

دکتری علوم تغذیه ۱۴۰۰

تغذیه

۱- در بیماری پروپیونیک اسیدمی همه موارد زیر درست است، بجز:

الف) محدود کردن دریافت ایزولوسین و متیونین

ب) محدود کردن دریافت تیروزین و والین

ج) محدود کردن دریافت اسیدهای چرب فردکربن

د) محدود کردن لوسین و والین

پاسخ) گزینه ب و د- با توجه به جدول ۱-۴۲ و متن صفحه ی ۱۹۱ جزوه تغذیه نخبگان(جزوه شماره ۴ جلد دوم)

در این بیماران باید دریافت تروئونین و ایزولوسین محدود شده و متیونین و والین را حذف کرد. همچنین در این بیماران لزومی به محدودیت تیروزین و لوسین وجود ندارد.

۲- کدامیک از اعمال چاقی به ترتیب کمترین و بیشترین اثر را بر جذب مواد مغذی دارند؟

الف) DS-BPD, LYSG

ب) RYGB, LAGB

ج) DS-BPD, RYGB

د) RYGB, LVSG

پاسخ) گزینه الف- صفحه ی ۱۴۹ جزوه مدرن ۲ نخبگان

روشهای کاملاً محدود کننده ، مانند LAGB و LVSG ، کمترین تأثیر را بر جذب ویتامین و مواد معدنی دارند زیرا هیچ یک از روده کوچک عبور نمی کند. DS-BPD روشی است که امروزه با بیشترین تأثیر بر روی مواد مغذی انجام می شود زیرا قسمت بزرگی از روده کوچک فقط با یک کانال مشترک کوتاه قابلیت جذب را دارد. صرف نظر از این روش ، بیماران باید دائماً از نظر کمبودهای تغذیه ای کنترل شوند و مکمل های مناسب را دریافت کنند.

۳- کدامیک از واسطه های زیر بیشترین نقش را در تجمع ماکروفاژها دارند؟

الف) MCP-1 ب) IL6 ج) TNF- α د) IL-1

پاسخ) گزینه الف - صفحه ی ۸۴۱ کتاب مدرن (فصل تغذیه و فرآیندهای التهابی)

۴- واسطه کلیدی التهاب به دنبال رژیم محدود از کالری کدام است؟

الف) نیتریک اکسید ب) سیرتوئین ج) TNF- α د) EPA

پاسخ) گزینه ب - صفحه ی ۸۴۳ کتاب مدرن (فصل تغذیه و فرآیندهای التهابی)

۵- کمبود کدام مواد مغذی در کودکان مبتلا به بیماری التهابی روده، شایع است؟

الف) ویتامین A و D ب) روی و B12 ج) آهن و اسیدفولیک د) کلسیم و پتاسیم

پاسخ) گزینه الف و ج - جدول ۲-۷۸ گنجانده شده در صفحه ی ۲۴۵ جزوه مدرن ۲ نخبگان

با توجه به جدول به ترتیب ویتامین D، آهن، ویتامین A، ویتامین E و اسیدفولیک بیشترین احتمال کمبود را دارند.

MICRONUTRIENT	FREQUENCY OF DEFICIENCY		
	PEDIATRIC	ADULT	
		CD	UC
Water Soluble			
Iron	17%	39%	81%
Zinc	No data	50%	No data
Folate	0%-2%	67%	30%- 40%
Vitamin B ₁₂	0%	48%	5%
Fat Soluble			
Vitamin A	14%	11%	No data
Vitamin D	16%-35%	75%	35%
Vitamin E	6%	No data	No data
Vitamin K	No data	No data	No data

CD, Crohn disease; UC, ulcerative colitis.

۶- کدام گزینه، اطلاعات درستی در خصوص تغذیه در دوران شیردهی می دهد؟

الف) کافئین کمتر از ۵۰۰ میلی گرم در روز مجاز است.

ب) حتی برای مادران گیاهخوار مکمل B12 لازم نیست.

ج) نیاز به روی کمتر از دوران بارداری است.

د) کل چربی دریافتی در این دوران DRI ندارد.

پاسخ) گزینه د- با توجه به متن صفحه ی ۱۲۶ ، ۱۲۹-۱۲۸ جزوه تغذیه نخبگان (جزوه شماره ۲)

در طی شیردهی DRI برای چربی کل وجود ندارد زیرا این امر به میزان انرژی مادر برای حفظ تولید شیر مورد نیاز بستگی دارد.
نیاز به روی در دوران شیردهی بیشتر از نیازهای دوران بارداری است .

برای مادران شیرده که یک رژیم غذایی گیاهخواری سخت پیروی می کنند بدون دریافت هیچ گونه فرآورده حیوانی، دریافت مکمل ویتامین B12 اکیداً توصیه می شود. شیر مادر گیاهخوار می تواند به شدت از نظر ویتامین B12 دچار کمبود باشد، و در صورت عدم درمان، می تواند منجر به نقص و اختلال رشد و آسیب دائمی به سیستم عصبی در نوزاد شود. مادرانی که از رژیم گیاهخواری سخت پیروی می کنند حتماً باید سطوح B12 نوزاد آنها به طور مکرر کنترل شود. مادران شیرده که تحت جراحی بای پس معد قرار گرفته اند همچنین در معرض خطر بیشتری برای کمبود B12 هستند.

کافئین

کافئین در مقادیر متوسط قابل قبول است (کمتر از ۳۰۰ میلی گرم در روز) و مشکلی برای نوزاد ترم سالم ایجاد می کند.

۷- با توجه به مقدار قند ساده، کدامیک از میوه های زیر خاصیت پوسیدگی دندانهای بیشتری دارند؟

الف) گیلان و توت ها ب) سیب و موز ج) انگور و پرتقال د) گلابی و گیلان

پاسخ) گزینه ب- با توجه به متن صفحه ی ۹۶ جزوه تغذیه نخبگان (جزوه شماره ۳)

پوسیدگی، سبزیجات گزارش نشده است. نمونه هایی از غلات و نشاسته ها که از نظر ماهیت ترکیب کربوهیدرات قابل تخمیر کاربوژنیک هستند، شامل کرارگر، چیپس، چوب شور، غلات سرد و گرم و نان است. همه میوه ها (تازه، خشک و کنسرو شده) و آب میوه ها ممکن است کاربوژنیک باشند. میوه ها با محتوای بالای آب، مانند هندوانه، نسبت به میوه های دیگر مانند موز و میوه های خشک، کمتر کاربوژنیک هستند. نوشیدنی های میوه ای، نوشابه های گازدار، جای های یخی و سایر نوشیدنی های شیرین

۸- در یک بیماری با BMI طبیعی و وزن ۶۰ کیلوگرم که ۳ ماه قبل پیوند کلیه انجام داده است، دریافت روزانه پروتئین چند گرم توصیه می شود؟

الف) ۴۸ ب) ۶۰ ج) ۷۸ د) ۱۲۰

پاسخ) گزینه ب- با توجه به جدول ۹-۳۴ صفحه ی ۲۴۲ جزوه تغذیه نخبگان (جزوه شماره ۴ جلد ۱)

۶ هفته بعد از پیون افراد نیازمند ۱ گرم به ازای کیلوگرم وزن بدن در روز پروتئین هستند که با توجه وزن بیمار، گزینه صحیح، گزینه ب می باشد.

۹- در بیماران مبتلا به سیستیک فیبروز، کدامیک از موارد زیر درست است؟

الف) افزایش انرژی، افزایش چربی، کاهش سدیم دریافتی

ب) افزایش انرژی، کاهش چربی، افزایش سدیم دریافتی

ج) کاهش انرژی، افزایش چربی، کاهش سدیم دریافتی

د) افزایش انرژی، افزایش چربی، افزایش سدیم دریافتی

پاسخ) گزینه د- با توجه به متن صفحه ی ۲۰۳ جزوه تغذیه نخبگان (جزوه شماره ۴ جلد ۱)

طیف گسترده ای از نیازهای انرژی در بیماران مبتلا به CF گزارش شده است: دامنه ۱۲۰٪ تا ۱۵۰٪ برای جمعیت عمومی؛ که به جهش CF، سن بیمار، میزان سو جذب، وجود تشدید ریوی، عملکرد ریوی، جنس، وضعیت بلوغ، وجود عوارض دارویی اضافی (بیماری کبدی CF، CFRD) و وضعیت سلامت بستگی دارد.

در بیماران CF اختلال پانکراس و بیماری کبد منجر به سو جذب چربی می شود که این بیماران را مستعد کمبود ویتامین های محلول در چربی K, E, D, A و بعضی از مواد معدنی حتی با وجود استفاده از PERT می کند. سطح ویتامین باید در هنگام تشخیص ارزیابی شود (به استثنای نوزاد تازه متولد شده) و در صورت نیاز مکمل یاری صورت گیرد. ویتامین های خاص CF حاوی ویتامین های محلول در چربی و آب و همچنین روی برای تقویت جذب هستند. کمبود ویتامین های E, D, A و K که به طور قابل توجهی بیماران CF را تحت تأثیر قرار می دهد، پاسخ ایمنی به عفونت های ریوی را کاهش می دهد.

از دست دادن زیاد سدیم از طریق تعریق در بیماران CF آن ها را مستعد دهیدراتاسیون هیپوناترمیک در شرایط گرم تنش زا می کند. اغلب بیماران از کودکی به مکمل های سدیم کلرید نیاز دارند. مقدار مکمل نمک تحت شرایطی مانند دمای زیاد و مرطوب، تعریق زیاد، تب و وجود اسهال و استفراغ باید افزایش یابد.

۱۰- در تغذیه روده ای (EN)، فرمولای ویژه بیماران کلیوی (دچار کاهش کلیرانس متابولیت ها) کدام ویژگی زیر را دارد؟

الف) از مقدار پروتئین آن کاسته شده و بر درصد اسیدهای آمینه ضروری و هیستیدین آن افزوده شده است.

ب) از مقدار پروتئین آن کاسته شده و بر درصد اسیدهای آمینه گوگرددار و آرژنین آن افزوده شده است.

ج) از مقدار پروتئین و هیستیدین آن کاسته شده و بر مقدار منیزیم و انرژی آن افزوده شده است.

د) از مقدار پروتئین و آرژنین آن کاسته شده و بر درصد اسیدهای آمینه ضروری آن افزوده شده است.

پاسخ) گزینه الف - نکات گنجانده شده در صفحه ی ۱۵۵ جزوه مدرن ۲ نخبگان

محصولات کلیوی برای تأمین مواد غذایی بهینه برای بیماران با ظرفیت کاهش یافته کلیرانس متابولیت های مختلف تولید شده است. این فرمولا ها به طور معمول از نظر پروتئین کل پایین تر هستند اما با اسیدهای آمینه ضروری و هیستیدین تقویت می شوند تا علائم اورمیک را به حداقل برسانند.

