

حمایت تغذیه‌ای

۱ - بیماران با خطرات تغذیه‌ای باید به موقع غربالگری شوند. یافته‌های کمک کننده شامل، شرح حال پزشکی، شرح حال تغذیه‌ای و معاینات بالینی برای بدست آوردن توده عضلانی و انرژی ذخیره‌ای است. سطح استرس و سطح متوسط عملکردی باید تعیین شود. میزان انرژی پایه هر فرد براساس فرمول Harris-Benedict حساب می‌شود.

$$BEE \text{ (مردان)} = 66.47 + 13.75(w) + 5(H) - 6.76(A) \text{ KCI/d}$$

$$BEE \text{ (زنان)} = 65.51 + 9.56(w) + 1.85(H) - 4.68(A) \text{ KCI/d}$$

وزن به کیلوگرم = W

قد به سانتی متر = H

سن به سال = A

(شوارتز)

۲ - یافته‌های آزمایشگاهی شامل عوامل پروتئینی سرم و نیتروژن ادراری (UUN) می‌باشد. برای محاسبه تعادل نیتروژن، پروتئین C فعال شده (CRP) نشانگر حساسی برای فاز حاد آسیب می‌باشد که اوج آن حدود ۴ - ۳ روز بعد از آسیب است.

زمانی که CRP شروع به کاهش می‌کند، آلومین، پره آلومین و ترانسفرین افزایش می‌یابد. میزان سوء تغذیه با روشهای زیر تقسیم بندی می‌شود:

۳ - جایگزینی تغذیه‌ای قبل از عمل در بیماران جراحی، بهبودی بیماران با آسیب سخت را بیشتر می‌کند. در بیماران با سوء تغذیه متوسط، تغذیه مناسب روده‌ای باید در طول ۴۸ ساعت اول پس از احیاء کامل بعد از عمل، آغاز شود.

۴ - تغذیه دهانی نیازمند تأمین دو سوم مصرف روزانه از طریق دهان است. تداخل در غذا خوردن به علت تکرار فرآیند یا عمل جراحی و نیز شرایط آرام کردن بیمار و شرایط ممنوعیت تغذیه دهانی باید مورد توجه قرار گیرد.

۵ - اگر تغذیه دهانی قابل انجام نباشد، لازم است تغذیه روده‌ای به دلیل کاهش خطرات و تأثیر بهتر در مقایسه با تغذیه وریدی آغاز گردد. تغذیه روده‌ای به عنوان جانشینی برای استفاده و نگهداری یکپارچگی بافت مولکولی روده و ایمنی آن پیشنهاد می‌شود.

در آخرین مقالات از این روش در درمان پانکراتیت استفاده شده است.

تغذیه وریدی و روده‌ای به همراه هم در بیمارانی که نیازمند انرژی زیادی هستند مانند سوختگی و عدم تحمل متوسط دستگاه گوارش به کار می‌رود.

۶ - تغذیه وریدی زمانی سودمند است که روده کاملاً فاقد عملکرد باشد، این روش همچنین در کسانی که مشکوک به کاهش خون رسانی احشایی هستند به کار می‌رود. مانند زمانی که از دوز بالای آلفا آگونیست یا از فشارها استفاده شده باشد.

اندیکاسیونهای تغذیه وریدی شامل موارد زیر می‌باشد:

الف - ناهنجاریهای شدید دستگاه گوارش در نوزادان مثل فیستول تراشه به مری. گاستروشنژی، امفالوسل، آترزی وسیع روده.

ب - نوزادان با عدم رشد به علت نارسایی دستگاه گوارش به علت سندرم روده کوتاه، سوء جذب، نارسایی آنزیمی، ایلئوس مکنونیوم و اسهال ایدیوپاتیک

ج - بیماران بالغ با سندرم روده کوتاه به دنبال برداشت وسیع روده باریک (روده باریک کمتر از ۱۰۰ سانتی‌متر بدون کولون و یا کمتر از ۵۰ سانتی‌متر در حضور کولون و دریچه ایلئوسکال نرمال)

د - فیستولهای روده به روده، روده به کولون، روده به مثانه یا فیستول روده به پوست با خروجی بالا (بیش از ۵۰۰ سی‌سی در روز)

ه - بیماران جراحی با ایلئوس طول کشیده پس از عمل (بیش از ۱۰ - ۷ روز)

و - بیماران با طول روده طبیعی ولی با سوء جذب به علت سلیاک، هیپوپروتئینمی، کمبود آنزیمهای پانکراسی، آتریت ناحیه‌ای و کولیت اولسراتیو.

