به نام خدا

در سال ۹۸ نیز جزوات تغذیه نخبگان بالاترین آمار پوشش دهی سوالات آزمون کارشناسی ارشد و دکتری را کسب نمود. در ادامه پاسخنامه تشریحی سوالات درس تغذیه آزمون کارشناسی ارشد سال تحصیلی ۹۹-۹۸ ارائه شده است. گفتنی است کلیه توضیحات ارائه شده با ذکر شماره جزوه و صفحه مربوطه دقیقا از متن جزوات استخراج شده است تا میزان بالای پوشش دهی جزوات نخبگان را بدون هرگونه دخل و تصرف یا اغراق منعکس نماید. هدف ما از ارائه این جزوات و برنامه ریزی هفتگی رایگان توسط رتبه های برتر آزمون دکترای تغذیه، کمک به موفقیت کلیه دانشجویان پرتلاش و هدفمند می باشد. **بیش از ۹۰ درصد از سوالات (۵۶ سوال از ۶۰ سوال) توسط جزوات طلایی تغذیه گروه آموزشی نخبگان پوشش داده شده است.**

موسسه نخبگان- تابستان ۹۸

www.nokhbegaan.com

تغذیه

۱- نیاز به کدام ماده مغذی در سالمندی کاهش می یابد؟

الف) ویتامین D　　ب) فولات　　ج) آهن　　د) ویتامین A

پاسخ) گزینه ج و د (در پاسخنامه نهایی وزارت بهداشت هر دو گزینه صحیح اعلام شده است).

تغییرات نیاز به مواد مغذی با افزایش سن (صفحه ۲۶۲ جزوه شماره ۲ تغذیه نخبگان)

مواد مغذی	تغییرات با افزایش سن	راه حل
انرژی	متابولیسم پایه به دلیل تغییر در ترکیب بدن کاهش می‌یابد. نیاز به انرژی ۳٪ بازاء هر دهه افزایش سن، کاهش می‌یابد	تشویق به مصرف غذاهای با دانسیته بالا و غنی از موادمغذی برای به میزان مناسب
پروتئین حداقل ۰/۸ گرم بازاء هر کیلوگرم وزن	تغییر جزئی با بالا رفتن سن رخ می‌دهد اما نتیجه بخش نیست. در بیماری‌های مزمن، کاهش جذب و سنتز نیز متفاوت است.	دریافت پروتئین نباید به صورت روتین افزایش یابد. پروتئین زیاد به کلیه‌ها فشار وارد می‌کند.
کربوهیدرات ۶۵-۴۵٪ کل کالری	یبوست مشکل اصلی است	مصرف کربوهیدرات پیچیده شامل حبوبات، سبزی، غلات کامل، میوه
فیبر مردان۳۰gr- زنان ۲۰ gr		فیبر رژیمی برای بهبود دفع در سالمندان مفید است.
چربی ۳۵-۲۰٪ کل انرژی	بیماری قلبی تشخیص معمول است	محدودیت بسیار شدید چربی رژیمی سبب تاثیرگذاشتن بر طعم، بافت و ذائقه غذایی می‌شود و بر روی رژیم، وزن و کیفیت زندگی اثر منفی دارد. باید به مصرف چربی مفید بیش از محدودیت چربی توجه شود.
ویتامین و مینرال	آگاهی از نیاز به ویتامین و املاح، استفاده، جذب دفع با بالا رفتن سن افزایش می‌یابد	تشویق به مصرف مواد با دانسیته بالای موادمغذی
ویتامین B_{12} ۲/۴ میلی‌گرم	خطر کمبود به دلیل دریافت پایین و کمبود اسید معده وجود دارد. زیرا اسید معده سبب تسهیل جذب B_{12} می‌شود.	افراد ۵۰ سال و بالاتر مواد خوراکی غنی از B_{12} مانند مکمل‌ها و غلات غنی شده مصرف کنند
ویتامین D (Iu ۸۰۰-۶۰۰)	کمبود ویتامین D به علت عدم کارایی در ساخت ویتامین افزایش می‌یابد. زیرا پاسخ پوستی و مواجهه با نور کم شده و کلیه‌ها نیز در تعدیل D_3 به فرم هورمون فعال مشکل دارند.	مکمل یاری با ویتامین D مفید است