۱۱- برای یک بیمار Stable و Noncritically بزرگ سال، بهترین ترکیب TPN کدام مورد است؟

الف) انرژی آن kcal/kg ۳۵-۳۰ و نسبت نیتروژن (گرم) به کیلوکالری آن ۱:۱۳۰ تا ۱:۱۲۰

ب) انرژی آن kcal/kg ۲۵-۲۰ و نسبت نیتروژن (گرم) به کیلوکالری آن ۱:۲۰۰ تا ۱:۱۰۰

ج) انرژی آن kcal/kg ۳۰-۲۰ و نسبت نیتروژن (گرم) به کیلوکالری آن ۱:۱۳۰ تا ۱:۱۰۰

د) انرژی آن kcal/kg ۳۰-۲۵ و نسبت نیتروژن (گرم) به کیلوکالری آن ۱:۱۵۰ تا ۱:۱۳۰

پاسخ) گزینه د - نکات گنجانده شده در صفحه ی ۱۶۲ جزوه مدرن ۲ نخبگان

اهداف کالری در بیماران بالغ با ثبات بالینی پایدار، با رهنمودهای بالینی فعلی در حدود ۲۵ تا ۳۰ کیلو کالری (۶۰ تا ۷۰ کیلوژول) / کیلوگرم وزن بدن در روز برآورد می شود. نسبت گرم نیتروژن به کیلو کالری (N / kcal) تقریباً ۱: ۱۳۰ تا ۱۵۰ (1:31 تا ۳۶ N / kJ) یک فرمول معمول تجویز شده در بیماران

پایدار غیر ICU می باشد.

۱۲- همه موارد زیر در ارتباط با Ebb Phase در استرس های متابولیک صحیح می باشد، بجز:

الف) کاهش برون ده قلبی

ب) افزایش درجه حرارت بدن

ج) افزایش کاته کولامین های خون

د) افزایش اسیدهای چرب خون

پاسخ) گزینه ب- با توجه به متن صفحه ی ۵۶ جزوه تغذیه نخبگان (جزوه شماره ۴ جلد دوم)

پاسخ متابولیکی به بیماری بحرانی، آسیب ترومایی، سبیس، سوختگی یا جراحی اساسی پیچیده است و بیشتر مسیرهای متابولیک را درگیر می‌کند. کاتابولیسم تسریع شده در توده بدنی لخم یا توده اسکلتی رخ می‌دهد، که از نظر بالینی منجر به تعادل منفی خالص نیتروژن و تحلیل رفتن عضلات می‌شود. پاسخ به بیماری بحرانی، آسیب و سبیس به طور مشخص شامل فاز ebb و فاز flow است. فاز ebb، بلافاصله پس از آسیب دیدگی، با هیپوولمی (کاهش خون در گردش خون بدن)، شوک و هیپوکسی بافت همراه است. معمولاً، کاهش برون ده قلب، مصرف اکسیژن و دمای بدن در این مرحله اتفاق می‌افتد. سطح انسولین در پاسخ مستقیم به افزایش گلوکاگون، به احتمال زیاد به عنوان سیگنالی برای افزایش تولید گلوکز کیدی کاهش می‌یابد. افزایش برون ده قلب، مصرف اکسیژن، دمای بدن، مصرف انرژی و کاتابولیسم پروتئین کل بدن مشخص کننده فاز flow پس از احیای مایع (جایگزینی مایعات بدن به طور معمول با استفاده از کریستالوئیدها) محلول های مایع داخل وریدی، کلونیدها (یعنی آلبومین یا خون) و احیا اکسیژن است. از نظر فیزیولوژیکی، در این مرحله افزایش قابل توجهی در تولید گلوکز، آزادسازی اسیدهای چرب آزاد، سطح گردش خون انسولین، کاتکول آمین ها (ای بی نفرین و نوراپی نفرین آزاد شده توسط مدولای آدرنال)، گلوکاگون و کورتیزول وجود دارد. به نظر می رسد میزان پاسخ هورمونی با شدت آسیب در ارتباط است.

۱۳- کدام گزینه، اطلاعات صحیحی در خصوص آنالیز خوشه ای (Cluster Analysis) می دهد؟

الف) جزو آنالیزهای پسین می باشد.

ب) در موارد نمونه های زیاد، کارایی ندارد.

ج) مواد غذایی مشابه را گروه بندی می کند.

د) نمی تواند مستقیماً میانگین دریافت های زیر گروه را نشان دهد.

پاسخ) گزینه الف- با توجه به متن صفحه ی ۱۴۷۵ کتاب مدرن

۱۴- کدامیک از اسیدهای آمینه زیر با سیستم غیروابسته به سدیم از غشای سلول عبور می کند؟

الف) ایزولوسین ب) گلیسین ج) آلانین د) ترئونین

پاسخ) در پاسخنامه نهایی وزارت بهداشت این سوال حذف شده است. با این حال این سوال از صفحه ی ۸

جزوه مدرن ۱ نخبگان طرح شده است.

۱۵- در شرایط پس از جذب و در شرایط نرمال قند خون، منبع اصلی تولید گلوکز، کدام است و گلوکز در

گردش هر چند ساعت یک بار جایگزین می شود؟

الف) کلیه، ۲ ساعت ب) کبد، ۲ ساعت ج) کلیه، ۴ ساعت د) کبد، ۴ ساعت

پاسخ) گزینه ب. نکات گنجانده شده در صفحه ی ۳۲ (به نکته ی شماره ۴۲ گنجانده شده بود)جزوه مدرن ۱ نخبگان

مغز یک انسان بزرگسال به ۱۴۰ گرم در روز گلوکز نیاز دارد که تنها ۱۳۰ گرم در روز گلوکز می تواند از منابع غیر کربوهیدراتی بدست آید. میزان گلوکز خون در شرایط پس از جذب ۱۰-۸ گرم در ساعت است و هر دو ساعت یکبار در خون تجدید می شود.

۱۶- محدودیت مصرف فروکتوز در کمبود کدامیک از موارد زیر بی تاثیر است؟

الف) آلدولاز B ب) آلدولاز A ج) گلیسرات کیناز د) فروکتوز ۱ و ۶ دی فسفاتاز

پاسخ) گزینه ب. متن صفحه ی ۵۰ کتاب مدرن

۱۷- همه عبارات زیر درست است، بجز:

الف) سرعت تولید انرژی از اسید چرب کوتاه زنجیر (SCFA) و متوسط زنجیر (MCFA) بیشتر از سایر انواع اسیدهای چرب اشباع است.

ب) اسیدهای چرب امگا ۳ سریع تر از اسیدهای چرب اشباع شده، انرژی تولید می کنند.

ج) اسیدهای چرب اکسید شده رژیمی، به عنوان تقویت کننده نمک های صفراوی عمل می کنند.

د) نیاز به اسیدهای چرب ضروری امگا ۳ برای شرکت در سیستم عصبی مرکزی، در ماه اول دوران جنینی مهم تر از سایر ماه ها می باشد.

پاسخ) گزینه د. صفحه ی ۵۲ و ۵۹ جزوه مدرن ۱ نخبگان

اسیدهای چرب کوتاه و متوسط زنجیر با افزایش تولید انرژی در انسان ارتباط دارند که احتمالاً به علت انتقال مستقیم از ورید باب آنها از روده به کبد است. علاوه براین در مورد اسیدهای چرب کوتاه زنجیر فقدان نیاز به کارنیتین برای انتقال به میتوکندری نیز می تواند دلیلی بر اکسیداسیون سریع آنها باشد. در مورد اسیدهای چرب بلند زنجیر دیده شده که n-6 PUFA و n-3 بسیار سریعتر از اسیدهای چرب بلند زنجیر اشباع اکسیده می شوند. PUFA نسبت به SAFA راحتتر به دی اکسید کربن تبدیل می شود و PUFA دیده شده که اثرهای ترموزنیک، مصرف اکسیژن و تحریک سیستم اعصاب سمپاتیک بیشتری را نشان می دهد.

اسیدهای چرب 3- π در نمو بافت‌های عصبی و عملکرد بینایی ضروری می‌باشند. به دلیل اینکه بخش خاکستری مغز و غشا رتینال حاوی مقدار با اهمیتی DHA می‌باشد، نیاز برای اسیدهای چرب ضروری π -3 می‌تواند در سه ماهه آخر بارداری و ماه اول زندگی، زمانی که افزایش سریع این اسیدهای چرب در سیستم عصبی مرکزی شکل می‌گیرد، حیاتی می‌باشد.

۱۸- در سنگ‌های سیستینی همه موارد زیر درست است، بجز:

- الف) محدودیت سدیم
 ب) محدودیت پروتئین حیوانی
 ج) محدودیت مصرف میوه‌ها و سبزی‌ها
 د) محدودیت مصرف مواد غذایی حاوی سیترات

پاسخ) گزینه ج و د- با توجه به متن صفحه ی ۲۲۰ جزوه تغذیه نخبگان (جزوه شماره ۴ جلد ۱)

سنگ‌های سیستینی

سنگ‌های سیستینی ۱ تا ۲ درصد سنگ‌های ادراری را تشکیل می‌دهند. در ایالات متحده تقریباً از هر ۱۵۰۰۰ نفر، یک نفر مبتلا به سنگ‌های سیستینی می‌باشد. افراد عادی روزانه ۲۰ میلی گرم یا کمتر سیستین از طریق ادرار خود دفع می‌کنند، بیماران مبتلا به سنگ‌های سیستینی بیش از ۲۵۰ میلی گرم در روز دفع سیستین دارند. وقتی pH ادرار بیش از ۷ باشد، حلالیت سیستین افزایش می‌یابد. بنابراین pH ادرار در طول ۲۴ ساعت، حتی در هنگام خواب در محدوده قلیایی حفظ شود. هدف اصلی درمان کاهش غلظت سیستین ادرار به سطح زیر حد ۲۵۰ میلی گرم در لیتر به صورت روزانه است و این هدف عموماً با مصرف دارو حاصل می‌گردد. برای جلوگیری از تشکیل تبلورهای سیستین، مصرف مایعات بیش از ۴ لیتر و داشتن حداقل حجم ادرار ۳ تا ۴ لیتر روزانه، توصیه می‌گردد. محدودیت مصرف پروتئین حیوانی با مصرف کمتر سیستین و متیونین، پیش ساز سیستین ارتباط دارد. مصرف سبزیجات و میوه‌های سرشار از سیترات، مانند خربزه، لیمو، پرتقال و آب گوجه فرنگی تازه، می‌تواند به قلیایی شدن ادرار کمک کند. از سیترات پتاسیم می‌تواند برای افزایش pH ادرار و رسیدن آن به مقدار ۷ تا ۷/۵ استفاده کرد (این ممکن است خطر ابتلا به سنگهای فسفات کلسیم را افزایش دهد). سیستینوریا^{۲۲}ی شدید به داروهای tiopronin و DPenicillamine و captopril نیاز دارد، که یک ترکیب محلول با سیستین تشکیل می‌دهد. این داروها عوارض قابل توجهی نیز دارند.

