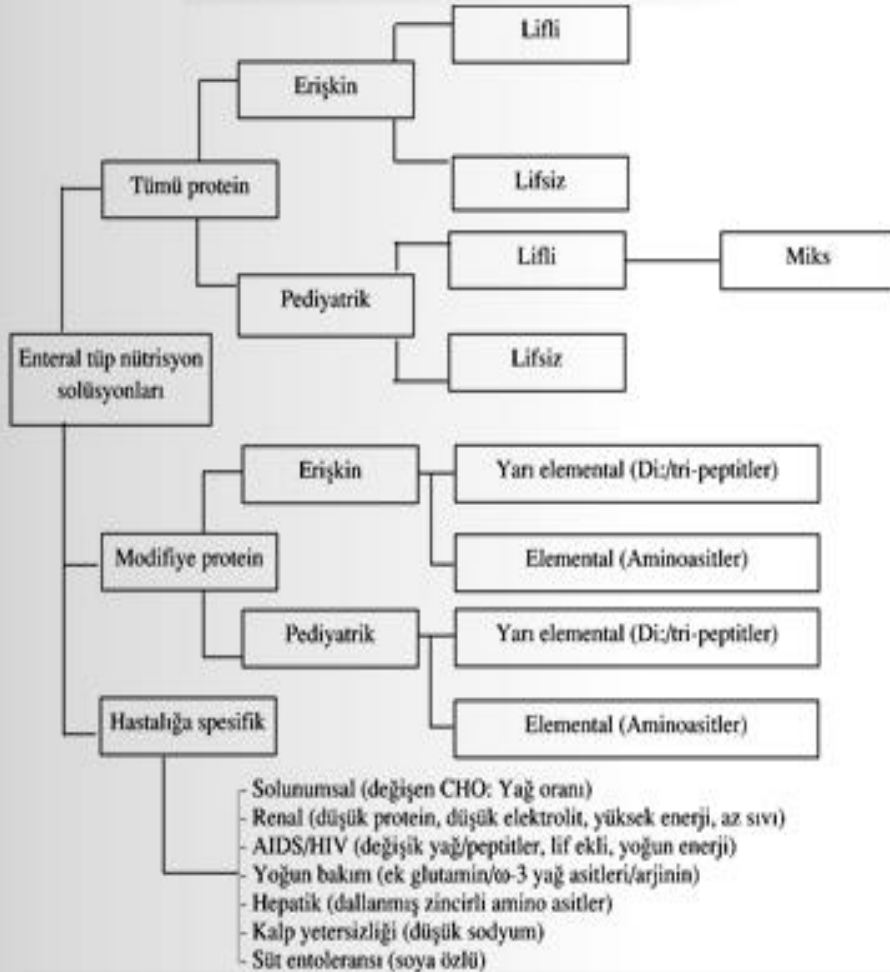
E-Eşlik eden hastalık var mı ?

Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

- ESPEN / KEPAN kılavuzlarında Kanıt:
- Aktif Chron hastalığı , Tüple beslemede serbest aminoasit, peptit bazlılar ile tam proteinler arasında anlamlı fark yok. Peptit bazlı olanlar tercih edilmez KANIT A
- Bolus uygulamadan çok daha düşük komplikasyon prevalansı nedeniyle, sürekli tüple besleme yöntemini kullan KANIT B

Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

Enteral tüp nütrisyonunda bulunabilen solüsyon cinsleri.



TPN den enteral beslenmeye geçişte ; **izokalorik ,lifsiz ürün**
 Naso enteral 3 gün 40 ml / saat, 16 saat / gün , + 50 ml Saat , 10 saat TPN

4. Günde GİS intolerans olmadı
 Diyaetik ürünle tülü beslenme
 60 ml saat, 16 saat , + 25 ml saat ,10 saatt TPN

8. Günden itibaren TPN kesildi
 Gece devamlı infüzyon 60 ml saat , gündüz oral alım teşvik edildi , diyabetik diyet

15 . Günden sonra oral beslenme + oral alıma uygun diyabetik ürün 4x 150 ml ara öğün , 600-700 ml / gün serbest su, 400 ml / tedaviler ile parenteral sıvı

Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------



Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem 15.Gün	Komplikasyon	Sonuç
---------------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	--------------	--------------	-------

Klinik Bulgular	Nütrisyon parametreleri	Antropometrik ölçüm
Hastanın uyanıklığı Vital bulgular Sistemlerin klinik durumu Uyanık, vital bulgular stabil , ateş yok, ağrı 6/10	İştah Ağızdan yiyecek alımı Bütün yollardan total alım İştahsızlık azaldı , oral alımı var, total alım 1500 kkal	Günlük ağırlık Haftalık ağırlık Haftalık orta kol çevresi Haftalık triseps cilt kalınlığı 49 kg, +3 kg
Fonksiyonel durum	Sıvı dengesi	Laboratuar verileri
El dinamometresi istemli kas gücü PEFR, solunum kas gücü Duygu durum Hayat kalite skoru Günlük yaşam aktivite skoru Hasta daha ümitli, oda içinde destekli yürüyor	Günlük alınan sıvı İdrar miktarı Fistül kayıpları Gastrik aspirasyon 1500-1700 ml / gün sıvı alımı, 1300 ml idrar, Bir kez aspirasyon oldu , (küçük volüm)	Haftada iki defa ,hemogram Biyokimyasal test (glukoz, AST, ALT, GGT, Üre, Kreatinin, Albumin, Kolesterolü , TG, Elektrolitler Hgb: 11 gr /dl, glukoz 120 mg /dl, kr: 1.0 mg /dl , CRP: 80 mg /dl, Alb: 3,2 gr /dl

Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

2. OLGU

- 75 yaş, erkek hasta B.N.A
- Baş boyun tümörü (skuamöz hücreli karsinom) nedeniyle burun ve çevresi ile sağ üst servikal, submandibular ve sol üst servikalde kitle saptanan hastaya geniş rezeksiyon yapılmış. Postop 2 ayda 9 kg kaybı olmuş. Son 2 haftadır sıvı gıdalar ağızından dışarı çıkıyor ve beslenmekten korkar hale gelmiş.

