

بسم الله الرحمن الرحيم



تغذیه کامل وریدی (TPN)

علی اصغر جسمی

دکترای پرستاری

عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی سبزوار

رئوس مطالب

تفاوت متابولیسم در استرس و گرسنگی

عوارض سو تغذیه

روش های تغذیه

تغذیه کامل وریدی (هیپرالیمنتاسیون)

بیماران هدف

نحوه محاسبه میزان کالری

روش های دستیابی عروقی

محلول های تزریقی

ارزیابی های حین تغذیه

عوارض تغذیه کامل وریدی

METABOLISM DIFFERENCES IN FASTING AND STRESS



Fasting



Stress

<https://fittestyou.co.uk/is-intermittent-fasting-the-key/>

<https://www.imperial.ac.uk/news/211514/arthritis-drugs-reduce-mortality-time-icu/>

عوارض سوء تغذیه

افزایش خطر عفونت

اختلال در ترمیم زخم

وابستگی به دستگاه ونتیلاتور

افزایش طول مدت بستری

افزایش احتمال مرگ و میر

FEEDING METHODS IN PATIENTS

1. Enteral

Po

NGT/OGT- NJT

Gastrostomy (PEG)

Jejunostomy

2. Parenteral

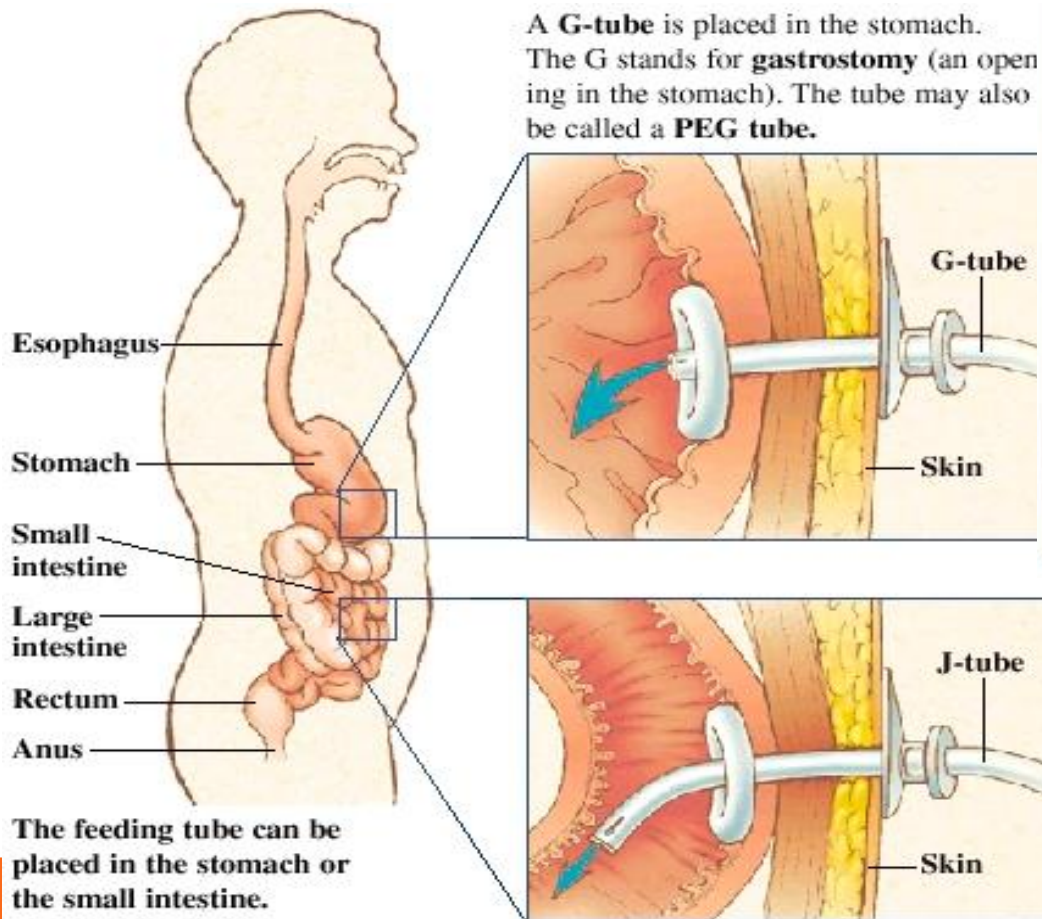
PPN

TPN (hyper alimentation)

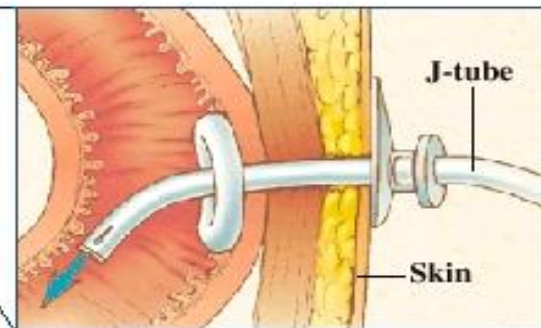
PEG TUBE



PEG INSERTION



A **G-tube** is placed in the stomach. The G stands for **gastrostomy** (an opening in the stomach). The tube may also be called a **PEG tube**.