۱۹- یک رژیم شناس (Dietitian) جهت درمان اختلال ژنتیکی کمبود کدامیک از انتقال دهنده های گلوکز از رژیم کتوزنیک استفاده می کند؟

- الف) GLUT1 ب) GLUT3 ج) GLUT5 د) GLUT7

پاسخ) گزینه الف- با توجه به متن صفحه ی ۱۲۳ جزوه تغذیه نخبگان (جزوه شماره ۴ جلد دوم)

نیز برای کسانی که ممکن است از رویکرد کمتر محدود شده بهره‌مند شوند، در دسترس است. سندرم کمبود گلوکز ترانسپورتر نوع I (Glut-1 DS) و کمبود پیروات دهیدروژناز (PDHD) دو اختلال ارثی ژنتیکی هستند که به طور معمول شامل تشنج هستند و با رژیم درمانی کتوزنیک قابل درمان هستند. این رژیم غذایی همچنین برای سایر اختلالات ارثی که تشنج نیز در آنها معمول است

۲۰- کدامیک از موارد زیر در درمان Hyperemesis Gravidarum کاربرد دارد؟

الف) تجویز داخل عضلانی پیریدوکسین به همراه اصلاح آب و الکترولیت

ب) تجویز داخل وریدی تیامین به همراه اصلاح آب و الکترولیت

ج) تجویز داخل وریدی ویتامین C به همراه اصلاح آب و الکترولیت

د) تجویز داخل وریدی فولات به همراه اصلاح آب و الکترولیت

پاسخ) گزینه ب- با توجه به متن صفحه ی ۱۱۱ جزوه تغذیه نخبگان (جزوه ی شماره ۲)

بستری شدن در بیمارستان برای حمایت تغذیه ای و هیدراتاسیون معمولاً برای HG نشان داده می‌شود. اهداف مدیریتی شامل افزایش وزن مناسب برای بارداری، اصلاح کمبود مایعات و الکترولیت ها، اجتناب از کتوز، کنترل علائم HG و دستیابی به تعادل نیتروژن، ویتامین و مواد معدنی می‌باشد. از آنجا که بارداری شرایط گرسنگی سریع است، سندرم خورانش مجدد، به خصوص با تهیه مایعات داخل وریدی حاوی دکستروز ساده اغلب دیده می‌شود. فسفر، منیزیم و پتاسیم باید روزانه ارزیابی شوند زیرا سطح پایین ممکن است منجر به بی نظمی قلب و نارسایی تنفسی شود (به فصل ۱۲ مراجعه کنید). یک عارضه بالقوه جدی دیگر انسفالوپاتی ورنیکه است، که حداقل ۶۳ مورد در سراسر جهان گزارش شده است. تصور می‌شود که ناشی از تخلیه تیامین و به دلیل ذخیره اندک آن در بدن است. کمبود ممکن است در کمتر از ۲ هفته از استفراغ ایجاد شود. اتفاق نظر در تشخیص، درمان یا پیشگیری به موقع وجود ندارد. سه گانه کلاسیک نیستاگموس و چشم، تغییرات وضعیت ذهنی و آتاکسی فقط در ۱۶٪ موارد شناخته شده HG دیده شده است. زنان در ۶۰٪ موارد علائم چشمی را نشان می‌دادند، ۸۳٪ دچار تغییرات مخچه و ۵۲٪ دچار اختلال حافظه می‌شوند. علائم اغلب مبهم و غیر اختصاصی هستند، از جمله سردرد، خستگی، ناراحتی شکمی، تحریک پذیری و عدم توانایی در تمرکز. اگر درمان نشود به سرعت، انسفالوپاتی ورنیکه می‌تواند به سندرم کورساکوف، اختلال حافظه مزمن در مادر تبدیل شود. سطح خونی تیامین برای تشخیص مفید نیست. در عوض، تیامین به صورت داخل وریدی تجویز می‌شود و در صورت پاسخ بیمار تشخیص فرضی انجام می‌شود. ACOG ۱۰۰ میلی گرم تیامین IV با شروع باز جذب مایعات و به دنبال آن ۱۰۰ میلی گرم در روز برای ۲ تا ۳ روز بعد و به دنبال آن مولتی ویتامین های وریدی توصیه می‌کند. اصلاح کمبودهای نیاسین و منیزیم نیز ممکن است مفید باشد.

۲۱- در کدام بیماری متابولیک، لازم است در رژیم غذایی لیزین و تربیتوفان محدود شود؟

الف) متیل مالونیک (ب) گلووتاریک اسیدمی نوع I

ج) ایزوووالریک اسیدمی (د) متیل گلووتاکونیک

پاسخ) گزینه ب - با توجه به جدول جدول ۴-۹۵ ریز مغذی ها و درشت مغذی های مورد استفاده در

بیماری های مختلف مادرزادی با تظاهرات عصبی. نکات گنجانده شده در صفحه ی ۲۴۹ جزوه مدرن ۲

نخبگان

TABLE 95.4 INBORN ERRORS OF METABOLISM WITH NEUROLOGIC MANIFESTATIONS THAT RESPOND TO NUTRITIONAL TREATMENT

CONDITION	MAIN CLINICAL FEATURES	TREATMENT
Neuropathies		
Abetalipoproteinemia	Diarrhea, steatorrhea, ataxia, retinitis pigmentosa	Vitamins A, E, K
Refsum disease	Cerebellar ataxia, retinitis pigmentosa, CSF protein, peroxisomal disorder	Phytanic acid, dietary restriction
Mitochondrial diseases	MELAS, MERFF, Leigh, NARP, sensory ataxia	Coenzyme Q10, creatine, L-carnitine, vitamins C, B ₁ , B ₂ , K
Myopathies		
McArdle disease (GSD V)	Myophosphorylase deficiency, exercise intolerance, myopathy, rhabdomyolysis	Branched-chain amino acids, high-protein diet, vitamin B ₆ , carbohydrate load before exercise
Cori-Forbes disease (GSD III)	Debrancher enzyme deficiency, hypoglycemia	Normoglycemia
Pompe disease (GSD IIa)	Acid maltase deficiency, myopathy, cardiomyopathy	High-protein diet
Tarui disease (GSD VII)	Muscle phosphofructokinase deficiency, exercise intolerance, myopathy, rhabdomyolysis, hemolysis	Carbohydrate load before exercise
Glucose transporter defect	Hypoglycemia, low CSF glucose, neonatal seizures, ataxia, microcephaly, retardation	Carbohydrate loading, thioctic acid
Carnitine disorders	Myopathy, rhabdomyolysis, hypoglycemia	High-carbohydrate, low-fat diet, no fasting, vitamins B ₂ , A, E, K
Very-long-chain acyl-coenzyme A dehydrogenase deficiency	Myopathy, rhabdomyolysis, hypoglycemia, cardiomegaly	Medium-chain triglycerides ^a , vitamins A, E, K
Smith-Lemli-Opitz disease	Elevated 7-dehydrocholesterol, microcephaly, retardation	High-cholesterol diet
Mitochondrial myopathies	Leigh-type pyruvate dehydrogenase Benign pyruvate dehydrogenase complex	Ketogenic diet Ketogenic diet, thiamin, lipoic acid, coenzyme Q10, creatine, vitamins C, B ₂ , K
Inborn vitamin disorders		
Pyridoxine (vitamin B ₆) deficiency	Neonatal seizures	Pyridoxine (vitamin B ₆)
Biotin deficiency	Biotin-dependent carboxylases, organic aciduria, seizures, hypotonia, retardation, skin rash alopecia	Biotin
Biopterin deficiency	Developmental delay, seizures, hypotonia	Tetrahydrobiopterin, 5OH-tryptophan, L-dopa
Cobalamin (vitamin B ₁₂) deficiency	Methylmalonic acidemia, homocysteinemia Megaloblastic anemia, seizures, myelopathy, retardation	Cobalamin (vitamin B ₁₂) Protein restriction, carnitine, betaine
Aminoacidopathies		
Hartnup disease	Neutral amino aciduria, ataxia, behavioral changes	Tryptophan
Maple syrup urine disease	Branched-chain amino aciduria (leucine, isoleucine, valine), vomiting, spasticity	Dietary restriction, vitamin B
Phenylketonuria	Phenylalanine, spasticity, retardation	Dietary restriction
Homocystinuria	Homocysteine, lens subluxation, stroke, seizures, retardation	Dietary restriction, pyridoxine (vitamin B ₆), betaine
Propionic acidemia	Hypotonia, seizures, acidosis	Protein restriction, carnitine
Isovaleric acidemia	Vomiting, ketosis, acidosis	Protein restriction, glycine, carnitine
Glutaric acidemia type I	Macrocephaly, spasticity, dystonia	Tryptophan restriction, lysine restriction, carnitine, vitamin B ₂

CSF, cerebrospinal fluid; GSD, glycogen storage disease; MELAS, mitochondrial encephalomyopathy lactic acidosis and strokelike episodes; MERFF, myoclonus epilepsy with ragged red fibers; NARP, neuropathy, ataxia, and retinitis pigmentosa.

^aMedium-chain triglyceride treatment is formally contraindicated in patients with medium-chain acyl-coenzyme A dehydrogenase deficiency.

۲۲-تغییرات پس از ترجمه ای پروتئین (Post-Translational Modification) توسط کدامیک از مواد مغذی زیر می تواند انجام بگیرد؟

الف) ویتامین B12 ب) آهن ج) ویتامین K د) ویتامین C

پاسخ) گزینه ج. متن صفحه ی ۱۷۰ جزوه مدرن ۱ نخبگان

باقیمانده γ - کربوکسی گلوتامیک اسید (Gla) که تحت تاثیر تغییرات پس از ترجمه می باشد تحت تاثیر ویتامین K می باشد.

۲۳- خطر ابتلا به دیابت نوع ۲ در اثر پلی مورفیسم در پروموتور کدام ژن افزایش می یابد؟

الف) Calpain-10 (ب) AMY1 (ج) LCT (د) HFE

پاسخ) گزینه الف. متن صفحه ی ۵۲۸ کتاب مدرن

۲۴- آنزیم هیستون داستیلاز در فرآیند تغییرات اپی ژنتیکی در سلول توسط کدامیک از ترکیبات تغذیه ای زیر غیرفعال می شود؟

الف) Flavonoids (ب) Caffeic acid

ج) Proanthocyanidins (د) Sulforaphane

پاسخ) گزینه د. متن صفحه ی ۵۳۵ کتاب مدرن

استیل شدن هیستون ها ، مکانیزم مهم دیگر اپی ژنتیک ، تحت کنترل هیستون داستیلاز است که توسط سولفورافان ، ترکیبی که در سبزیجات چلیپایی وجود دارد ، مهار می شود

۲۵- تغییرات اپی ژنتیکی حاصل از پلی فنل های چای سبز توسط چه مکانیسمی انجام می گیرد؟

الف) Histone Modification (ب) DNA Methylation

ج) Micro RNAs (د) Chromatin Remodeling

پاسخ) گزینه ب. متن صفحه ی ۵۳۵ کتاب مدرن

تصور می شود که پلی فنول های موجود در چای سبز ، قهوه و دانه های سویا با تاثیر مستقیم بر روی متیل ترانسفرازهای DNA که گروه متیل را به DNA اضافه می کنند ، بر وضعیت اپی ژنتیک تاثیر می گذارند.