Norvasc 1x10 mg, Cipram 1x1 tb, Nexium 1x40 mg, Bekunis 1x1 tb, Oral nütrisyon desteği 400 ml / gün

Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
---------------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

Hastanın yapılan muayenesinde

Genel durum iyi, koopere, oriente

Zayıf, soluk görünümde , TA: 140/80 mm/hg, Nabız: 84 vuru /dk/ ritmik, Ağırlık : 38 kg, Boy: 1.61 m, **VKi: 14.6 kg/m²**

Baş boyun: LAP yok, Burun sol lateral ve altı rezeke, sol yanak ve üst damak loju rezeke edilmiş.

Konjunktiva ve sklera doğal

Ss: her iki akciğer solunuma eşit katılıyor. Ral ve ronkus yok

Kvs: Ritmik, Ek ses ve üfürüm yok.

Batın: normal bombe.

Traube açık, Dalak ve karaciğer non-palpable

İnguinal lap yok.

Gus: kvah-/-

Ext: ödem yok

12,9,13	
Glukoz mg / dl	99
BUN mg / dl,	21
Kreatinin mg / dl	0,46
Na mmol /L	140
K mmol / L	3,0
Ca	8,7
Albumin gr / dl	3,4

	12,9,13
Hemogloblin g / dl	Hg 9,5
Lokosit x 10³/uL	8,19
Trombosit x 10³/uL	369000
CRP mg / dl	34,4

Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

NRS-2002 (Nutritional Risk Screening)

Tarama programları

NRS 2002

Nütrisyonel Risk Taraması

BMI 20 nin altında mı ?

Son 3 ayda kilo kaybetti mi ?

Son 1 haftada diyet alımında azalma var mı ?

Eşlik eden hastalığı var mı ?



En az biri evet ise

Tarama programları

Nütrisyon Durumundaki Bozulma		Hastalığın Şiddeti (gereksinimlerde artış)	
Yok Skor 0	Normal nütrisyon durumu	Yok Skor 0	Normal besinsel gereksinimler
Hafif Skor 1	3 ayda > %5 kilo kaybı ya da geçen haftaki besin alımı normal gereksinimlerin %50-75'inin altında	Hafif Skor 1	Kalça kemiğinde kırık* Özellikle akut komplikasyonları olan kronik hastalar: siroz*, KOAH*, kronik hemodiyaliz, diyabet, onkoloji
Orta Skor 2	2 ayda > %5 kilo kaybı ya da BKİ 18.5 – 20.5 + genel durum bozukluğu ya da geçen haftaki besin alımı normal gereksinimlerin %25-60'ı	Orta Skor 2	Majör abdominal cerrahi*, İnme*, Şiddetli pnömoni, hematolojik malignite
Şiddetli Skor 3	1 ayda > %5 kilo kaybı (3 ayda > %15) ya da BKİ < 18.5 + genel durum bozukluğu ya da geçen haftaki besin alımı normal gereksinimlerin %0-25'i	Şiddetli Skor 3	Kafa travması*, Kemik iliği transplantasyonu*, Yoğun Bakım hastaları (APACHE > 10)
Skor:	+	Skor	= Toplam skor
Yaş	≥70 yaş ise toplam skora 1 ekle		= yaşa uyarlanmış toplam skor
Skor >3: Hasta nütrisyon riski altındadır ve bir nütrisyon planı başlatılır			
Skor <3: haftada bir taranmalı. eğer mjör operasyon planı varsa yine bir nütrisyon planı geliştirilmelidir			

NRS 2002 : nütrisyon durumunda bozulma 3 + hastalık şiddeti 1 + yaş 1 = 5

MALNÜTRİSYON VAR

Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

MİNİ NÜTRİSYONEL DEĞERLENDİRME

A Son üç aylık dönemde besin alımı sindirim bozukluğu, çiğneme bozukluğu ve yutma bozukluğuna bağlı iştah kaybı nedeniyle azaldı mı?

0: şiddetli iştah kaybı

1: hafif iştah kaybı

2: iştah kaybı yok

B Son aylarda kilo kaybı var mı?

0: 3 kilodan fazla kayıp

1: kilo kaybı bilinmiyor

2: 1-3 kilo kaybı

3: kilo kaybı yok

C Mobilitesi nasıl ?

0: yatakta ya da sandalyede

1: yatak odasına gidebiliyor ama dışarı çıkamıyor

2: dışarı çıkabiliyor

D Son üç ay içinde akut hastalık ya da fizik strese maruz kaldı mı?

0: evet

1: hayır

E Nöropsikolojik problemi var mı?

0: şiddetli demans ya da depresyon

1 : hafif demans

2: psikolojik sorunu yok

F Vücut kitle indeksi (kg / m²)

0: < 19

1: 19- <21

2: 21- <23

3: 23 ve >23

MNA: 1+0+2+0+2+0 = 5

Malnütrisyon var

12 ve üzeri normal

11 ve altı malnütrisyon

Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi Ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

NE KADAR KALORI VE PROTEİN ?

- İmmobil hastalar 20-25 kkal/kg/ gün
- Mobil hastalar 25-35 kkal /kg/gün

Ampirik: $35 \times 38 = 1330$ kkal/gün

Harris Benedict Formülü

- Erkekler BMH: $66.47 + 13.75 \times VA + 5 \times \text{boy} - 6.76 \times \text{yaş}$
- Kadınlar BMH: $655.1 + 9.56 \times VA + 1.85 \times \text{boy} - 4.67 \times \text{yaş}$

Bazal metabolizma x Aktivite faktörü x Travma Faktörü

AF :Yatağa bağımlı1.2
Yatak dışında	1.3
TF : Cerrahi	1.1 - 1.8
<u>İnfeksiyon</u>	1.2 - 1.5
Travma	1.3 - 1.6
Yanıklar	1.5 - 1.9

BMH: $66,47 + 13,75 \times 38 + 5 \times 161 - 6,76 \times 75 : 886$
 $886 \times 1,3 \times 1,1 : 1268$ kkal /gün