www.nokhbegaan.com

	بیش از ۴۰-۳۰٪ افراد با شکستگی لگن کمبود ویتامین D دارند.	
فولات ۴۰۰ میکروگرم	ممکن است سطح هموستئین را کاهش دهد (یک مارکر التهابی برای ترومبوز عروق، آلزایمر، پارکینسون)	غنی سازی غلات با فولات سطح انرا بهبود داده و فولات سطوح B_{12} را کنترل می‌کند.
کلسیم ۱۲۰۰ میلی‌گرم	بدلیل کاهش جذب، نیاز افزایش می‌یابد. تنها ۴٪ زنان و ۱۰٪ مردان ۶۰ سال و بالاتر نیاز روزانه شان را تامین می‌کنند	مصرف مواد خوراکی طبیعی و غنی شده و مکمل یاری
پتاسیم ۴۷۰۰mg	رژیم غنی از پتاسیم اثر سدیم بر فشار خون را کاهش می‌دهد	مصرف میوه و سبزی
سدیم ۱۵۰۰ mg	خطر هیپرناترمی بدلیل مصرف رژیمی بالا و دهیدراتاسیون	توصیه به صورت ۱۵۰۰ mg در روز در سالمندان مسن تر
روی مردان ۱۱mg و زنان ۸ mg	دریافت پایین با نقص عملکرد ایمنی بی اشتهایی، از دست دادن حس چشایی، تاخیر در بهبود زخم و زخم بستر مرتبط است	مصرف گوشت بدون چربی، صدف، لبنیات، حبوبات، بادام زمینی، آجیل، تخمه
آب	دهیدراتاسیون ممکن است سبب بروز مشکل شود. مصرف داروهای دیورتیک سبب ایجاد مشکل می‌شود. علائم: دهیدراتاسیون به هم خوردن تعادل مایعات، سردرد، یبوست، تغییر فشار خون، گیجی، خشکی دهان و بینی	تشویق به دریافت مایعات حداقل ml ۱۵۰۰ در روز با ۱ ml در ازای هر کالری مصرفی

۲- چنانچه امتیاز شاخص خطر تغذیه ای (NRI) بیمار بستری در بیمارستان در بخش جراحی کمتر از ۸۳/۵ باشد، بیمار در چه وضعیتی است؟

الف) بدون خطر تغذیه ای
ب) سوء تغذیه خفیف
ج) سوء تغذیه متوسط
د) سوء تغذیه شدید

پاسخ) گزینه د- شاخص خطر تغذیه ای یا NRI یک معیار امتیاز بندی برای میزان سوتغذیه بیماران بستری در بیمارستان بر حسب میزان آلبومین سرم و نسبت وزن کنونی به وزن معمول بدن است. نحوه اندازه گیری و طبقه بندی این شاخص به صورت زیر می باشد.

شاخص خطر تغذیه ای= ۱.۵۱۹*آلبومین سرم(گرم/لیتر)+۰.۴۱۷*(وزن کنونی/وزن معمول)*۱۰۰	
در معرض سو تغذیه	97.5>
سوتغذیه خفیف	۹۷.۵-۸۳.۵
سو تغذیه شدید	83.5>

www.nokhbegaan.com

(این سوال از فصل در بیماران بستری و سرپایی کتاب تغذیه مدرن طرح شده است. جالب است که معمولا از این فصل سوالی مطرح نمی شود، اینکه چرا به ناگاه مورد توجه طراح سوال محترم قرار گرفته است جای سوال دارد. امیدواریم ارتباطی با مباحث تدریس شده کلاسی طراح محترم نداشته باشد، چرا که در این صورت میان دانشجویان خود و سایر داوطلبین تبعیض قائل شده است.)