۲۶- متیلاسیون کدام ژن در کودکان با وزن هنگام تولد و خطر بروز چاقی در سال های آتی زندگی ارتباط دارد؟

الف) Insulin-Like Growth Factor II

ب) Glucagon-Like Peptide-1

ج) PPAR- α

د) Carnitine Palmitoyl Transferase 1 A

پاسخ) گزینه الف. متن صفحه ی ۵۳۵ کتاب مدرن

گزارش شده است که متیلاسیون IGF-2 در کودکان با وزن هنگام تولد مرتبط است که خود به خطر بیماری های قلبی عروقی ، دیابت ، چاقی و سرطان در زندگی بعدی مربوط می شود.

۲۷- در بیماران مبتلا به کبد چرب چه میزان کاهش التهاب توصیه شده است؟

الف) ۵ درصد ب) ۳-۵ درصد ج) ۱۰ درصد د) ۵-۱۰ درصد

پاسخ) در پاسخنامه نهایی وزارت بهداشت این سوال حذف شده است. صورت سوال اشتباه می باشد در واقع باید گفته شود چه مقدار از کاهش وزن در بیماران مبتلا به کبد چرب باعث کاهش التهاب می شود که در این صورت جواب صحیح گزینه ج خواهد بود.

۲۸- کاهش ترشح کدامیک از هورمون های زیر باعث افزایش میل به خوردن منابع قندی می گردد؟

الف) GLP-1 ب) Incretins ج) Serotonin د) Insulin

پاسخ) گزینه ج. جدول ۲۰-۲ صفحه ی ۹ جزوه تغذیه نخبگان (جزوه شماره ۳)

جدول ۲۰. عوامل تنظیمی در خوردن و مدیریت وزن نقش دارند	
انتقال دهنده های عصبی مغز	ویژگی ها و عملکرد
نوراپی نفرین و دوپامین	توسط سیستم عصبی سمپاتیک ^۵ (SNS) در پاسخ به مصرف رژیم غذایی آزاد می شود. واسطه فعالیت مناطقی در هیپوتالاموس است که رفتار تغذیه را کنترل می کنند. روزه داری و نیمه قحطی منجر به کاهش فعالیت SNS و افزایش فعالیت مدولار آدرنال با افزایش در نتیجه اپی نفرین می شود که باعث تحریک بستر می شود. مسیرهای دوپامینرژیک در مغز در خصوصیات تقویت غذا نقش دارد.
سروتونین، نوروپتید Y و اندورفین ها	کاهش سروتونین و افزایش نوروپتید Y با افزایش اشتها کربوهیدرات همراه است. نوروپتید Y در هنگام محرومیت از غذا افزایش می یابد. ممکن است عاملی باشد که منجر به افزایش اشتها بعد از رژیم می شود. ترجیحات و ولع مصرف غذاهای شیرین و پرچرب در بین بیماران چاق و پرخوری شامل سیستم اندورفین است.
فاکتور آزاد کننده ی کورتیکوتروپین ^۶ (CRF) آرکسین (hypocretin)	در کنترل ترشح هورمون آدرنوکورتیکوتروپیک از غده هیپوفیز نقش دارد. CRF یک عامل بی اشتهاپی قوی است و پاسخ تغذیه تولید شده توسط نوراپی نفرین و نوروپتید CRF Y را در حین ورزش آزاد می کند. اورکسین یک انتقال دهنده عصبی است که توسط هیپوتالاموس تولید می شود و شایهت ضعیفی به ترشحات تولید شده در روده دارد و یک محرک اشتها و تنظیم کننده مرکزی گلوکز و هموستاز انرژی است.

۲۹- مصرف نیاسین موجب کدامیک از موارد زیر می گردد؟

الف) باعث تشدید پاکسازی VLDL-APOB-100 می گردد.

ب) باعث کاهش پاکسازی HDL-APO-A-1 می گردد.

ج) باعث کاهش تولید HDL-APO-A-1 می گردد.

د) باعث کاهش تولید VLDL-APO-B-100 می گردد.

پاسخ) گزینه الف. نکات گنجانده شده جدید در متن صفحه ی ۱۸۲ جزوه مدرن ۱ نخبگان

مکانیسم اثر اسیدنیکو تنیک از طریق مهار رهایش اسیدهای چرب آزاد از بافت آدیپوز و افزایش فعالیت آنزیم

لیپوپروتئین لیپاز (LPL) و کاهش فعالیت آنزیم لیپاز حساس به هورمون (HSL) می باشد که منجر به

افزایش برداشت شیلومیکرون از پلاسما شده و در نتیجه پاکسازی LDL و VLDL را افزایش می دهد.

۳۰- مقدار فیبر رژیمی تام Total Dietary Fiber در یک فنجان از کدام ماده غذایی بیشتر است؟

الف) تمشک ب) کلم بروکلی ج) ذرت شیرین د) برنج قهوه ای

پاسخ) گزینه الف. جدول صفحه ی ۵۹ کتاب مدرن

TABLE 3.1 TOTAL DIETARY FIBER IN COMMON FOODS

FOOD	QUANTITY	FIBER (g)
White bread	1 slice	0.6
Whole wheat bread	1 slice	1.9
Brown rice	½ cup	1.7
White rice	½ cup	0.3
Kellogg's All Bran Original	½ cup	8.8
Kellogg's Product 19	1 cup	1.0
Kellogg's Raisin Bran	1 cup	7.3
Wheat Chex (General Mills)	1 cup	3.3
Rice Chex (General Mills)	1 cup	0.2
Oatmeal, cooked	1 cup	4.0
Apple, with skin	1 medium	3.3
Orange	1 medium	3.1
Prunes, dried	5	3.0
Raspberries	½ cup	4.0
Broccoli, raw	½ cup	1.1
Cauliflower, raw	½ cup	1.2
Sweet corn	½ cup	2.1
Iceberg lettuce, raw	½ cup	0.35
Kidney beans	½ cup	6.6
Peas	½ cup	4.4
Pinto beans	½ cup	7.7
Baked potato	1 small	2.3
Yellow squash, cooked	½ cup	1.25

Data from US Department of Agriculture, Agricultural Research Service, Nutrient Database for Standard Reference, Release 22. Washington, DC: US Department of Agriculture, 2009. Available at: <http://www.ars.usda.gov/ba/bhnrc/ndl>. Accessed August 1, 2010, with permission.

۳۱- در معادله تخمین اسمولالیتی سرم همه موارد وجود دارد، بجز:

الف) سدیم سرم ب) گلوکز خون ج) BUN د) اوره

پاسخ) گزینه ج. متن صفحه ی ۷۳ جزوه مدرن ۱ نخبگان

روش محاسبه اسمولالیته پلاسما: سدیم پلاسما (mEq/L) $\times 2$ + گلوکز (mg/dl) / 18 + اوره (mg/dl) /

۲/۸

۳۲- کمبود کدام، از پیامدهای تغذیه ای مصرف متفورمین است؟

الف) نیاسین، اسید فولیک (ب) نیاسین، پیریدوکسین

ج) B12، پیریدوکسین (د) B12، اسید فولیک

پاسخ) گزینه د. متن صفحه ی ۱۶۵ و جدول صفحه ی ۱۶۸ جزوه تغذیه نخبگان (جزوه شماره ۴ جلد اول)

کمبود فولات در اوایل بارداری می تواند منجر به تولد نوزاد دارای نقص لوله عصبی شود (فصل ۱۴ را ببینید). سایر علل نیز شامل اختلالات روده ای منجر شونده به سو جذب (بیماری سلیاک، اسپروتروویکال و بیماری التهابی روده)، استفاده از داروهای خاص (داروهای ضد تشنج، باربیتورات، سیکلوسرین، سولفاسالازین، کلستیرامین و متفورمین)، فزونی اسید آمینه (گلیسین و متیونین) و

جدول ۳-۳: علل کمبود ویتامین B12	
بلع ناکافی	رژیم غذایی ضعیف ناشی از یک رژیم غذایی گیاه خواری و عدم مصرف مکمل، الکلیسم مزمن، فقر
جذب ناکافی	اختلالات معده، اختلالات روده کوچک، رقابت برای مکان های جذب، بیماری پانکراسی، HIV یا ایدز، گاستریت، جراحی معده
استفاده ناکافی	آنتاگونیست های ویتامین B12، کمبود یا نقایص آنزیمی مادرزادی یا اکتسابی، ناهنجاری پروتئین های متصل شونده
افزایش نیاز	پرکاری تیروئید، افزایش خون سازی
افزایش دفع	کمبود یا ناکافی بودن پروتئین های متصل شونده به ویتامین B12، بیماری کبدی، بیماری کلیوی
افزایش تخریب	دوزهای دارویی اسید اسکوربیک که عملکرد پروکسیدانی دارد.
الفا شده توسط دارو	داروهای سرکوب کننده ی اسید معده و متفورمین یا کمبود B12 همراه هستند.

۳۳- سندروم Imerslund-Grasbeck مربوط به کمبود یا مصرف زیاد کدام ویتامین است؟

الف) مصرف زیاد ویتامین D (ب) کمبود ویتامین D

ج) مصرف زیاد ویتامین B12 (د) کمبود ویتامین B12

پاسخ) گزینه د. نکات گنجانده شده جدید در متن صفحه ی ۸۴ جزوه مدرن ۲ نخبگان

سندرم Grasback-Immerslund از فاکتورهای مستعد کننده ابتلا به کمبود ویتامین B12 می باشند.