Schofield Formülü

Yaş , yıl	Erkek	Kadın
15-18	BMH: $17.6 \times \text{kg} + 656$	$13.3 \times \text{kg} + 690$
18-30	BMH: $15 \times \text{kg} + 690$	$14.8 \times \text{kg} + 485$
30-60	BMH: $11.4 \times \text{kg} + 870$	$8.1 \times \text{kg} + 842$
> 60	BMH: $11.7 \times \text{kg} + 585$	$9.0 \times \text{kg} + 656$

Stress faktörü:

Hafif	1.2
İskelet travma	1.3
Ağır sepsis	1.6
Yanık	2.1

Aktivite Faktörü:

Yatağa bağımlı	: 1.2
Yatağa bağımlı değil	: 1.3

BMH: $11,7 \times 38 + 585 = 1029$

$10629 \times 1,2 \times 1,2 = 1472$ kkal/gün

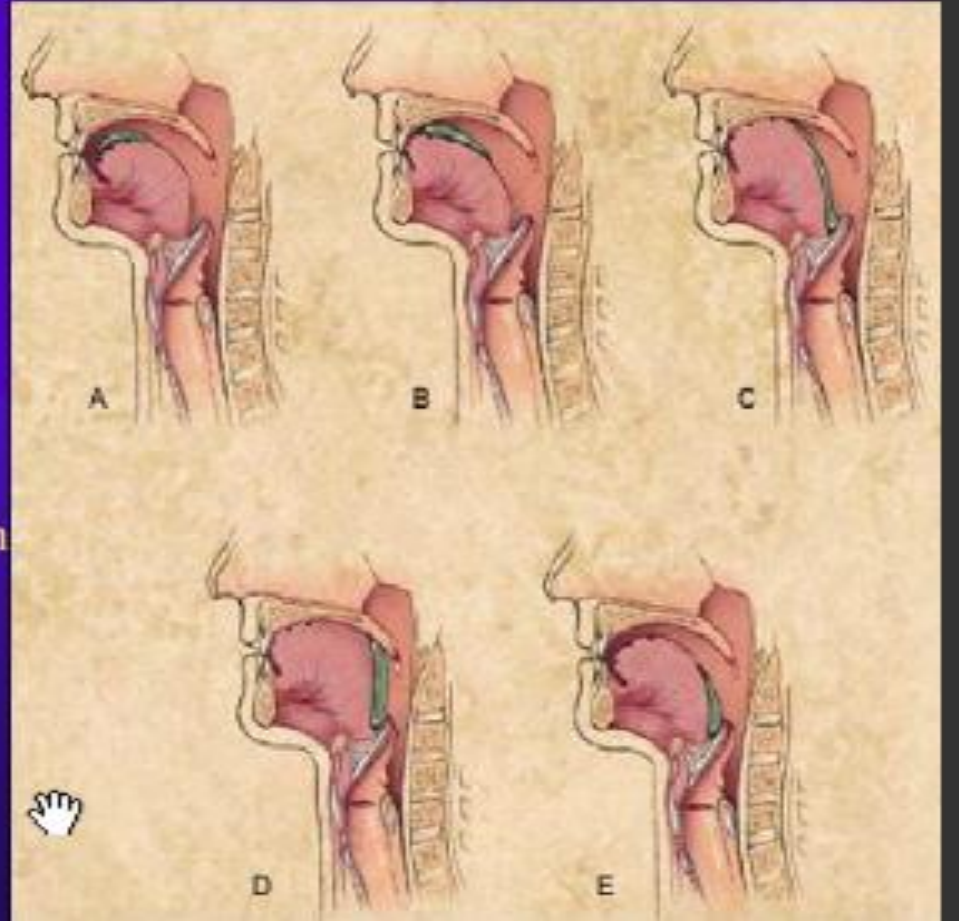
Beslenme desteği hangi yolla olmalı ?

- A- Parenteral yol
- B- Oragastrik tüp ile beslenme
- C- PEG ile beslenme
- D- Sıvı gıdaların kıvamı arttırılarak yutmanın desteklenmesi
- E- Postpilorik beslenme



Yutmanın Fazları

- ◆ Oral Faz (süresiz)
 - İstemlidir
 - Lokma tükürük ve çiğneme ile yutmaya hazır hale getirilir
 - Dudakların, dilin, dişlerin, mandibulanın ve yumuşak damağın koordineli hareketi gerekir



İSTEMLİ BAŞLAR, REFLEKS OLARAK DEVAM EDER
Faringeal faz, Özafagial faz

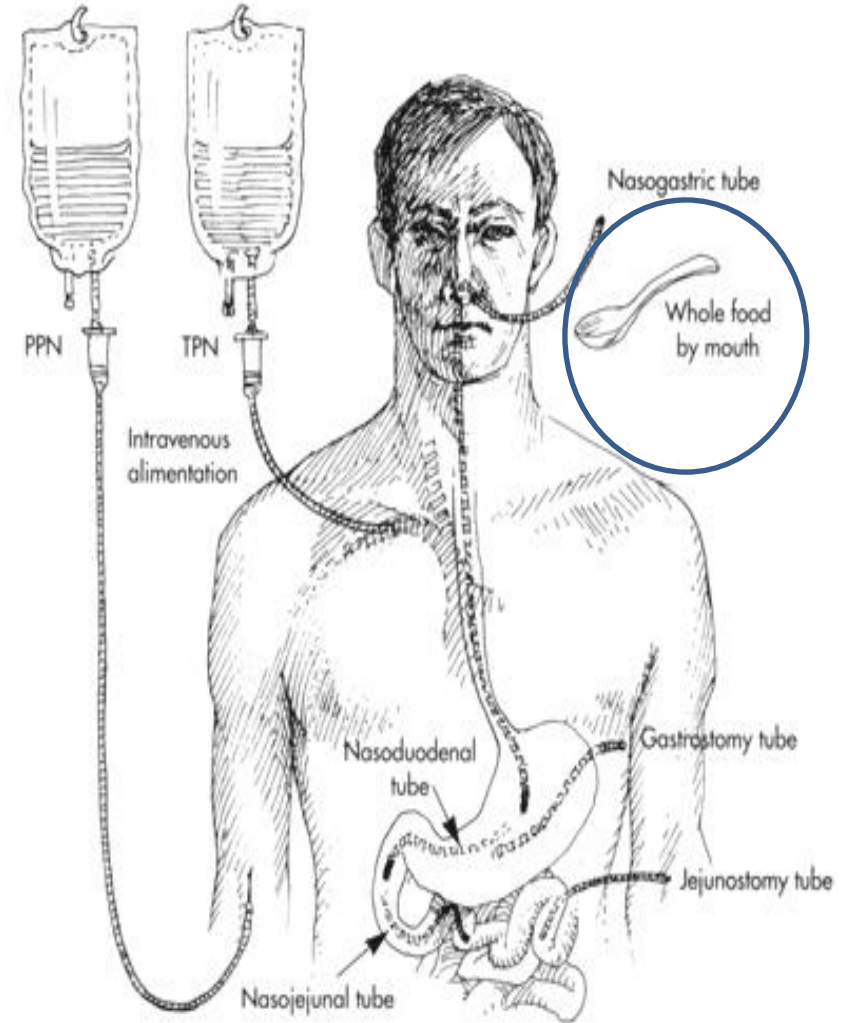
Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