ز - بالغین با اختلال فعالیت دستگاه گوارش مانند دیسکینزی مری به علت حوادث عروقی مغزی (CVA)، اسهال ایدیوپاتیک، استفراغ و بی‌اشتهایی عصبی.

ح - بیماران شدیداً بدحال که برای مدت بیش از ۵ روز هیپرمتابولیک باشند و امکان تغذیه روده‌ای وجود نداشته باشد (شوارتز).

۷ - معده توسط لوله بینی یا دهانی قابل دسترسی است. تغذیه از طریق معده در بیمارانی انجام می‌شود که حرکت معده طبیعی داشته و به ونتیلاتور وصل نباشند و احتمال آسپیراسیون در آنها کم باشد. ریسک آسپیراسیون در دوئودنوم و ژژنوم نسبت به معده کاهش می‌یابد.

باقی مانده معدی و نیز اتساع شکمی باید در ابتدا هر ۴ ساعت و سپس هر ۸ ساعت چک شود. باقی مانده قابل قبول حجم کمتر از 200 cc است. انجام تغذیه بدون وقفه در شرایط مراقبت‌های ویژه صورت می‌گیرد.

۸ - لوله نازودئودنال بصورت بدون دید گذاشته می‌شود و جایگذاری صحیح آن توسط رادیولوژی تصدیق می‌گردد. لوله ممکن است به راحتی با سرفه، استفراغ و اضطراب بیمار از محل خود خارج شده و یا لوله به عقب تغییر مکان داده و وارد معده شود.

۹ - جایگذاری لوله تغذیه از طریق نازوژونال با تکنیک «فشار»^۱ و یا بصورت اندوسکوپ یا فلوروسکوپ و در بالین بیمار قابل انجام است. لوله‌های نازوژونال جابجا نمی‌شوند. اگرچه فلج معدی برای ۱ تا ۲ روز باقی می‌ماند و حرکات روده بزرگ برای ۳ تا ۵ روز آسیب می‌بیند ولی حرکات روده کوچک حفظ می‌شود. محافظت تغذیه‌ای کامل در ۸۵٪ از بیماران امکان پذیر است.

۱۰ - گاستروستومی آندوسکوپیک از طریق پوست (PEG) جایگزین سالم و مقرون به صرفه‌ای برای عمل جراحی گاستروستومی سنتی و مرسوم است و زمانی که انتظار تغذیه روده‌ای برای مدت طولانی می‌رود، باید انجام شود. همراهی ژژنوستومی از طریق پوست برای راحتی تغذیه در زمانی که PEG برای درناژ معدی و تجویز کردن دارو استفاده می‌شود (PEG/PEJ)، کمک کننده است.

۱۱ - تغذیه از طریق کار گذاشتن لوله‌ای در ژژنوم (ژژنوستومی) می‌تواند در زمان جراحی شکم (لاپاروتومی) انجام شده، تغذیه مدت کوتاهی پس از آن شروع شود.

۱۲ - بیمارانی که به تغذیه وریدی برای بیش از ۷ روز نیاز دارند باید تغذیه مرکزی در آنها از طریق ورید ساب کلاوین انجام شود.

۱۳ - به طور نادر تغذیه از طریق وریدهای محیطی (PPN)^۲ در کسانی که گذاشتن کاتتر ورید مرکزی در آنها ممنوع باشد و یا برای تغذیه کوتاه مدت (۱۰ - ۷ روزه) همراه با تغذیه دهانی و روده‌ای به کار می‌رود.

۱۴ - فرمول‌های پلیمریک و ایزوتونیک شامل پروتئین‌های زنجیره بلند، کربوهیدرات‌ها و میزان نرمال چربی هستند.

این فرمولها برای بیماران با دستگاه گوارش سالم و قدرت جذبی مناسب استفاده می‌شوند.

۱۵ - فرمول‌های حاوی فیبر، فرمول‌های پلیمریک با اضافه شدن ماده غیر قابل حل و بعضی اوقات فیبر حل شدنی می‌باشد.

1 Push

2 Peripheral Parenteral Nutrition

از این فرمول‌ها ممکن است برای بیمارانی که اسهال زیادی دارند استفاده شود. این فرمولها در بیماران با همودینامیک پایدار مفید است و برای مراقبت طولانی مدت از بیماران به علت کاهش استعمال ملین و استفاده کردن از رژیم نرمال تغذیه‌ای به کار می‌رود.