۳۴- کدامیک از متداول ترین تست های کیفی سنجش سوء جذب می باشد؟

Acid Steatocrit(ب)

Fecal Fat(الف)

Serum Caroten(د)

Stool Sudan III Staining(ج)

پاسخ(ج) گزینه ج. متن صفحه ی ۱۰۵۰ کتاب مدرن

رویکرد کیفی که معمولاً مورد استفاده قرار می گیرد شامل استفاده از یک لکه محلول در چربی مانند سودان III (Sudan III) بر روی اسلاید میکروسکوپ آغشته به مدفوع مخلوط با اسید استیک یخبندان است که سپس برای بررسی گلبول های چربی لکه دار زیر میکروسکوپ بررسی می شود

۳۵- همه موارد از متغیرهای متابولیکی برای پایش تغذیه فراروده ای (TPN) می باشند که باید در مراحل آغازین درمان حداقل هفته ای دو بار اندازه گیری شوند، بجز:

(ب) وضعیت اسید-باز خون

(الف) آلبومین پلاسما

(د) الکترولیت های پلاسما

(ج) گلوکز در ادرار

پاسخ(ج) گزینه الف. جدول صفحه ی ۵۸ و ۵۹ جزوه تغذیه نخبگان (جزوه شماره ۲)

جدول ۶-۱۲. نظارت بر تغذیه وریدی بیمار بستری در بیمارستان		
دفعات پیشنهادی		متغیر برای کنترل
دوره اولیه*	دوره بعد*	
روزانه	هفتگی	وزن
روزانه	۱-۲ هفته	الکترولیت های سرم
۳ هفته	هفتگی	نیتروژن اوره خون
۳ هفته	هفتگی	کلسیم یا کلسیم یونیزه، فسفر معدنی و منیزیم کل سرم
روزانه	۳ هفته	گلوکز سرم

تری گلیسیرید سرم	هفتگی	هفتگی
آنزیم های عملکرد کبدی ۱۳ هفته هفته ای	۱۳ هفته	هفتگی
هموگلوبین، هماتوکریت	هفتگی	هفتگی
پلاکت ها	هفتگی	هفتگی
شمارش WBC	همانطور که نشان داده شد	همانطور که نشان داده شد
وضعیت بالینی	روزانه	روزانه
ورودی کانتیر	روزانه	روزانه
دما	روزانه	روزانه
I&O	روزانه	روزانه

۳۶- تست غربالگری Beutler برای شناسایی کدامیک از اختلالات متابولیکی می باشد؟

الف) فنیل کتون اوری (ب) ادرار شربت افرا

ج) اختلالات سیکل اوره (د) گالاکتوزمی

پاسخ) گزینه د. متن صفحه ی ۹۶۰ کتاب مدرن

رایج ترین روش غربالگری مورد استفاده آزمایش فلورسنت Beutler برای گالاکتوزمی است

۳۷- در مسیر کم خونی ناشی از کمبود آهن به رغم اصلاح نسبی علائم و هموگلوبین فرد، تا چه مدت دیگر درمان باید ادامه یابد؟

الف) ۴ تا ۵ هفته (ب) ۴ تا ۵ ماه (ج) ۲ تا ۳ هفته (د) ۲ تا ۳ ماه

پاسخ) گزینه ب. متن صفحه ی ۱۶۰ جزوه تغذیه نخبگان (جزوه شماره ۴ جلد اول)

جذب روزانه ۱۰ تا ۲۰ میلی گرم آهن باعث افزایش تولید گلبول قرمز تا حدود ۳ برابر میزان طبیعی می شود و در صورت عدم اتلاف خون، غلظت هموگلوبین را با سرعت ۰.۲ گرم در دسی لیتر در روز افزایش می دهد. افزایش رتیکولوسیتوز (افزایش تعداد گلبول های قرمز جوان) طی ۲ تا ۳ روز پس از تجویز آهن مشاهده می شود، اما افراد مبتلا به کمبود آهن ممکن است بهبود در خلق و اشتها را زودتر گزارش دهند. سطح هموگلوبین نیز در روز چهارم شروع به افزایش خواهد کرد. آهن درمانی حتی پس از اصلاح سطح طبیعی هموگلوبین باید به مدت ۴-۶ ماه ادامه یابد تا پراسازی مجدد ذخایر آهن بدن میسر شود. هماهنگی با پزشک هنگام مکمل یاری با آهن ضروری است.

۳۸- همه موارد از مواد غذایی High FODMAP محسوب می شود، بجز:

الف) انبه (ب) سیر (ج) بستنی (د) پرتقال

پاسخ) گزینه د. این سوال از جدول غذاهای حاوی مقادیر زیاد FODMAP در فصل اختلالات دستگاه گوارش تحتانی در کراوس ۲۰۱۷ طرح شده است. در حالی این جدول در کراوس جدید (۲۰۲۱) حذف شده است.

- ۳۹- در خصوص دفع کلیوی ویتامین C همه موارد درست است، بجز:
- الف) ویتامین C در توبول پروگزیمال توسط SVCT1 باز جذب می شود.
- ب) در بیماران ESRD دفع کلیوی ویتامین C بالا می رود.
- ج) در بیماران دیالیزی اغلب غلظت ویتامین C پلاسما پایین می باشد.
- د) در زنان وقتی مقدار ویتامین C دریافتی کمتر از ۶۰ میلی گرم در روز باشد، اسیدآسکوربیک از ادرار دفع نمی شود.

پاسخ) گزینه ب. متن صفحه ی ۲۱۱ و ۲۱۲ جزوه مدرن ۱ نخبگان

انتقال فعال از طریق حامل های ویتامین C وابسته به سدیم SVCT1 و SVCT2 انجام می شود. SVCT1 یا SLC23A1 در روده، کبد، کلیه قرار دارد و یک حامل انتقالی اپیتلیالی است. SVCT2 یا SLC23A2 به صورت گسترده تری در بین بافتها توزیع شده است. هر دو این حامل ها وابسته به سدیم و انرژی بوده و دی هیدرو اسکوربیک اسید را انتقال نمی دهند.

در بیماران مبتلا به مرحله نهایی بیماری کلیوی دریافت دوزهای بالاتر از ۲۰۰ میلی گرم در روز ویتامین C موجب تجمع ویتامین و تولید هیپراگزالمی می شود. برعکس، ویتامین C به آسانی قابل دیالیز شدن است و در طول دیالیز از دست داده می شود.

۴۰- همه موارد زیر صحیح است، بجز:

- الف) در کمبود ویتامین B12، غلظت فولات در گلوبول های قرمز افزایش می یابد.
- ب) کمتر از ۲۰-۳۰ درصد از کوبالامین پلاسما به صورت Holo-TCII است.
- ج) در کمبود ویتامین B12 آزمایش du Suppression غیرطبیعی می شود.
- د) غلظت اسیدمتیل مالونیک ادرار در ارتباط با وضعیت تغذیه ویتامین B12 می باشد.

پاسخ) گزینه الف. متن صفحه ی ۱۹۷ و ۲۰۴ جزوه مدرن ۱ نخبگان

زمانی که کمبود کوبالامین گسترش پیدا می‌کند، معمولاً سطوح متیل تترا هیدرو فولات (و بنابراین سطوح فولات) همانطوری که پیش بینی می‌شد بوسیله به دام افتادن متیل تترا هیدرو فولات افزایش می‌یابد، درحالیکه نگهداری سلولی ضعیف متیل تترا هیدرو فولات سطوح فولات سلول‌های قرمز خون را کاهش می‌دهد. کمبود فولات سطوح کوبالامین پلازما را با مکانیسم ناشناخته ای کاهش می‌دهد که بعد از فولات درمانی این حالت بر می‌گردد. هر دو این کمبود های ویتامینی افزایش هموسیستئین را القا می‌کنند.

Holo- TC II، ترانس کوبالامین II متصل به کوبالامین، از سلول‌های ایلئال منشا می‌گیرد اما می‌تواند با منشا کلیوی نیز باشد. به دلیل اینکه Holo- TC II به سرعت توسط سلول‌ها برداشته می‌شود، کمتر از ۲۰ تا ۳۰ درصد از کوبالامین پلازما در هر لحظه در Holo- TC II است. مابقی آنها بوسیله TC I حمل می‌شوند که به صورت اختصاصی برداشت سلولی را انجام نمی‌دهد.

همچنین در کمبود ویتامین B12 آزمایش du Suppression غیرطبیعی می‌شود و غلظت اسیدمتیل مالونیک ادرار (نه پلازما) در ارتباط با وضعیت تغذیه ویتامین B12 می‌باشد.

۴۱- همه موارد زیر درست است، بجز:

الف) بتائین موجود در غذاها نمی‌تواند به کولین تبدیل شود.

ب) تخم مرغ و جگر، منابع غنی کولین می‌باشند.

ج) منابع غذایی مشتق از گیاهان نمی‌توانند منبع غنی از بتائین باشد.

د) زیست دسترسی کولین در شیر انسان و شیر خشک متفاوت است.

پاسخ) گزینه ج. متن صفحه ی ۲۱۴ جزوه مدرن ۱ نخبگان

تخم مرغ و جگر منابع غنی از کولین می‌باشند و یک تخم مرغ حاوی تقریباً ۳۳ درصد از نیاز روزانه به کولین می‌باشد. منابع غذایی مشتق شده گیاهی می‌توانند منابع غنی از بتائین باشد (که نمی‌تواند به کولین تبدیل شود ولی می‌تواند به عنوان اهدا کننده گروه های متیل استفاده شود)، اما تنها اجزا گیاهی غنی غشایی مانند ریشه گندم حاوی مقدارهای مهمی از کولین می‌باشد.

شیر مادر منبع غنی از کولین می‌باشد. زیست دسترسی کولین می‌تواند بین شیر مادر و فرمولا متفاوت می‌باشد. غنی بودن کولین شیر مادر به این دلیل می‌باشد که سلول‌های اپتلیال پستانی توانایی برداشت

متمرکز کولین از خون مادر را دارند و بیوسنتز دنوو کولین از طریق فعالیت فسفاتیدیل اتانول آمین N-متیل ترانسفراز (PEMT) که این تنها مسیر بیوسنتز اندروژن کولین است. محتوی کولین آزاد شیر مادر در ابتدای شیردهی بالا می‌باشد و تا ۳۰ روز پس از زایمان کاهش می‌یابد. فسفاتیدیل کولین شیر مادر و غلظت کولین پلاسما تحت تاثیر دریافت کولین غذایی می‌باشد و مکمل های غذایی فسفاتیدیل کولین می‌تواند کولین، بتائین و غلظت فسفاتیدیل کولین را در شیر مادر افزایش دهد.

۴۲- همه موارد در مورد عنصر روی (Zinc) صحیح است، بجز:

الف) حداکثر دریافت قابل تحمل (UL) در مردان و زنان بالغ یکسان است.

ب) نیاز در بارداری بیشتر از شیردهی است.

ج) میزان RDA در زنان کمتر از مردان است.

د) حداکثر دریافت قابل تحمل (UL) در نوجوانان دختر و پسر یکسان است.

پاسخ) گزینه ب. جدول صفحه ی ۲۰۰ کتاب مدرن. هر چند پاسخ صحیح را می توان با توجه به فصل تغذیه در دوران های زندگی در جزوه کراوس نخبگان هم تشخیص داد که به وضوح در آن اشاره شده است که نیاز روی در بارداری و شیردهی یکسان است.

	AGE (y)	MALES	FEMALES	MALES	FEMALES
		RDA ^a	RDA ^a	UL	UL
Infants	0-0.5	<i>b</i>	<i>b</i>	4	4
	0.5-1	3	3	5	5
Children or adolescents	1-3	3	3	7	7
	4-8	4	4	12	12
	9-13	8	8	23	23
	14-18	11	9	34	34
Adults	19-71	11	8	40	40
Pregnancy	19	—	11	—	40
Lactation	19	—	12	—	40

۴۳- در یک بیمار با BMI نرمال و وزن ۷۰ کیلوگرم که تحت درمان با همولیز می باشد، حداکثر دریافت

روزانه فسفر چند میلی گرم توصیه می گردد؟

پاسخ) گزینه الف. جدول صفحه ی ۲۴۲ جزوه تغذیه نخبگان (جزوه شماره ۴ جلد اول).

با توجه به محدوده ی حداکثری ۱۷ میلی گرم به ازای کیلوگرم وزن بدن در روز فسفر در بیماران دبالیزی و با توجه به وزن بیمار، حداکثر دریافت فسفر در این بیماران ۱۱۹۰ خواهد بود.