Post op sıvı gıdalara karşı disfajisi olan hastada oral yol kullanıldı.

Hastanın ihtiyacı :1268 kcal/gün,
1300 ml sıvı,
67 gr (1,7 gr /kg/gün) protein

Bolus 7x125 ml hiperkalorik ,lifli beslenme ürünü tercih edildi
1 ml :1,5 Kcal, 875 x 1,5: 1300 Kcal
125 ml de 11 gr protein ,11x 7 :77 gr

Kıvam artırıcı



Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
---------------------	------------------	----------------------------	----------------------	-------------------	-------	--------------	-------

Kıvam arttırıcı: Yutma zorluğu olan hastaların beslenme yönetiminde kullanılır
100 gr da , 91 gr KH, 0.1 gr yağ, 0.38 gr protein bulunur
1 ölçek te 9 kcal bulunur

100 ml için önerilen katkı

Kıvamlaştırılacak gıda	Şurup kıvamı	Muhallebi kıvamı	Puding kıvamı
Soğuk ve ılık içecekler, çorba	1,5 ölçek	2-2.5 ölçek	2.5-3.5 ölçek
Enteral beslenme ürünleri	1-1,5	2-2.5	4-5

Ağızda tutma, yutma güclüğü olduğu için hastaya her 125 ml beslenme ürününe 3 ölçek katılaştırıcı destek ürünü eklendi.

Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
---------------------	------------------	----------------------------	----------------------	-------------------	-------	--------------	-------

ENTERAL NUTRİSYONDA, ÖZEL FONKSİYONLARI OLAN CHO'lar

POSA- LİF (FİBER)

Besinsel Lifler, fonksiyonel olarak:

Çözünürlük

Fermentabilite

➤ YAPISAL POLİSAKKARİTLER

Sellüloz	yok	%50
Hemisellüloz A	iyi	%70
Hemisellüloz B	sınırlı	%30

➤ YAPISAL NON- POLİSAKKARİTLER

Lignin	yok	%5
--------	-----	----

➤ YAPISAL OLMAYAN POLİSAKKARİTLER

Pektin	çok iyi	%100
Guar-gum	çok iyi	%100
Musilaj	iyi	%100

➤ OLİGOSAKKARİTLER

İnülin	iyi	%100
Fruktooligosakkaritler (FOS)	iyi	%100
Galaktooligosakkaritler (GOS)	iyi	%100

Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

- Sıvı gıdalara karşı ağızda tutma güçlüğü çeken hasta oral beslenme ürününe katılaştırıcı destek verilmesiyle oral yolu daha rahat kullandı.
- Psikolojik olarak da kendinin daha rahat hissettiği gözlemlendi.
- Son ölçülen kilo 41 kg. Bir ayda +3 kg

Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

3. OLGU

- 82 yaş, erkek hasta YC
- 28.9. 2010 tarihinde tıkaçıcı tipte serebrovasküler olay
- FM: bilinç yok, GKS: 5, trakeostomili, ventilasyon desteği alıyor. TA: 120 / 70 mmhg, N: 88 vuru / dk, batında PEG+, batin yumuşak, ödem yok , sağ hemipleji,
- Yoğun bakımda 20 gün yatış sonrası Nöroloji Servisinde bir hafta izlenmiş , tedavisi planlanıp, ev ortamı ihtiyaçları belirlenip aile ile kordine edip profesyonel bakım desteği ile eve taburcu edilmesi planlanıyor.
- Hipertansiyon, atrial fibrilasyon, demans, hemipleji, kronik solunum yetersizliği (hipoventilasyon) , Parkinson
- Non- dihidropiridin kalsiyum antagonisti, anti parkinson, anti epileptik, klopidogrel, PPI, Nütrisyon ürünleri

Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

- SVA öncesi Boy: 190 cm, Ağırlık : 98 kg
- BKİ: 27 kg / m²
- Bilinci kapalı , yutma fonksiyonu yok
- GİS ile ilgili bilinen hastalık yok, GİS çalışıyor
- Kısa dönemde yutma fonksiyonu geri gelme beklentisi yok
- PEG ile beslenme desteği sağlanan hasta

Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

NRS-2002 (Nutritional Risk Screening)

Tarama programları

NRS 2002

Nütrisyonel Risk Taraması

BMI 20 nin altında mı ?

Son 3 ayda kilo kaybetti mi ?

Son 1 haftada diyet alımında azalma var mı ?

Eşlik eden hastalığı var mı ?