۱۶ - فرمول‌های اختصاصی افزایش ایمنی توسط مکمل‌های گلوتامین، آرژینین، اسید چرب امگا ۳ و نوکلئوتیدها، غنی می‌شود. گلوتامین به یکپارچگی موکوس روده در شرایط استرس کمک می‌کند. بقیه مواد مغذی به طور مستقیم در ترمیم زخم و متعادل کردن عملکرد مونوسیت‌ها و لنفوسیت‌ها برای برگشت التهاب پس از عمل و سرکوب ایمنی دخیل می‌باشند.

این فرمول‌ها گران قیمت هستند و استعمال آنها باید در جمعیت محدودی از بیماران به کار رود. (برای مثال در بیمارانی که تحت عمل جراحی سرطان‌های دستگاه گوارش قرار می‌گیرند و بیماران واحدهای مراقبت‌های ویژه و یا بیماران با صدمات متعدد).

۱۷ - فرمول‌های اصلی شامل اسیدهای آمینه، پپتیدهای با زنجیره کوتاه، گلوکز و مقدار محدودی از چربی برای جلوگیری از کمبود اسید چرب ضروری است. این فرمول‌ها به راحتی جذب می‌شوند و ترشح صفراوی و پانکراس را کاهش می‌دهند و اغلب در سندرم روده کوتاه، پانکراتیت یا تغذیه ابتدایی بعد از مدت طولانی استراحت روده به کار می‌روند.

۱۸ - فرمول‌های کلیوی محصولات تغلیظ شده‌ای (Kcal.ml) 2 با پتاسیم، فسفر، ویتامین D و A می‌باشند و برای بیماران با نارسایی حاد کلیه همراه یا بدون دیالیز خونی استفاده می‌شوند. دیالیز طولانی مدت مجوز استفاده از فرمول‌های استاندارد است.

۱۹ - فرمول‌های دیابتی محصولات با چربی زیاد و محتوای فیبر می‌باشند. این فرمولها در دیابت تیپ I به طور سرپایی و در تیپ II برای مراقبت طولانی مدت آزمایش شده‌اند. استعمال آن در مراقبت حاد، کاهش متوسط قند خون را به همراه داشته ولی در نهایت اثر اثبات شده ای نداشته‌اند. جهت کنترل قند خون استفاده از انسولین توصیه می‌شود.

۲۰ - محلول TPN^۱ فرمول‌های تمرکز یافته می‌باشد که پروتئین، کربوهیدرات، چربی، الکترولیت‌ها و مولتی ویتامین و بسیاری از ریز مغذی‌های دیگر مورد نیاز را تأمین می‌کند.

۲۱ - محلول‌های تزریقی محیطی باید اسمولاریته نهایی کمتر از ۸۰۰ میلی اسمول برای جلوگیری از ترومبوفلیت داشته باشند و بدین ترتیب مقدار متوسطی انرژی در حجم زیادی از مایع فراهم می‌آید. لیپیدهای اضافی کیلو کالری‌های محلول را زیاد کرده و اسمولاریته آن را کم می‌کند.

۲۲ - مقاومت روده‌ای باید به طور معمول چک شود. استفراغ، اتساع شکمی، اسهال، افزایش خروج لوله معده یا باقی مانده‌های معدی نیازمند بررسی و اقدامات بیشتر می‌باشد.

۲۳ - اندازه گیری مکرر وزن بدن، توده سلولی بدن، بهبود زخم و پروتئین‌های سرم نشان دهنده کیفیت و کارایی حمایت تغذیه‌ای می‌باشد.

۲۴ - کنترل مداوم الکترولیت‌ها، آزمایشات عملکرد کبدی، گلوکز و فشار دی‌اکسید کربن^۱ روشی جهت کنترل رژیم بیماران می‌باشد.

۲۵ - بیماران که تغذیه مناسب ندارند دچار سندرم تغذیه دوباره می‌شوند که ممکن است در نتیجه الکلیسم، بدخیمی، بی‌اشتهایی عصبی یا شرایط طولانی مدت تغذیه غیرخوراکی یا رژیم مایع به تنهایی ایجاد شود. کاهش ناگهانی در پتاسیم سرم، منیزیم، فسفر و کلسیم با افزایش قند خون همراه است. جهت جلوگیری از این حالت باید تغذیه بیمار را به آرامی تا رسیدن به میزان مناسب، بالا برد و در طی این مدت قند خون و الکترولیت‌ها را کنترل نمود.

۲۶ - کنترل قند خون زیر 110 mg.dl به معنی کاهش میزان ناتوانی و مرگ و میر در بیماران جراحی است.