جدول ۳۴۹ مواد مغذی مورد نیاز بزرگسالان مبتلا به بیماری کلیوی بر اساس نوع درمان						
درمان	انرژی	پروتئین	مایعات	سدیم	پتاسیم	فسفر
عملکرد مختل شده کلیه	Kcal/Kg IBW ۳۰-۳۵	۰/۶-۱g/Kg IBW	اختیاری	متغیر، ۱/۵-۲ gr/day	متغیر، معمولاً اختیاری یا افزایش یافته جهت جبران کاهش ناشی از دیورتیک ها	۰/۸-۱/۲ g/day یا ۸-۱۲mg/kg IBW
همودبالیز	۳۵ Kcal/Kg IBW	۱/۲ g/Kg IBW	۱۰۰۰ ml/day به اضافه ۷۵۰ میزان دفعی ادرار	۱/۵-۲ gr/day	۲-۳ g/day یا ۴۰mg/kg IBW	۰/۸-۱/۲ g/day یا <۱۷ mg/kg IBW

۴۴- همه موارد زیر درست است، بجز:

الف) مکمل ویتامین E در بیماران سیستیک فیبروز ضروری است.

ب) مکمل ویتامین E در پیشگیری از ترومبوز نقش ندارد.

ج) مکمل ویتامین E در بیماران مبتلا به بیماری سلپاک لازم است.

د) در TPN نیاز به تجویز مکمل ویتامین E می باشد.

پاسخ) گزینه ب. صفحه ی ۱۶۸ جزوه مدرن ۱ نخبگان.

سودمندی مکمل ویتامین E در بیماری قلبی به علت عملکرد آنتی اکسیدانی آن نیست بلکه به علت تداخل در تشکیل لخته می باشد که این عملکرد در پیشگیری از ترومبوز که می تواند منجر به حمله یا سکته قلبی شود، حائز اهمیت است.

همچنین هر اختلالی که باعث سوء جذب چربی شود می تواند منجر به کمبود ویتامین E شود. این اختلالات شامل فیبروز کیستیک، اختلال عملکرد مزمن یا برداشتن روده کوچک، بیماری کرون، ترومبوز عروقی مزانتریک یا انسداد شبه روده، سندرم حلقه کور، لنف آنژیژکتازی روده، بیماری سلپاک و

پانکراتیت مزمن است. علاوه بر این به بیمارانی که از نظر تغذیه ای TPN دریافت می کنند ، به طور ایده آل تمام مواد مغذی مورد نیاز آنها تأمین می شود. با این حال ویتامین E (۱۰ میلی گرم در روز) به عنوان بخشی از مخلوط ویتامین و به عنوان یک جزء از امولسیون لیپید ، که همچنین اسیدهای چرب ضروری و کالری را فراهم می کند ، تجویز می شود.

۴۵- حداقل مقادیر آهن توصیه شده پس از جراحی بای پس معده چند میلی گرم می باشد؟

- الف) ۱۸ ب) ۴۰ ج) ۴۵ د) ۶۵

پاسخ) گزینه ج. جدول صفحه ی ۲۴ جزوه تغذیه نخبگان (جزوه شماره ۳).

جدول ۱۰.۲۰. مکمل ویتامین توصیه شده پس از جراحی چاقی	
مکمل	توصیه
تیامین	حداقل ۱۲ میلی گرم در روز و ترجیحاً دوز ۵۰ میلی گرم تیامین از یک مکمل B کمپلکس یا مولتی ویتامین یک بار در روز
ویتامین B ₁₂	۳۵۰-۵۰۰ میکروگرم از راه خوراکی با تجزیه قرص، زیر زبانی یا مایع اسپری بینی یا مایع روزانه طبق دستور کارخانه یا ۱۰۰۰ میکروگرم به صورت تزریقی ماهانه
فولات (اسید فولیک)	۴۰۰-۸۰۰ میکروگرم از روز از یک مولتی ویتامین. خانمها در سنین باروری باید روزانه ۸۰۰-۱۰۰۰ میکروگرم مصرف نمایند.
آهن	بیماران پس از LSG, RYGB و BPD / DS باید حداقل ۴۵-۶۰ میلی گرم آهن اولیه به صورت تجمعی روزانه (از مولتی ویتامین و سایر مکمل ها) مصرف کنند. کسانی که خطر کمبود کم دارند، مانند آقایان با روش های LAGB، باید حداقل ۱۸ میلی گرم از مولتی ویتامین خود در روز مصرف کنند. مکمل خوراکی باید در دوزهای منقسم، جدا از مکمل کلسیم، داروهای کاهنده اسید و غذاهای حاوی فیتات و پلی فنول باشد.

۴۶- همه جملات در مورد نیاز به کربوهیدرات در ورزش درست است، بجز:

الف) در ورزش های متوسط به مدت کمتر از ۳۰ دقیقه معمولاً نیازی به دریافت کربوهیدرات اضافی وجود ندارد.

ب) برای هر ۱۰ تا ۲۰ دقیقه فعالیت بیشتر از حد طبیعی، ۱۵ گرم کربوهیدرات باید افزوده شود.

ج) اگر گلوکز خون در شروع ورزش کمتر از ۱۰۰ mg/dl باشد باید کربوهیدرات اضافی دریافت نماید.

د) در افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ که انسولین دریافت نمی کنند، نیازی به دریافت کربوهیدرات اضافی وجود ندارد.

پاسخ) گزینه ب. متن صفحه ی ۱۳۰ جزوه تغذیه نخبگان (جزوه شماره ۴ جلد ۱).

کربوهیدرات توصیه شده در مصرف کنندگان انسولین یا داروهای محرک ترشح انسولین

در طی ورزش با شدت متوسط، میزان جذب گلوکز ۸ تا ۱۳ گرم در ساعت افزایش می یابد که اساس توصیه به مصرف ۱۵ گرم کربوهیدرات به ازای هر ۳۰ تا ۶۰ دقیقه فعالیت (بر حسب شدت ورزش) و برای فعالیت های روزانه است. معمولاً در ورزش هایی که کمتر از ۳۰ دقیقه طول می کشد نیاز به تنظیم دوز انسولین یا افزودن کربوهیدرات اضافی نیست، اما چنانچه پیش از شروع ورزش

قند خون کمتر از 100 mg/dl یا 5.6 mmol/L باشد، خوردن کربوهیدرات اضافی توصیه می شود. کربوهیدرات اضافی در مبتلایان دیابت نوع دو که تحت درمان با انسولین یا محرک های ترشح انسولین نیستند لازم نیست و تنها موجب افزودن کالری مصرفی می شود.

در تمام افراد، در جریان ورزش به تدریج قند خون کاهش پیدا می کند و دریافت کربوهیدرات در طول ورزش می تواند با بالا بردن دسترسی و اکسیداسیون گلوکز عملکرد را ارتقا ببخشد. در ورزشکار مبتلا به دیابت که احتمال افت سریعتر و شدیدتر قند خون وجود دارد دریافت کربوهیدرات ۴۰ تا ۶۰ دقیقه بعد از ورزش در پیشگیری از هایپوگلیسمی کمک کننده است. نوشیدنی حاوی ۲ تا ۴ درصد کربوهیدرات به سرعت آب از معده تخلیه شده و از جهت تامین مایعات و کربوهیدرات به طور همزمان مزیت دارد. خوردن کربوهیدرات بلافاصله پس از ورزش به دلیل برگردن سریعتر ذخایر مایه ای و کبدی گلیکوژن به خصوص در فرد دیابتی به دلیل احتمال بروز هایپوگلیسمی تاخیری حائز اهمیت است.

۴۷- مقدار پیشنهادی مکمل ویتامین B6 برای تهوع و استفراغ بارداری چقدر است؟

الف) ۲۵ میلی گرم، هر ۸ ساعت یک بار

ب) ۲۵ میلی گرم، یک بار در روز

ج) ۵۰ میلی گرم، هر ۱۲ ساعت یک بار

د) ۵۰ میلی گرم، یک بار در روز

پاسخ) گزینه الف. متن صفحه ی ۸۹ جزوه تغذیه نخبگان (جزوه شماره ۲).

ویتامین B6

پیریدوکسین به عنوان یک کوفاکتور برای بسیاری از آنزیم های دکربوکسیلاز و ترانس آمیناز عمل می کند بخصوص آنهایی که در متابولیسم اسیدهای آمینه نقش دارند. اگرچه این ویتامین تعدادی از واکنش های درگیر در تولید انتقال دهنده های عصبی را کاتالیز می کند، مشخص نیست که آیا این عملکرد در تسکین حالت تهوع و استفراغ نقش دارد یا خیر. از آنجا که گوشت، ماهی و مرغ منابع غذایی مناسب این ویتامین هستند، کمبود آن معمول نیست و ویتامین های زوتین بارداری حاوی مقادیر کافی هستند. در مورد حالت تهوع و استفراغ، دوزهای استاندارد ۱۰ تا ۲۵ میلی گرم سه تا چهار بار در روز دارای اثرات مشکوک هستند اما به نظر خطرناک نیستند.

۴۸- در بیماران تحت پیوند کبد از ۲ ماه بعد از پیوند، میزان پروتئین دریافتی چند گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن باید باشد؟

پاسخ) گزینه ب. جدول صفحه ی ۱۱۳ جزوه تغذیه نخبگان (جزوه شماره ۴ جلد ۱).

جدول ۲۸.۶ نیازهای کلی تغذیه‌ای در بیماران پیوندی کبد			
پیش از پیوند	بلافاصله پس از پیوند (۲ ماه اول)	در طولانی مدت پس از پیوند	
پروتئین*	وابسته به وضعیت تغذیه و شرایط پزشکی اما معمولاً ۱- ۱/۵ گرم به ازای کیلوگرم وزن بدن	۱ گرم به ازای هر کیلوگرم از وزن بدن	
کالری*	وابسته به وضعیت تغذیه و میزان از دست دهی؛ معمولاً ۲۰٪ -۵۰٪ بالاتر از سطح پایه	وابسته به فعالیت و وزن مورد نظر است؛ معمولاً ۲۰٪ بالاتر از سطح پایه برای افراد کم تحرک در محدوده وزن هدف	

۴۹- کمبود کدام ریز مغذی در پاتوژنز Dorsolateral Myelopathy شناخته شده است؟

الف) اسید فولیک ب) تیامین ج) ویتامین B12 د) ویتامین E

پاسخ) گزینه ج. متن صفحه ی ۲۰۰ جزوه مدرن ۱ نخبگان.