۳- زرده تخم مرغ منبع خوب کدام کاروتنوئید است؟

الف) Lycopene　　ب) Cryptoxanthin

ج) Carotene　　د) Lutein+zeaxanthin

د) صفحه ۱۹۹ جزوه شماره ۱ تغذیه مدرن موسسه نخبگان – اگرچه بر طبق متن کتاب، گزینه ج نیز می تواند صحیح باشد، ولی این سوال از جدول مندرج در این فصل مطرح شده است و مقصود همکار محترم طراح سوال متن کتاب نبوده است.

متن کتاب: مثالهای معمولی از کاروتنوئیدهای رنگی در رژیم غذایی انسان شامل سبزیجات زردرنگ مانند ذرت و زرده تخم‌مرغ، هر دوی این مواد غنی از کاروتن و لوتئین هستند.

جدول مد نظر طراح متحترم:

کاروتنوئید	دریافت روزانه بر حسب Mg/day	غلظت سرمی	منابع غذایی اصلی
بتاکاروتن	۱/۶۶	۱۴/۷	هویج، سیب‌زمینی‌شیرین، اسفناج، بروکلی، کلم‌پیچ، کدوتنبل، انبه، زردآلو، خیلی میوه‌جات زرد و نارنجی و سبزیجات برگ سبز
آلفاکاروتن	۳۶	۳/۴	هویج، کدوتنبل، تعدادی میوه‌های زرد و نارنجی، سبزیجات سبزرنگ
β کریپتوگزانتین	۸۸	۸	نارنگی، پرتقال، فلفل قرمز و شیرین، هلو، پاپایا و ذرت
لوتئین، گزانتین	۱/۴۶	۱۸/۹	ذرت شیرین، زرده‌تخم‌مرغ، بروکلی، اسفناج، کلم، میوه‌جات و سبزیجات
لیکوپن	۸/۰۳	۲۲/۴	گوجه‌فرنگی و محصولات تهیه شده با گوجه‌فرنگی (سس، پاستا)، هندوانه و گریپ‌فروت صورتی

توصیه: به جداول کتاب دقت بیشتری نمایید، بسیاری از سوالات از جداول کتب کراوس و مدرن مطرح می‌شوند.

٤- در بیماری کولیت اولسراتیو بیشترین احتمال کمبود کدام مواد مغذی وجود دارد؟

الف) آهن　　ب) روی　　ج) کلسیم　　د) ویتامین C

پاسخ) گزینه الف– صفحه ۲۲۳ جزوه شماره ۴ تغذیه موسسه نخبگان

کادر ۱-۷. علل آنمی فقر آهن
۱. دریافت ناکافی رژیمی ناشی از رژیم نامناسب بدون مکمل یاری ۲. جذب نا کافی ناشی از اسهال، آکلریدری، بیماری‌های روده مثل سلیاک، گاستریت آتروفیک، گاستروکتومی جزئی یا کلی و تداخل دارو ۳. استفاده ناکافی ناشی از اختلال گوارشی مزمن ۴. افزایش نیاز به آهن برای رشد و افزایش حجم خون که در نوزادی، نوجوانی، بارداری و شیردهی دیده می‌شود و هماهنگ با دریافت نیست.

www.nokhbegan.com

۵. افزایش دفع به خاطر قاعدگی شدید، خونریزی از زخم، خونریزی از هموروئید، واریس‌های مری، انتریت موضعی،بیماری سلیاک، بیماری کرون، کولیت اولسراتیو، کرم‌های انگلی یا سایر اختلالات مزمن

۶. نقص در رهایی آهن از ذخایر آهن به پلاسما که ناشی از التهاب مزمن یا دیگر اختلالات مزمن است.