En az biri evet ise

Tarama programları

Nütrisyon Durumundaki Bozulma		Hastalığın Şiddeti (gereksinimlerde artış)	
Yok Skor 0	Normal nütrisyon durumu	Yok Skor 0	Normal besinsel gereksinimler
Hafif Skor 1	3 ayda > %5 kilo kaybı ya da geçen haftaki besin alımı normal gereksinimlerin %50-75'inin altında	Hafif Skor 1	Kalça kemiğinde kırık* Özellikle akut komplikasyonları olan kronik hastalar: siroz*, KOAH*, kronik hemodiyaliz, diyabet, onkoloji
Orta Skor 2	2 ayda > %5 kilo kaybı ya da BKİ 18.5 – 20.5 + genel durum bozukluğu ya da geçen haftaki besin alımı normal gereksinimlerin %25-60'ı	Orta Skor 2	Majör abdominal cerrahi*, İnme*, Şiddetli pnömoni, hematolojik malignite
Şiddetli Skor 3	1 ayda > %5 kilo kaybı (3 ayda > %15) ya da BKİ < 18.5 + genel durum bozukluğu ya da geçen haftaki besin alımı normal gereksinimlerin %0-25'i	Şiddetli Skor 3	Kafa travması*, Kemik iliği transplantasyonu*, Yoğun Bakım hastaları (APACHE > 10)
Skor:	+	Skor	= Toplam skor
Yaş	≥70 yaş ise toplam skora 1 ekle		= yaşa uyarlanmış toplam skor
Skor >3: Hasta nütrisyon riski altındadır ve bir nütrisyon planı başlatılır			
Skor <3: haftada bir taranmalı. eğer <u>majör</u> operasyon planı varsa yine bir <u>nütrisyon</u> planı geliştirilmelidir			

NRS 2002 : nütrisyon durumunda bozulma + hastalık şiddeti 3 + yaş 1 = 4

MALNÜTRİSYON VAR

Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi Ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
---------------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

NE KADAR KALORI VE PROTEİN ?

- İmmobil hastalar 20-25 kkal/kg/ gün
- Mobil hastalar 25-35 kkal /kg/gün

Ampirik: 25 x 90 = 2250 kkal/gün

Harris Benedict Formülü

- Erkekler BMH: $66.47 + 13.75 \times VA + 5 \times \text{boy} - 6.76 \times \text{yaş}$
- Kadınlar BMH: $655.1 + 9.56 \times VA + 1.85 \times \text{boy} - 4.67 \times \text{yaş}$

Bazal metabolizma x Aktivite faktörü x Travma Faktörü

AF :Yatağa bağımlı1.2
Yatak dışında	1.3
TF : Cerrahi	1.1 - 1.8
<u>İnfeksiyon</u>	1.2 - 1.5
Travma	1.3 - 1.6
Yanıklar	1.5 - 1.9

BMH: $66,47 + 13,75 \times 90 + 5 \times 190 - 6,76 \times 82 : 1699$
 $1699 \times 1,2 \times 1,1 : 2242 \text{ kkal /gün}$

Schofield Formülü

Yaş , yıl	Erkek	Kadın
15-18	BMH: $17.6 \times \text{kg} + 656$	$13.3 \times \text{kg} + 690$
18-30	BMH: $15 \times \text{kg} + 690$	$14.8 \times \text{kg} + 485$
30-60	BMH: $11.4 \times \text{kg} + 870$	$8.1 \times \text{kg} + 842$
> 60	BMH: $11.7 \times \text{kg} + 585$	$9.0 \times \text{kg} + 656$

Stress faktörü:

Hafif	1.2
İskelet travma	1.3
Ağır sepsis	1.6
Yanık	2.1

Aktivite Faktörü:

Yatağa bağımlı	: 1.2
Yatağa bağımlı değil	: 1.3

BMH: $11,7 \times 90 + 585 = 1029$

$10629 \times 1,2 \times 1,2 = 2358 \text{ kkal/gün}$

Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

2200 Kkal / gün ,
Proteinden zengin , hiperkalorik, 1 ml /1.25 kkal
1700 ml , 2200 kkal, 112 gr protein içeriyor.
1.3 gr / kg protein: 90 x 1.3: 117 gr , 1400 ml su, 800 ml serbest su

90 ml saat / 18 saat

Uygulamalar

Besinler aşağıdaki şekillerde verilebilir

- **Bolus** - belirlenen miktar belirli bir zaman içinde enjektör ile yavaşça verilir (>50 ml enjektör kullanarak) verilmiş hızı dakikada 30 mL'yi geçmemelidir. Bu yöntem genellikle hasta huzursuz olduğu veya devamlı olarak beslenme pompasına bağlı kalmak istemediğinde kullanılır.
- **Aralıklı** - besin 24 saatlik süre boyunca dinlenme-beslenme şeklinde aralıklarla verilir. Örneğin 3 saat beslenme sonrası 2 saat dinlenme; 3 saat beslenme sonrası 2 saat dinlenme şeklinde uygulanır. Bu yöntem hastanın daha hareketli olmasına izin verir.
- **Gece boyunca** - hastayı gündüz boyunca daha özgür hale getirmek için besin gece boyunca verilir. Oral alımın desteklenmesi gereken durumlarda yararlı bir tekniktir, fakat fazla hacimde sıvı verilmesinin sonuçları akılda tutulmalıdır.
- **Devamlı** - beslenme solüsyonu ara vermeden 20 saate varan sürelerle verilebilir. Pompa kullanımı ideal olsa da, kaynaklar kısıtlı olduğu zaman daha az güvenilir, eski teknik olan yerçekimine bağlı damla-beslenme yöntemi halen kullanılmaktadır.

Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

İlk PEG in 2. ayında hasta, bakıcısı tarafından PEG giriş yerinde kızarıklık ve akıntı olması üzerine hastaneye getirildi.