از دست دادن میلین به دنبال دژنره شدن آکسون و گلیوزیس ایجاد می‌شود و فیبرهای بزرگ و بیشتر میلینه شده بیشتر تحت تاثیر قرار می‌گیرند. میلوپاتی بر ستون های عقبی و جانبی تاثیر می گذارد و بنابراین موجب افزایش دژنره شدن ترکیبی نیمه حاد نخاع می‌شود. علائم و نشانه ها گرایش به حالت متقارن دارند و در پاها و بعد در ران ها، دست ها و تنه شروع می‌شوند. نشانه های بالینی اولیه کاهش حس ارتعاشی و موقعیت و paresthesias است اما آتاکسی غالباً به دنبال آن وجود دارد. علائم مغزی می‌تواند در محدوده تغییرات حافظه، خلق و خو و شخصیت به سمت حالت روانی و گهگاهی هذیان باشد. اختلال های اتونومیک، التهاب عصبی نوری و تغییرات بینایی در برخی موارد رخ می‌دهد. الکتروانسفالگرافی و دیگر اختلال های الکتروفیزیولوژیک معمول بوده و می‌تواند حتی در بیماران بدون علائم نیز اتفاق افتد. اختلال های نورولوژیک معمولاً بین چند هفته تا چند ماه به کوبالامین درمانی با پاسخ کامل در ۴۷ درصد موارد و پاسخ بخشی در بقیه موارد پاسخ می‌دهند. معکوس شدن کامل علائم در تنها ۶ درصد از موارد برخلاف تصحیح جامع کم خونی، اتفاق می‌افتد. دریافت بالا یا درمان با فولات مورد شک دار است. بیماران متاثر شده نورولوژیکی گرایش به سمت سطح بالای سرمی فولات به نسبت بیماران متاثر نشده دارند. پاسخ بخشی

به کم خونی ناشی از کمبود کوبالامین به فولات در برخی مواقع تشخیص کمبود کوبالامین را به تاخیر می اندازد.

۵۰- مقدار مورد نیاز اسید آلفالینولنیک در زنان باردار چقدر است؟

الف) ۱.۴ g/day (ب) ۱.۳ g/day (ج) ۱۴ mg/day (د) ۱۳ mg/day

پاسخ) گزینه الف. متن صفحه ی ۵۹ جزوه مدرن ۱ نخبگان .

توصیه EPA و DHA در دوران بارداری و شیردهی ۳۰۰ میلی گرم در روز است که ۲۰۰ میلی گرم آن DHA است. AI برای لینولئیک اسید ۱۳ گرم در روز و برای لینولنیک اسید ۱/۴ گرم در روز می باشد.

۵۱- چند درصد انرژی فرمولای پارانترال استاندارد را کربوهیدرات تشکیل می دهد؟

الف) ۵۰-۶۰ درصد از کل کالری دریافتی (ب) ۵۰-۶۰ درصد کل کالری غیرآمینواسیدی

ج) ۶۰-۷۰ درصد کل کالری دریافتی (د) ۶۰-۷۰ درصد کل کالری غیرآمینواسیدی

پاسخ) گزینه د. نکات گنجانده شده جدید در متن صفحه ی ۱۶۳ جزوه مدرن ۲ نخبگان

گلوکز (دکستروز) کربوهیدرات متداول برای کمک به کالری در PN است و معمولاً منبع اصلی انرژی است، به طور معمول به عنوان ۶۰ تا ۷۰ از کل کالری اسیدهای غیر آمینه PN را شامل می شود. گلوکز پارانترال به صورت مونوهیدرات است که ۱ گرم تقریباً ۳.۴ کیلو کالری را تأمین می کند.

۵۲- در بیمار مبتلا به Congestive Heart Failure ناشی از چاقی، کدام رژیم غذایی برای نجات بیمار استفاده می شود؟

الف) LCD (ب) VLCD (ج) Atkins (د) DASH

پاسخ) گزینه ب. متن صفحه ی ۱۸ جزوه تغذیه نخبگان (جزوه شماره ۳).

رژیم های غذایی بسیار کم کالری

رژیم های غذایی ۸۰۰ کیلو کالری در ردیف رژیم های غذایی بسیار کم کالری (VLCD) قرار می گیرند. شواهد اندکی نشان می دهد که دریافت کمتر از ۸۰۰ کالری روزانه از هر مزیتی برخوردار است. یک مثال از یک استثناء قابل توجه در این مورد، بیمار بستری در یک واحد متابولیکی است که با دقت کنترل می شود، کمتر از ۶۵ سال دارد و بیماری مانند نارسایی احتقانی قلب ثانویه به چاقی دارد، در چنین حالتی، کاهش وزن فوری و سریع موجب صرفه جویی در زندگی می شود.

۵۳- در مورد مکمل تغذیه ای ادعای کاهش وزن از طریق افزایش کالری سوزی، کاهش اشتها و عضله سازی وجود دارد؟

Guar gum(د)

Chromium(ج)

Chitosan(ب)

Green tea(الف)

پاسخ) گزینه ج. متن صفحه ی ۲۰ جزوه تغذیه نخبگان (جزوه شماره ۳).

جدول ۷.۲۰. محصولات بدون نسخه برای کاهش وزن			
تولید - محصول	مطالبه	اثر بخشی	ایمنی
Alli: نوعی از بدون نسخه (OTC) داروی تجویز شده اورلیستات (Xenical)	جذب چربی در رژیم غذایی را کاهش می‌دهد.	تاثیر گذار، مقادیر کاهش وزن به طور معمول برای OTC در مقابل نسخه کمتر است.	FDA در حال بررسی گزارش های آسیب کبدی، پانکراتیت است
نارنجی تلخ (سینفرین)	کالری سوزانده شده را افزایش می‌دهد	شواهد قابل اعتماد کافی برای رتبه بندی نیست	احتمالاً ناامن، افزایش ضربان قلب و فشار خون است
کیتوزان	جذب چربی در رژیم غذایی را محدود می‌کند.	برای کاهش وزن بی اثر است.	احتمالاً بی خطر است، ممکن است باعث نفخ شود.
کروم	کالری سوزانده شده را کاهش می‌دهد، اشتها را کاهش می‌دهد و باعث ایجاد عضله می‌شود.	شواهد قابل اعتماد کافی برای رتبه بندی نیست.	احتمالاً ایمن است.
اسید لینولئیک کونژوگه (CLA)	باعث کاهش چربی بدن و ایجاد عضله می‌شود.	برای کاهش وزن بی اثر است.	احتمالاً بی خطر است.
افدرا (ما هوانگ)	اشتها را کاهش می‌دهد و چربی سوخته را افزایش می‌دهد.	احتمالاً موثر است.	به دلیل خطرهای قلبی عروقی ناامن و توسط FDA ممنوع است.
عصاره جای سبز	متابولیسم کالری و چربی را افزایش می‌دهد و اشتها را کاهش می‌دهد.	برای کاهش وزن بی اثر است.	احتمالاً بی خطر است
آدامس گوار	جذب چربی در رژیم غذایی را محدود کرده و احساس سیری را افزایش می‌دهد.	برای کاهش وزن بی اثر است.	احتمالاً امن اما افزایش پریشانی دستگاه گوارش است.
هودیا گوردونی	اشتها را کاهش می‌دهد.	شواهد قابل اعتماد کافی برای رتبه بندی نیست.	اطلاعات کافی، خطر بالای برچسب گذاری اشتباه
سنا	کاتارتیک ملین، باعث اسهال می‌شود	شواهد قابل اعتماد کافی برای رتبه بندی نیست	احتمالاً ناامن، ملین محرک است
کتون تمسک	لیپولیز را افزایش می‌دهد	شواهد قابل اعتماد کافی برای رتبه بندی نیست	احتمالاً ناامن به ویژه برای فشار خون بالا
گارسینیا کامبوجیا	آنزیم های موجود در بدن را محدود می‌کند که گلوکز را به چربی تبدیل می‌کند. همچنین باعث افزایش	بی اثر برای کاهش وزن	گزارش های مربوط به آسیب کبدی

۵۴- برای این که داروی آنتی ویرال Valganciclovir حداکثر جذب را داشته باشد، چگونه باید مصرف شود؟

الف) همراه با وعده غذایی پرچرب

ب) همراه با وعده غذایی پروتئین

ج) یک ساعت قبل از وعده غذایی

د) همراه با سبزیجات

پاسخ) گزینه الف. Appendix 13 کتاب تغذیه کراوس ۲۰۲۱. جداول موجود در این بخش با توجه به حذف تداخلات غذا و دارو از رفرنس جدید، باید به طور کامل مورد بررسی و دقت داوطلبان کنکور قرار بگیرد.

• terbinafine (Lamisil)	Drug may cause taste changes or loss, dyspepsia, abdominal pain, diarrhea, weight loss, and headaches. May result in increased adverse effects of caffeine (headache, agitation, insomnia, diuresis).	Avoid taking with acidic foods such as applesauce or fruit-based foods. Limit alcohol and caffeine.
Selected Antiviral Agents		
• valganciclovir (Valcyte)	Cytomegalovirus antiviral agent. Suppresses bone marrow, renally eliminated.	Must take with a high-fat meal to maximize absorption.

۵۵- کدام جمله در مورد تفسیر تست های آزمایشگاهی مربوط به عملکرد کبد درست است؟

الف) فریتین سرم در هموکروماتوزیس ژنتیکی کاهش می یابد.

ب) سرولوپلاسمین در بیماری ویلسون افزایش می یابد.

ج) آلفا فیتوپروتئین در کارسینومای هیپاتوسلولار افزایش می یابد.

د) گلوبولین های سرم در بیماری مزمن کبدی کاهش می یابد.

پاسخ) گزینه ج. جدول ۱-۲۸ فصل تغذیه درمانی در بیماری های کبد و پانکراس تغذیه کراوس ۲۰۲۱.

Serum Proteins	
Prothrombin time (PT)	Most blood coagulation factors are synthesized in the liver; vitamin K deficiency and decreased synthesis of clotting factors increase prothrombin time and risk of bleeding
International Normalized Ratio (INR)	A standardized way to report PT levels so that levels from different laboratories can be compared
Serum albumin	Main export protein synthesized in the liver and most important factor in maintaining plasma oncotic pressure; hypoalbuminemia can result from expanded plasma volume or reduced synthesis as well as increased losses as occurs with protein-losing enteropathy, nephrotic syndrome, burns, gastrointestinal bleeding, exfoliative dermatitis
Serum globulin	Alpha ₁ and alpha ₂ -globulins are synthesized in the liver; levels increase with chronic liver disease; limited diagnostic use in hepatobiliary disease, although the pattern may suggest underlying cause of liver disease (e.g., elevated immunoglobulin [Ig]G suggests autoimmune hepatitis, elevated IgM suggests primary biliary cirrhosis, elevated IgA suggests alcoholic liver disease)
Markers of Specific Liver Diseases	
Serum ferritin	Major iron storage protein; increased level sensitive indicator of genetic hemochromatosis
Ceruloplasmin	Major copper-binding protein synthesized by liver; decreased in Wilson's disease
Alpha-fetoprotein	Major circulating plasma protein; increased with hepatocellular carcinoma
Alpha ₁ -antitrypsin	Main function is to inhibit serum trypsin activity; decreased levels indicate alpha ₁ -antitrypsin deficiency, which can cause liver and lung damage

۵۶- مصرف کدام مورد با احتمال افزایش خطر سنگ های صفراوی در ارتباط است؟

الف) قهوه ب) ویتامین C ج) کلسترول د) کلسیم

پاسخ) گزینه ج. متن صفحه ی ۱۱۵ جزوه تغذیه نخبگان (جزوه شماره ۴ جلد اول)

درمان های پزشکی و تغذیه ای

نقش رژیم غذایی در پاتوژنز سنگهای صفراوی و به طبع آن توصیه های درمانی هنوز نامشخص است. چاقی یک عامل خطر است، اما ترکیب دقیق رژیم غذایی که منجر به سنگ کیسه صفرا می شود کمتر مشخص است. به نظر می رسد که رژیم های غذایی با کلسترول و چربی بالا خطر ابتلا به کوله لیتیاژیس را افزایش دهند. در مقابل، چربی های اشباع نشده، قهوه، فیبر، اسید اسکوربیک (ویتامین C)، کلسیم و مصرف متوسط الکل خطر را کاهش می دهد.