۵- برای ارزیابی کیفیت پروتئین در روش Scoring systems محدود کننده ترین اسید آمینه کدام است؟

الف) لیزین　ب) لوسین　ج) تریپتوفان　د) گلیسین

پاسخ) الف) صفحه ۱۹ جزوه مدرن ۱ موسسه نخبگان

٦- بیشترین نیاز به اسید آمینه در نوزادان به ترتیب کدام است؟

الف) متیونین – گلوتامین　ب) آلانین – پرولین

ج) آرژنین – لیزین　د) لوسین – لیزین

پاسخ) د- صفحه ۱۷ جزوه ۱ تغذیه مدرن نخبگان. بیشترین نیاز به اسیدهای آمینه در کلیه سنین به ترتیب مربوط به لوسین و لیزین است و کمترین نیاز به ترتیب مربوط به تریپتوفان و هیستیدین.

۷- کدام اسید آمینه در شیر مادر، بیشترین مقدار (به ازای هر گرم پروتئین) را دارا می باشد؟

الف) لوسین　ب) آرژنین　ج) تریپتوفان　د) گلوتامات

پاسخ) برحسب پاسخنامه نهایی اعلامی از سوی وزارت بهداشت، گزینه های الف و د صحیح اعلام شده اند که کمی جای تامل دارد.

۸- کدام یک بر جذب آهن «هم» موثر است؟

الف) پلی فنل ها　ب) فیتات ها　ج) کلسیم　د) ویتامین A

پاسخ) ج-صفحه ۹۵ جزوه شماره ۱ تغذیه مدرن نخبگان- کلسیم توانایی بلوکه کردن آهن هم و غیر هم را دارد درحالیکه دیگر فلزها جذب آهن غیر هم را از طریق مسیر جذب مشابه مهار می کنند.

۹- کدام یک حاوی مقدار زیادی هیستامین است؟

الف) سفیده تخم مرغ　ب) عدس　ج) گوجه فرنگی　د) هندوانه

پاسخ) ج-صفحه ۲۰ جزوه شماره ۴ (بخش اول) تغذیه نخبگان- غذاهای دارای هیستامین بالا عبارتند از غذاهای تخمیری، گوجه فرنگی، توت فرنگی،کلم ترش، پنیر کهنه، گوشت و ماهی فراوری شده، نوشیدنی‌های الکلی (شامپاین و شراب قرمز).

۱۰- بالاترین محدوده (UL) دریافت کلسیم برای افراد بالای ۵۰ سال چند میلی گرم است؟

الف) ۱۵۰۰　ب) ۲۰۰۰　ج) ۲۵۰۰　د) ۳۰۰۰

پاسخ) گزینه ب-صفحه ۱۵۳ جزوه شماره ۳ تغذیه نخبگان:

جدول ۱-۴. حد بالای دریافت کلسیم	
تولد تا ۶ ماهگی	۱۰۰۰
۷ تا ۱۲ ماه	۱۵۰۰
۱ تا ۸ سال	۲۵۰۰

www.nokhbegaan.com

۹ تا ۱۸ سال	۳۰۰۰
۱۹ تا ۵۰ سال	۲۵۰۰
بالای ۵۰ سال	۲۰۰۰

۱۱- کدام یک در مورد ضریب تنفسی رژیم مخلوط صحیح است؟

الف) کمتر از پروتئین است   ب) برابر کربوهیدرات است

ج) بیشتر از پروتئین است   د) بیشتر از کربوهیدرات است

پاسخ) ج- صفحه ۴۱ جزوه شماره ۱ تغذیه نخبگان-

با اندازه‌گیری اکسیژن مصرفی و CO2 تولید شده میتوان بهره تنفسی را محاسبه کرد. بهره تنفسی Respiratory quotient (RQ) نشان می‌دهد که مخلوط سوختی متابولیزه شده است. RQ برای کربوهیدرات یک است، چون تعداد مولکول‌های CO2 تولید شده برابر تعداد مولکول‌های اکسیژن مصرف شده می‌باشد.