Olası tanınız nedir

- A- Tüpün yerinden çıkması
- B- Tüp giriş yeri infeksiyonu
- C- Nütrisyon ürününün giriş yerinden dışarı akması
- D- Tüp tıkanması
- E- Allerjik reaksiyon



Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------



Ateş yok, abdominal hassasiyet yok. Lokosit 9800 /mm³, CRP: 16 mg /dl

Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

Major komplikasyonlar:

- Aspirasyon
- Peritonit
- Hemoraji
- Buried bumper sendromu
- Gastrokolokutaneöz fistül
- Yara enfeksiyonu ve nekrotizan fasiit

Minor Komplikasyonlar:

- Tüp ten sızıntı
- Tüp tıkanması

Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

Finocchiaro ve ark. PEG yöntemi ile beslenme tüpü yerleştirilen 136 hastayı 4 yıl süre ile takip etmişlerdir.

- %17'si oral beslenmeye tekrar başlamış,
- %34'ünde enteral beslenmeye devam edilmiş
- %49'u ölmüştür.

Hastaların %3'ünde majör komplikasyon gelişmiştir. Bu komplikasyonlar; 1 hasta aspirasyon pnömonisi, 1 hasta subkutanöz abse, 2 hasta buried bumper sendromudur. Minör komplikasyon olarak tüp tıkanıklığı, tüp yer değiştirilmesi, peristomal enfeksiyon bildirilmiştir

Finocchiaro C, Galletti R, Rovera G, Percutaneous endoscopic gastrostomy: a long-term follow-up. Nutrition 1997;13:520-3.

Yaklaşım tarzı ne olmalı

- A- PEG in çıkarılması
- B- Enteral beslenmenin durdurulup TPN uygulanması
- C- Sürüntü kültürü alıp lokal bakım ve ampirik antibiyotik kullanılmalı
- D- Beslenme ürününün değiştirilmesi
- E- Topikal kortizon kullanılması



Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

- **Peristomal infeksiyon : erken fark edilip tedavi edilmezse nekrotizan fasiit ve peritonite yol açabilir. %5- 25 oranında görülebilir.**
- **Hastaya bağlı olan nedenler: obezite, diyabet, malnütrisyon, kortikosteroid kullanımı**
- **Tekniğe bağlı faktörler: Küçük abdominal duvar insizyonu , tüpün fazla traksiyonu**

Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

- **Peristomal infeksiyon : sulbaktam / ampisilin po 7 gün kullanıldı . Günlük pansuman yapıldı . Enteral beslenmeye devam edildi**
- **Kültürde Metisiline duyarlı Staff Aureus üredi**

Hata PEG takıldıktan sonra 35 ay yaşadı.
Bu sürede 5 defa PEG değişimi yapıldı

- 1 defa hemoraji
- 1 defa hastanın kendi çıkarması
- 3 defa planla değişim

Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

4.OLGU

88 yaşında kadın (E.A) Solunum sıkıntısı genel durum bozukluğu

Alzheimer ve ileri derece demans nedeniyle 13 yıldır bakım hastası olarak takip edilen hasta. Son 3 yıldır kooperasyon kurulamıyor. Yakın zamanda PEG yeri enfeksiyonu nedeni ile yatırılmış. Hasta ani başlayan solunum sıkıntısı ve genel durumda kötüleşme nedeniyle hastanemize getirilmiş.

Yatışında da günde 3-5 defa yumuşak dışkılama var

AF, Toksik multinodüler guatr, KKY,

Isoptin 1x40 mg, propysil 3x1, digoksin 1x1 , azilex 1x1, ebixa 2x1, exelon patch 1x1, madopar 4x250 mg kullanıyor.

Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
---------------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

Hastanın muayenesinde

Genel durum kötü

Trakeostomili , Ateş 37 C TA:140/80 mmHg , Nabız: 110 vuru / dk /disritmik

Gözler spontan açık ve etrafa bakınıyor ancak daha çok yukarı bakma eğiliminde, anlamlı görsel iletişim yok, sağ pupil ılımlı miyotik, ır zayıf, gözler konjuge.

Eklem kontraktürleri ve spastisite ve ileri rijidite mevcut

Batında barsak sesleri hiperaktif , Solunum sesleri hafif kabalaşmış

SO2 %85

PaO2:50 mmHg, PCO2:60 mmHg

PH 7.28

22.12.2012	
Hemogloblin g / dl	13.6
Lokosit x 10 ³ /uL	12.90
Trombosit x 10 ³ /uL	246 000
MCV fL	87.8
CRP mg / dl	27.7
ESR mm/saat	32

22.12.2012	
Glukoz mg / dl	91
ALT U / L	22
AST U / L	40
BUN mg / dl,	27
Kreatinin mg / dl	0.46
Na mmol / L	123
K mmol / L	5.1
Ca	7.9
Total Protein gr / dl	6.3
Albumin gr / dl	3.26
TİT	Normal

Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

- Yoğun bakım ünitesinde takibi yapılan hastaya Pnömoni tanısı kondu. Kültürleri alındı Ventilatör ayarları yapıldı . Antibiyotik (Duocid 4x1,5 gr), gastroprofilaksi, hiponatremisi için %3 NaCl, başlandı. Hastanın temel nutrientleri ve enerji ihtiyacı hesaplandıktan sonra PEG ile beslenmesine devam edildi.

Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

NRS-2002 (Nutritional Risk Screening)

Tarama programları

NRS 2002

Nütrisyonel Risk Taraması

BMI 20 nin altında mı ?

Son 3 ayda kilo kaybetti mi ?

Son 1 haftada diyet alımında azalma var mı ?

Eşlik eden hastalığı var mı ?