۵۷- در پیشگیری از دژنراسیون Macular کدام گزینه موثر است؟

الف) ویتامین C ب) ویتامین B2 ج) ویتامین B5 د) ویتامین D

پاسخ) گزینه د. طبق پاسخنامه نهایی وزارت بهداشت گزینه د صحیح می باشد. با این حال طبق رفرنس کراوس ۲۰۲۱ فصل ۱۱ جداول ۱۱-۳ و ۱۱-۷ به نظر می رسد ویتامین C و حتی ویتامین B2 در این افراد موثر باشد.

۵۸- کدام گزینه در کاهش التهاب در بدن موثرتر است؟

الف) بیوتین ب) آلفاکوفرول ج) اسید فولیک د) ریبوفلاوین

پاسخ) گزینه ب. متن صفحه ی ۸۴۴ کتاب مدرن.

مشاهدات مبنی بر اینکه رژیم های غذایی سالم و اجزای تشکیل دهنده آنها (غلات سیوس دار، آجیل و دانه ها، میوه ها و سبزیجات و ماهی) با کاهش التهاب در ارتباط هستند، توجه افراد به دلیل داشتن خواص ضد التهابی را بر روی عناصر غذایی تأمین کرده است. مهمترین این عناصر غذایی ویتامینهای آنتی اکسیدان (C، E و کاروتنوئیدها)، فلاونوئیدها و اسیدهای چرب n-3 دریایی هستند.

۵۹- کمبود کدامیک از موارد زیر در زنان جوان ورزشکار محتمل تر است؟

الف) کلسیم و روی ب) روی و آهن ج) ید و کلسیم د) آهن و کلسیم

پاسخ) گزینه د. طبق فصل تغذیه در ورزش و عملکرد ورزش رفرنس جدید کراوس ۲۰۲۱.

یک گزارش در سال ۲۰۱۰ ویتامین ها و مینرال های اصلی در معرض کمبود در زنان ورزشکاران حرفه ای شامل فولات (۴۸ درصد)، کلسیم (۲۴ درصد)، منیزیم (۱۹ درصد) و آهن (۴ درصد) بود.

۶۰- رژیم های غذایی فقیر از کدام ماده مغذی، اخیر به عنوان تعیین کننده مهم التهاب در کودکان شناخته شده است؟

الف) کلسیم ب) منیزیم ج) پتاسیم د) فسفر

پاسخ) گزینه ب. متن صفحه ی ۱۱۱ جزوه تغذیه نخبگان (جزوه شماره ۱)

حضور منیزیم در محیط جهت عملکرد سایر مواد مغذی مورد نیاز است خصوصاً نوترینت های همراه آن یعنی کلسیم و روی. مصرف سبزیجات غنی از کلروقیل، مغزها و دانه ها و غلات کامل مقادیر کافی منیزیم فراهم می کنند. اخیراً مطالعه ی در کودکان با بررسی چندین شاخص زیستی مرتبط با التهاب، نشان داد که مهمترین عامل تعیین کننده ی التهاب، کمبود منیزیم رژیم غذایی و جاقی مرکزی است.

۶۱- کدامیک از موارد زیر در کاهش درد در بیماری آرتریت روماتوئید، موثر شناخته شده است؟

الف) ویتامین D ب) کلسیم ج) منیزیم د) ویتامین E

پاسخ) گزینه د. جدول صفحه ی ۳۱ جزوه تغذیه نخبگان (جزوه شماره ۲)

ویتامین E	برای کمبود ویتامین E موثر است. احتمالاً برای کاهش سرعت کاهش شناختی در بیماری آلزایمر، بهبود پاسخ به اریتروپویتین در همودیالیز، کاهش مسمومیت عصبی ناشی از سیس پلاتین و درد در آرتریت روماتوئید، پیشگیری از زوال عقل، دیسمنوره، سندرم قبل از قاعدگی (PMS)، بیماری پارکینسون، و فیبروز ناشی از اشعه و افزایش قدرت عضلانی در بزرگسالان مسن	اکثر مکمل ها بین ۵۰ تا ۲۰۰۰ IU هستند. دوز شایع آن ۴۰۰-۲۰۰ IU در روز است.	دوزهای بالاتر از ۴۰۰ واحد بین المللی در روز ممکن است خطر خونریزی، سرطان پروستات را افزایش داده و اثرات پروکسیدانی داشته باشد.	D-alpha توکوفرول شکل طبیعی ویتامین E و dl-alpha توکوفرول شکل مصنوعی است. اشکال طبیعی با توکوفرول های مخلوط، به طور خاص گاما توکوفرول، ممکن است اثرات محافظت از قلب داشته باشد. ویتامین E مکمل با سرطان پروستات در آزمایش SELECT ارتباط دارد. این نتیجه در سایر مطالعات (مطالعه بهداشت پزشکان [PHS II] و مطالعه بهداشت زنان (WHS)) یافت نشد.
-----------	--	--	---	---

۶۲- مصرف کدامیک از موارد زیر در ریکاوری بعد از جراحی و پره اکلامپسی مفید می باشد؟

الف) کوآنزیم Q10 ب) آرژینین ج) روغن ماهی د) روی

پاسخ) گزینه ب. جدول صفحه ی ۳۱ جزوه تغذیه نخبگان (جزوه شماره ۲)

سایر مکمل ها				
آرژنین	احتمالاً برای آنزیم، اختلال نعوظ، فشار خون، انتروکولیت نکروزان (NEC)، بیماری عروق محیطی، بهبودی پس از جراحی و پره اکلامپسی موثر است.	تصور می شود دامنه دوز درمانی از ۴۰۰-۶۰۰ میلی گرم در روز باشد. حد بالایی قابل تحمل نیست و از دوزهای بالاتر (تا ۳۰ گرم در روز) استفاده شده است. هماهنگی مراقبت توصیه می شود	با دوزهای بالا ممکن است خونریزی در وارفارین افزایش یابد، ممکن است قند خون و فشار خون کاهش یابد. احتیاط در افرادی که سابقه انفارکتوس میوکارد یا سرطان دارند.	هیچ مشکلی در تولید خاص یا کنترل کیفیت با آرژنین وجود ندارد. L-آرژنین فرم فعال است.

۶۳- در بیماری مبتلا به سندروم تخمدان پلی کیستیک، کدامیک از موارد زیر در القای تخمک گذاری موثرتر هستند؟

الف) حذف شیر و لبنیات پرچرب ب) پیروی از رژیم غذایی کم کربوهیدرات

ج) پیروی از رژیم غذایی با GL پایین د) کاهش وزن ۱۰-۵ درصد

پاسخ) گزینه د. متن صفحه ی ۷۵ جزوه تغذیه نخبگان (جزوه شماره ۲)

PCOS تا ۱۰٪ از زنان در سن باروری را تحت تأثیر قرار می دهد اما شیوع آن در بین جمعیت بسیار متفاوت است. اینکه آیا PCOS بر کیفیت تخمک تأثیر دارد یا خیر، مشخص نیست. تغییر تعادل استروژن- تستوسترون منجر به مقاومت به انسولین و ناباروری می شود. برخی تحقیقات نشان می دهد که ۵ تا ۱۰ درصد کاهش وزن به استفاده از متفورمین برای القای تخمک گذاری در بیماران با PCOS ترجیح داده می شود (به فصل ۳۰ مراجعه کنید). سندرم متابولیک و PCOS با کاهش میزان باروری، همراه با

۶۴- در مادر بارداری که در نیمه دوم بارداری قرار دارد و جنین دوقلو دارد، افزایش نیاز به پروتئین نسبت به قبل از بارداری، چند گرم است؟

الف) ۲۵ ب) ۴۶ ج) ۵۰ د) ۷۱

پاسخ) گزینه ج. متن صفحه ی ۸۵ جزوه تغذیه نخبگان (جزوه شماره ۲)

پروتئین

پروتئین اضافی برای حمایت از سنتز بافت های مادر و جنین مورد نیاز است. این تقاضا در طول بارداری افزایش می یابد و در سه ماهه سوم به حداکثر میزان خود می رسد. توصیه می شود که جداول DRI با احتیاط خوانده شود. RDA برای پروتئین پایه ۰/۸ گرم بر کیلوگرم وزن بدن در روز برای زنان باردار که ۴۶ گرم فقط برای کسی با وزن ۱۲۶ پوند است. محاسبه پروتئین در نیمه اول بارداری مشابه با میزان آن در زنان غیر باردار است اما میزان مورد نیاز مصرفی با افزایش وزن بدن افزایش می یابد. محاسبه RDA در نیمه دوم بارداری به ۱/۱ گرم / کیلوگرم وزن بدن فعلی / روز افزایش می یابد. این فقط ۷۱ گرم در روز برای همان زن مرجعی هست که وزن گیری مناسبی دارد. برای بسیاری از زنان، میزان پروتئین مورد نیاز بیشتر است. موسسه پزشکی (IOM) برای هر جنین اضافی، ۵۰ گرم اضافی در روز با شروع از سه ماهه دوم توصیه می کند، اما از آنجا که پروتئین نیز به عنوان منبع انرژی استفاده می شود، کل برای یک زن با وزن طبیعی که حاملگی دوقلویی دارد و ۳۵۰۰ کیلوکالری انرژی در روز مصرف می کنند ممکن است به ۱۷۵ گرم در روز برسد.

۶۵- در کدامیک از موارد زیر سنتز نوروترانسمیترها، دچار اختلال می شود؟

الف) افزایش کلسیم دریافتی

ب) افزایش فیل آلانین دریافتی

ج) کمبود سلنیوم دریافتی

د) کمبود پیریدوکسین دریافتی

پاسخ) گزینه د. متن صفحه ی ۱۸۴ جزوه مدرن ۱ نخبگان.

ویتامین B6 به عنوان کوآنزیم واکنش های آنزیمی مختلف: در متابولیسم اسیدهای آمینه، واحدهای تک کربنی، چربی ها، مسیرهای گلوکونئوزنز، بیوسنتز هم و نوروترانسمیترها عمل می کند. PLP رایج ترین کوآنزیم ویتامین B6 است

موفق باشید

خرید اینترنتی جزوات:

<http://shop.nokh.ir>