RQ = حجم اکسیژن مصرف شده/ حجم دی اکسیدکربن تولید شده (V CO2 / V O2)

مقادیر RQ:

کربوهیدرات = ۱

چربی = ۰/۷

پروتئین = ۰/۸۲

رژیم مخلوط = ۰/۸۵

تولیدات کتونی ≥ ۰/۶۵

۱۲- احتمال بی اشتهایی ورزشی (Anorexia athletic) در همه ورزش های زیر وجود دارد، <u>بجز</u>:

الف) یوگا   ب) بسکتبال   ج) ژیمناستیک   د) شنا

پاسخ) ب-صفحه ۸۵ جزوه شماره ۳ تغذیه نخبگان- ورزشکارانی که نسبت به بی‌اشتهایی ورزشی آسیب پذیرتر هستند آنانی هستند که در ورزشهای تقویت کننده بافت بدون چربی از جمله دویدن میان کشوری، شنا، ژیمناستیک، مشوق ورزشی، رقص، یوگا و کشتی شرکت می‌کنند و تصور می‌کنند که به وزن و نوع بدن خاصی نیاز دارند که غالباً کمتر به چیزی که برای کسب و حفظ رقابت است، نزدیک است. تمایل به لاغری منجر به محدود کردن غذا، پاک سازی بدن و تمرین کردن افراطی بیش از حدی که برای ورزش آن‌ها لازم است می‌باشد.

www.nokhbegaan.com

۱۳- مقدار کربوهیدرات توصیه شده جهت ورزشکاران ٤ ساعت قبل از ورزش، چند گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن است؟

الف) یک　　ب) دو　　ج) سه　　د) چهار

پاسخ) د-صفحه ۹۴ جزوه شماره ۳ تغذیه نخبگان- هر چه زمان مسابقه نزدیک می‌شود، محتوای چربی باید کمتر از ۲۵ درصد شود. ورزش با معده پر ممکن است باعث سوء هاضمه، حالت تهوع و استفراغ شود، بنابراین وعده غذایی قبل از بازی باید ۳ تا ۴ ساعت قبل از مسابقه مصرف شود و ۲۰۰ تا ۳۵۰ گرم کربوهیدرات (۴ گرم بر ازای هر کیلوگرم وزن بدن) داشته باشد. زمان مورد نیاز برای هضم و جذب جزئی باعث قندخون اضافه، افزودن نهایی به گلیکوژن ماهیچه و تخلیه تقریباً کامل معده می‌شود. برای جلوگیری از ناراحتی معده روده‌ای (GI)، باید محتوای کربوهیدراتی وعده غذایی، زمانی که مصرف غذا به زمان تمرین نزدیک است، کم شود. برای مثال پیشنهاد می‌شود ۴ ساعت قبل از مسابقه ورزشکار۴ گرم کربوهیدرات به ازای هر کیلوگرم وزن بدن خود و ۱ساعت قبل از مسابقه ۱ گرم کربوهیدرات به ازای هر گرم وزن بدن خود مصرف کند.

۱٤- کدام در مورد آدیپونکتین صحیح است؟

الف) باعث افزایش سرعت آترواسکلروزیس می گردد.　　ب) کاهش حساسیت انسولین

ج) افزایش فرآیند التهاب　　د) افزایش اشتها

پاسخ) د-صفحه ۳۲۶ جزوه شماره ۴ تغذیه نخبگان (بخش اول)- آدیپونکتین (پروتئینی که در تجزیه اسید چرب و تنظیم گلوکز نقش دارد)، مانند لپتین، از سلول‌های چربی ترشح می‌شود. اما اثر عکس دارد. آدیپونکتین باعث اشتها می‌گردد و دارای اثر ضد التهابی، ضد دیابتیک، و ضد آترواسکلروتیک می‌باشد.