En az biri evet ise

Tarama programları

Nütrisyon Durumundaki Bozulma		Hastalığın Şiddeti (gereksinimlerde artış)	
Yok Skor 0	Normal nütrisyon durumu	Yok Skor 0	Normal besinsel gereksinimler
Hafif Skor 1	3 ayda > %5 kilo kaybı ya da geçen haftaki besin alımı normal gereksinimlerin %50-75'inin altında	Hafif Skor 1	Kalça kemiğinde kırık* Özellikle akut komplikasyonları olan kronik hastalar: siroz*, KOAH*, kronik hemodiyaliz, diyabet, onkoloji
Orta Skor 2	2 ayda > %5 kilo kaybı ya da BKİ 18.5 – 20.5 + genel durum bozukluğu ya da geçen haftaki besin alımı normal gereksinimlerin %25-60'ı	Orta Skor 2	Majör abdominal cerrahi*, İnme*, Şiddetli pnömoni, hematolojik malignite
Şiddetli Skor 3	1 ayda > %5 kilo kaybı (3 ayda > %15) ya da BKİ < 18.5 + genel durum bozukluğu ya da geçen haftaki besin alımı normal gereksinimlerin %0-25'i	Şiddetli Skor 3	Kafa travması*, Kemik iliği transplantasyonu*, Yoğun Bakım hastaları (APACHE > 10)
Skor:	+	Skor	= Toplam skor
Yaş	≥70 yaş ise toplam skora 1 ekle		= yaşa uyarlanmış toplam skor
Skor >3: Hasta nütrisyon riski altındadır ve bir nütrisyon planı başlatılır			
Skor <3: haftada bir taranmalı. eğer mjör operasyon planı varsa yine bir nütrisyon planı geliştirilmelidir			

NRS 2002 : nütrisyon durumunda bozulma 1 + hastalık şiddeti 3 + yaş 1 =5

MALNÜTRİSYON VAR

Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

MİNİ NÜTRİSYONEL DEĞERLENDİRME

A Son üç aylık dönemde besin alımı sindirim bozukluğu, çiğneme bozukluğu ve yutma bozukluğuna bağlı iştah kaybı nedeniyle azaldı mı?

0: şiddetli iştah kaybı

1: hafif iştah kaybı

2: iştah kaybı yok

B Son aylarda kilo kaybı var mı?

0: 3 kilodan fazla kayıp

1: kilo kaybı bilinmiyor

2: 1-3 kilo kaybı

3: kilo kaybı yok

C Mobilitesi nasıl ?

0: yatakta ya da sandalyede

1: yatak odasına gidebiliyor ama dışarı çıkamıyor

2: dışarı çıkabiliyor

D Son üç ay içinde akut hastalık ya da fizik strese maruz kaldı mı?

0: evet

1: hayır

E Nöropsikolojik problemi var mı?

0: şiddetli demans ya da depresyon

1: hafif demans

2: psikolojik sorunu yok

F Vücut kitle indeksi (kg / m²)

0: < 19

1: 19- <21

2: 21- <23

3: 23 ve >23

$$\text{MNA: } 2+1+0+0+0+3= 6$$

Malnütrisyon var

12 ve üzeri normal

11 ve altı malnütrisyon

Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
---------------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

Ağırlık ölçülemedi , TCK 15 mm ,

kol ortası çevresi : 29 cm

**AKUT STRESS , ŞİDDETLİ İNFLAMASYON NEDENİYLE
HASTANIN ALMAKTA OLDUĞU KALORİ VE PROTEİN
MİKTARI ARTTIRILDI**

1500 kkal / gün, 80 gr / gün,

2500 MI / gün sıvı

Çözünür Guar Gum ile zenginleştirilmiş tam ve dengeli ürün kullanıldı.

**6x 200 ml (25 gr benefiber / gün) + Günde 2 poşet, L arginin,
L Glutamin içeren toz, günde iki adet , 500 ml / 180 kalori**

3. Günde hastada zaten yumuşak kıvamda 3 defa olan dışkılama 7-8 defa 750- 1000 ml kadar oldu

ishal

Sebepler ne olabilir ?

- A-Antibiyotik ilişkili ishal
- B-Beslenme ürününe bağlı
- C-Tirotoksikoz
- D-Hipoalbuminemi
- E-Hepsi



Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

Biyokimya Sonuçları (Örnek:SERUM) Örnek Kabul Tarihi:28.10.2013 -

TEST	SONUÇ	BİRİM	REFERANS ARALIĞI
Açlık Kan Şekeri*	91	mg/dL	70 - 106
BUN*	20	mg/dL	8 - 23
Kreatinin*	L 0.33	mg/dL	0.5 - 0.9
Glomerüler Filtrasyon Hızı CKD-EPI kreatinin denkleminde göre hesap			
ALT (SGPT) *	24	U/L	< 35
AST (SGOT) *	H 36	U/L	< 35
Total Bilirubin*	0.66	mg/dL	0.1 - 1.2
Direkt Bilirubin*	H 0.33	mg/dL	0 - 0.3
Sodyum*	132	mmol/L	132 - 146
Potasyum*	4.8	mmol/L	3.7 - 5.4
Klorür *	98	mmol/L	94 - 110
Kalsiyum*	L 8.1	mg/dL	8.8 - 10.2
Magnezyum*	2.2	mg/dL	1.6 - 2.6
Total Protein*	L 5.0	g/dL	6.4 - 8.3
Albumin*	L 2.30	g/dL	3.5 - 5.2
CRP*	H 79.7	mg/L	< 6.6

Yatışın 3. gününde
Trakeal aspiratta

Pseudomonas
Aereginosa
ve
Acinetobacter
Baumanii

üredi

Kolloid Onkotik Basınç (COP) S: 17.1 mmHg N: > 21

Boyalı Mikroskopi (Dışkı) S: Polimorf nüveli lökosit görülmedi.

Dışkı Kültürü: Patojen bakteri üremedi.

Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

Diyare

EN ürününü gözden geçir, çözünür lif kaynaklı ile değiştir

Dışkı inkontinasını dışla

Dışkı mikroskobisi, kültürü, Clostridium difficile toksini araştır

Prokinetik kullanımı var mı?

Malabsorbsiyon varsa oligomerik, monomerik elemental diyet ile değiştir

Bolus uygulamadan infüzyona geç / infüzyon hızını azalt

Albumin düşük ise tamamla

Motilite yavaşlatıcı kullan

Tiroidin metabolik olarak Ötiroid olduğundan emin ol

Devam ediyorsa parenteral beslenme düşün

- Hastamızda yapılması gerekenler ?