A **J-tube** is placed in the small intestine. The J stands for **jejunum** (a section of the small intestine). The tube may also be called a **PEJ tube**.

In certain situations, the tube may be placed in the stomach and passed through to the jejunum.



کنترا اندیکاسیون های تغذیه انترال

انسداد روده

شوگ

اسهال شدید

پانکراتیت

ایلئوس

اندیکاسیون های تغذیه پرنترال

ترومای شدید

ایلئوس طول کشیده

سرطان ها

سندرم روده کوتاه

بیماری های التهابی روده

سپسیس طول کشیده

محاسبه کالری

Mild stress ; 20-25 Kcal/kg

Moderate stress: 25-30 Kcal/kg

Severe stress: 30-35 Kcal/kg

Rarely in Burning : 40Kcal/kg

ترکیب استاندارد TPN

Carbohydrates.....Dextrose 10%-20%

lipid.....Interlipid 10-20%

Protein.....Amino Acids 10%

Vitamins.....Multivitamin Infusion

Minerals.....Electrolytes and Trace Elements

مثال جهت محاسبه میزان المان ها

Weight : 60 kg

moderate stress: 30 kcal/kg

ventilated

Kcals: 1800 kcal

Lipid (10 -15%):

$1800 \text{ kcal} \times 25\% = 450 \text{ kcal from lipid}$

1gr fat =9 kcal $450/9 = 50 \text{ gr}$ interalipid 10% 500 cc

مثال جهت محاسبه میزان المان ها

Dextrose

1800-450= 1350 kcal

1gr dextrose :3/4 kcal energy

$1350 / 3/4 = 400 \text{ gr}$

1 lit D/S = N/S+ 50gr Dext

1 Litr D/w 20% +1 litr D/W 10%

2 vial Glu 50%

1 vial Glu 50% : 25gr glucose

+ KCL

مثال جهت محاسبه میزان المان ها

Protein :

0/25- 0/35 gr /kg nitrogen

Nitrogen * 6/25= protein 1/6_2/2 gr /kg

60*1/6= 100gr protein

Aminofiosion 10% = 1 liter

*****Aminofiosion always administrate with dextrose

VITAMINS AND TRACE ELEMENTS

Zinc

copper

Selenium

iron

Chromium

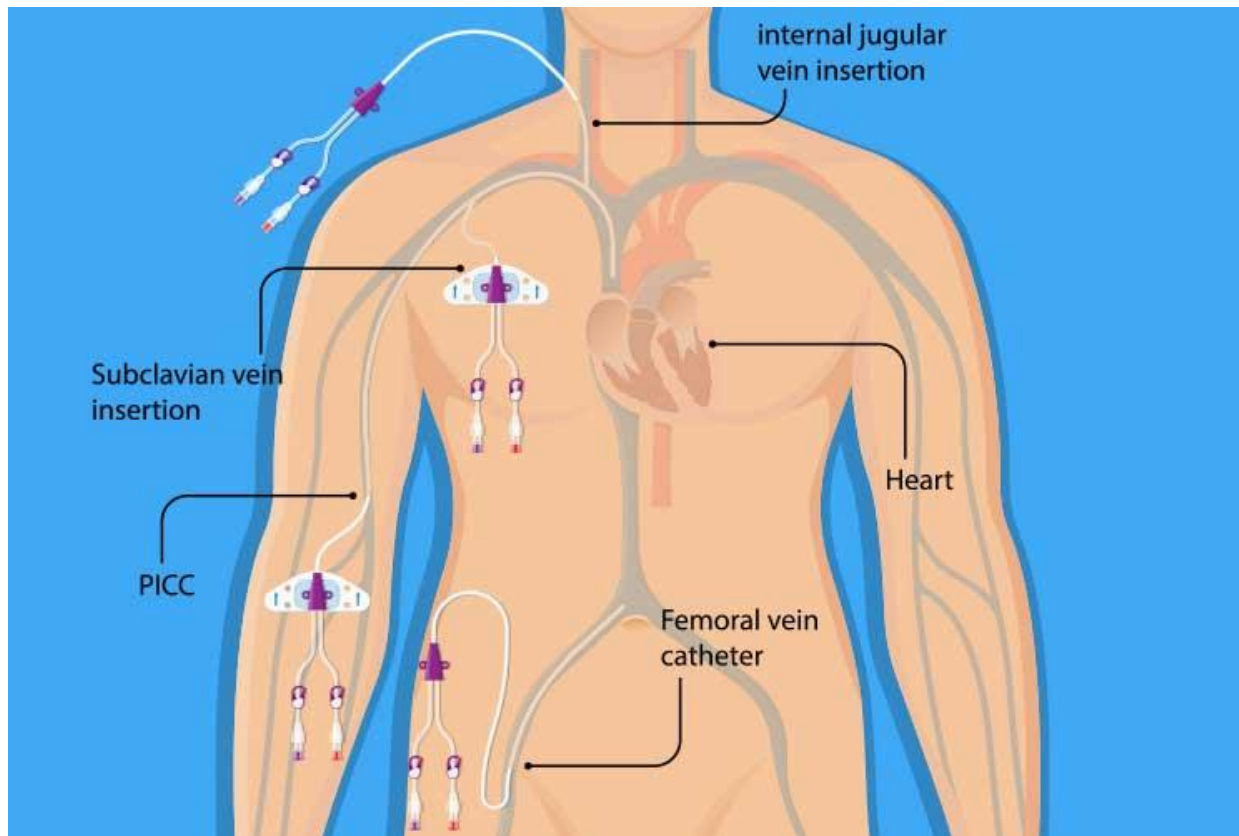
+ vit A, B vitamins, vit D, Vit E, vit c