۱۵-کدام یک جزء منابع غنی از اسید آلفالینولنیک (ALA) نمی باشد؟

الف) جوانه گندم　　ب) بادام　　ج) گردو　　د) آووکادو

پاسخ) د-صفحه ۷۱ جزوه شماره ۱ تغذیه نخبگان

جدول ۲-۳. ارزیابی دریافت رژیمی چربی-روغن		
چربی‌ها و روغن‌ها لطفا مشخص کنید که چندبار در هر هفته چربی/ روغن زیر را مصرف می‌کنید.		
امگا ۹ (تثبیت کننده) ~ ۵۰٪ از کالری چربی روزانه اولئیک	-روغن بادام -بادام/ بادام هندی -کره بادام -آووکادو	-زیتون -روغن زیتون - کنجد - هموس (روغن ارده)

nokhbegaan.com

	- بادام زمینی -کره بادام زمینی	-ماکادمیا -آجیل کاج
امگا ۶ (کنترل کننده) از خانواده اسیدچرب‌های ضروری ~ ۳۰٪ از کالری چربی روزانه LA → GLA → DGLA → AA	-تخم مرغ (کامل)، ارگانیک (AA) -گوشت (تجاری) (AA) -گوشت (ارگانیک) (AA) -آجیل برزیلی(خام) -گردوی آمریکایی(خام) -فندق -دانه شاهدانه	-روغن گل پامچال (GLA) -روغن کشمش سیاه(GLA) - روغن گل گاو زبان(GLA) -روغن شاهدانه -روغن دانه انگور -دانه‌های آفتابگردان (خام) -دانه کدو تنبل (خام)
امگا ۳ (سیالیت/ برقرار کننده ارتباط) از خانواده اسیدچرب های ضروری ~ ۱۰٪از کالری چربی روزانه ALA → EPA → DHA	-کپسول روغن ماهی: DHA↑ -کپسول روغن ماهی: EPA ↑ -ماهی (سالمون/ باله ماهی) -ماهی(حلزون صدفدار) - دانه کتان	-روغن کتان -روغن DHA UDO -جلبک دریایی -پودر سبز با جلبک -دانه‌های چیا
اشباع شده های مفید (ساختاری) ~ ۱۰٪از کالری چربی روزانه تری گلیسریدهای کوتاه زنجیر و متوسط زنجیر	-روغن نارگیل -کره، ارگانیک -کره آب شده (کره روشن) -لبنیات خام و ارگانیک	-گوشتها، تغذیه شده با علف -شکار وحشی -ماکیان، ارگانیک -تخم مرغ کامل ارگانیک
روغن‌ها و چربی‌های آسیب دیده (ایجاد استرس در سلول‌ها و بافت‌ها) باید کمتر از ۵٪ باشد (سعی در عدم مصرف) اسیدچرب‌های ترانس	-مارگارین -روغنهای گیاهی(ذرت، آفتابگردان، کانولا) -مایونز (صنعتی) -روغن‌های هیدروژنه صنعتی	-غذاهای تهیه شده با روش سرخ کردن عمیق یا غذاهای سرخ شده‌ی عمیق -چیپس‌های سرخ شده در روغن -سس‌های سالاد -کره بادام زمینی

آکریلامیدها اسید چرب‌های با زنجیره کربن فرد VLCFAs / آسیب دیده‌ها	-پنیرهای تقلبی -تمپورا	-آجیل و دانه‌های بوداده -محصولات تهیه شده از دانه‌های بوداده

۱۶- کدام یک بهترین پیشگویی کننده RMR یا REE در زنان و مردان فعال است؟

الف) Owen equation　　ب) Mifflin – st Jeor equation

ج) Cunning ham equation　　د) Harris – Benedict equation

پاسخ) ج- صفحه ۸۲ جزوه شماره ۳ تغذیه نخبگان: معادله کانینگهام و بعد از آن معادله هریس بندیکت بهترین تخمین زننده RMR یا REE برای زنان و مردان فعال هستند.