A-Parenteral beslenmeye geçmek

B-Devamlı infüzyona geç, albumini düzelt, tiroid fonksiyonlarını ölç, malabsorbsiyon araştır, motilite yavaşlatıcı kullan

C-Aynı protokole devam et

D-Anal momometre çalışması yapmak

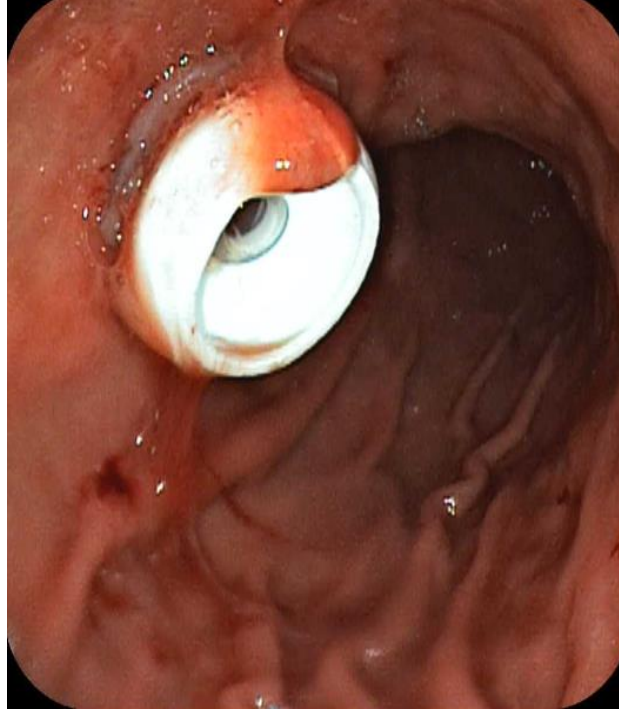
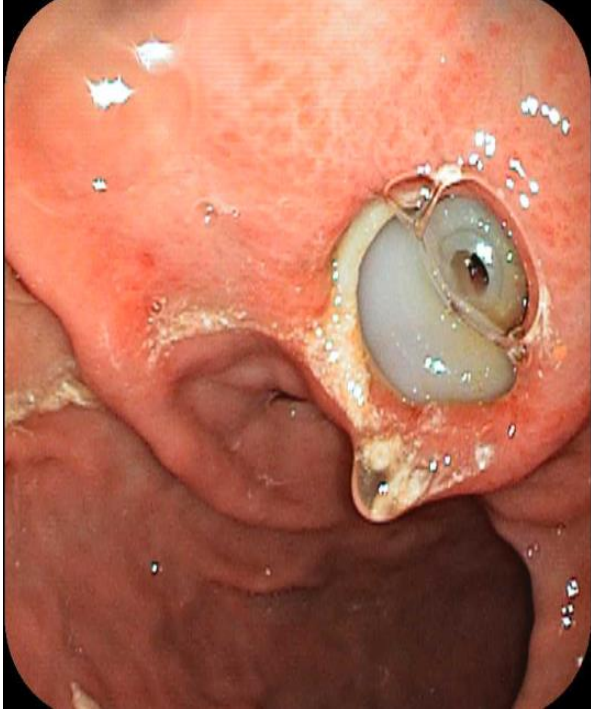
Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------

Hormon Sonuçları Örnek Kabul Tarihi:29.10.2013 .

TEST	SONUÇ	BİRİM	REFERANS ARALIĞI
Serbest T4*	H 2.32	ng/dL	0.93 - 1.7
TSH*	L 0.008	uIU/mL	0.27 - 4.2

150 mg / gün uygulanan Proriltiourasil
400 mg / gün dozuna çıkıldı.

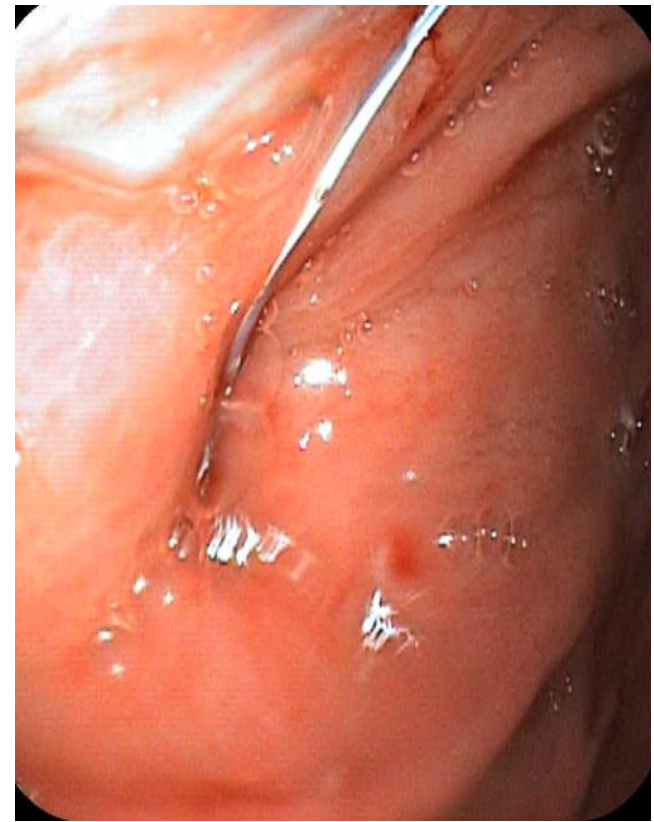
Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------



“Burried Bumper Sendromu” yaklaşık %1.5 oranında rapor edilir iç halka gastrostomi traktı boyunca mide duvarı ile cilt arasında herhangi bir bölgeye yerleşebilir.

Hastalarda PEG kateterinden enteral nütrisyon solüsyonunun verilememesi, stoma çevresinde akıntı, şişlik ve enfeksiyon, karın duvarında ağrı ve peritonit bulguları gözlemlenebilir.

Hasta tanımı	Nütrisyon durumu	Nütrisyon ve sıvı ihtiyacı	Erişim yolu ve şekli	Hangi ürün	İzlem	Komplikasyon	Sonuç
--------------	------------------	----------------------------	----------------------	------------	-------	--------------	-------



Gastro kutaneöz fistül