Vit K and folic acid

ویتامین و مینرال های موجود

Soluvit
addamel
neurobion
vitalipid
adiphos
glycophus

CENTRAL VEIN ACCESS



<https://www.ausmed.com.au/cpd/articles/-central-venous-catheters>

عوارض تغذیه کامل وریدی

❑ عوارض مرتبط با کاتتر

تکنیکال. عفونت

❑ عوارض متابولیک

هیپر گلیسمی، افزایش تست عملکرد کبدی و تست های کلیوی

❑ عوارض گوارشی

آتروفی پرزهای روده، جابجایی باکتری ها به پورت، کلوستاز

❑ سپسیس

پایش ها

- کنترل علائم حیاتی حداقل ۴ بار در روز.
- ثبت جذب و دفع روزانه.
- کنترل وزن روزانه.
- کنترل قند خون هر ۶ ساعت سپس کنترل روزانه قند خون،
- کنترل روزانه اوره، الکترولیت های سرم تا زمان ثابت شدن آن و سپس دو بار در هفته.
- کنترل کلسیم و فسفر سرم دو بار در هفته.
- کنترل هموگلوبین، زمان پروترمبین، LFT و TIBC هفته ای یک بار.

تبدیل تغذیه پرنترال به انترال

زمانی که بیمار توانست 75% نیازهای خود را از تغذیه انترال تأمین کند تغذیه پارانترال قطع می‌شود

بررسی وضعیت تغذیه

Alb

Pre Alb

Transferrin

Lymphocytes

Weight gain

تعداد نیتروژن

$$\text{تعداد نیتروژن} = \frac{\text{BUN (میلی گرم در دسی لیتر)}}{0.8} - \frac{\text{مصرف پروتئین ۲۴ ساعته}}{6.25}$$

*** هدف از تعداد نیتروژن حفظ بالانس مثبت ۶-۴ گرم می باشد.

کنترا اندیکاسیون های TPN

دستگاه گوارش فانکشنال

از لحاظ همودینامیک ناپایدار باشد

در نوزادان با روده کوتاه تر از 8 سانت

هدف خاصی از درمان نداشته باشیم

می توان 7 تا ده روز بیمار را با سرم های مرسوم تغذیه کرد.

REFERENCE

- 1) اصول جراحی شوارتز 2015 - مترجم دکتر احمدی آملی - جلد اول
- 2) Morton PG, Fontaine DK (eds). *Critical Care Nursing: A Holistic Approach*. 9th edition. Philadelphia: Lippincott; 2009. PP: 1017-1033.
- 3) Kururilla J (eds). *Essentials of Critical Care Nursing: A Holistic Approach*. 9th edition. New Delhi: Jaypee Brothers; 2007. PP: 334-342.
- 4) مارینو پ. کتاب کامل ICU. مترجم: پوران سامی، چاپ اول، انتشارات بشری، تهران، ۱۳۸۷، صفحات ۴۸۱-۴۵۹.
- 5) Singer P, et al. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Intensive care. *Clinical Nutrition* 2009: 1-14.