۱۷- کدام گروه از مواد غذایی زیر موجب افزایش بیفیدو باکترها در روده انسان می شود؟

الف) برنج، عسل، شیر　　ب) سیب، ماهی، برنج

ج) موز، مرکبات، ماهی　　د) موز، سیر، پیاز

پاسخ) د-صفحه ۲۴۰ جزوه جلد ۱ تغذیه مدرن نخبگان

انواع پره بیوتیکها:

فروکتواولیگوساکاریدها (FOS)

- فروکتواولیگوساکاریدها یک طبقه اصلی از الیگوساکاریدهای سازنده بیفید و باکتر را در بر دارند.
- FOS پلی‌مرهایی از D فروکتوز متصل شده با باند $\beta(2\rightarrow 1)$ هستند.
- FOS در برخی گیاهان مانند کاسنی، پیاز، سیر، گوجه و موز وجود دارند.
- FOS در برابر اسیدیته معده و هیدرولیز به وسیله آنزیمهای گوارشی (سوکراز، مالتاز، ایزومالتاز یا لاکتاز) و α آمیلاز ترشحات پانکراس مقاوم هستند.
- FOS در مقایسه با اینولین و سوکروز از بیفیدو باکتر غنی‌تر است.

۱۸-درصد انرژی حاصل از پروتئین در فرمولاهای تجاری انترال در چه محدوده ای قرار دارد؟

الف) ۱۰-۵　　ب) ۱۵-۱۰　　ج) ۲۵-۶　　د) ۳۰-۲۰

پاسخ)ج-صفحه ۶۷ جزوه ۲ تغذیه نخبگان:

مقدار پروتئین در فرمولاهای روده‌ای تجاری در دسترس، از ۶ درصد تا ۲۵ درصد از کل کیلوکالری متفاوت است. پروتئین معمولا از پروتئین شیر (کازئین)، آب پنیر، یا پروتئین ایزوله سویا مشتق شده است. فرمول‌های استاندارد پروتئین سالم و کامل را ارائه می‌دهد، در حالی که فرمولای المنتال حاوی دی و تری

www.nokhbegaan.com

پپتید و اسیدهای آمینه است، که به راحتی جذب می‌شود. فرمولاهای تخصصی (برای نارسایی کبدی یا کلیوی و یا در موارد متعدد، آلرژی شدید) ممکن است شامل اسیدهای آمینه کریستالی شود.

۱۹-خانم ٤٤ ساله با سابقه مصرف طولانی مدت فاموتیدین مراجعه کرده است. احتمال کمبود کدام ریزمغذی ها در او بیشتر است؟

الف) B_6، روی ب) B_6, B_{12} ج) B_{12}، کلسیم د) B_6، آهن

پاسخ) ج-صفحه ۱۸۱ جزوه ۱ تغذیه نخبگان:

دارو می‌تواند با ایجاد تغییر در محیط دستگاه گوارش از جذب مواد مغذی جلوگیری کند. آنتگونیست‌های گیرنده H2 مانند فاموتیدین (پپسید) یا رانیتیدین (زانتاک) و مهار کننده‌های پمپ پروتون مانند امپرازول (پریلوزیک) یا ازومپرازول (نکسیوم) داروهای ضد ترشحی هستند که ترشح اسید رامهار کرده و برای درمان بیماری‌های زخم گوارشی و GERD استفاده می‌شوند. این داروها، ترشح اسید معده را کاهش داده و pH معده را بالا می برند. این اثرات ممکن است جذب ویتامین B12 را کاهش دهند. سایمتیدین (تاگامت)، یک آنتاگونیست گیرنده‌ی H2 است که سبب کاهش ترشح فاکتور داخلی می‌شود بنابراین سبب کاهش جذب B12می‌شود. مهارکننده‌های پمپ پروتونی با فرض اثر گذاری بر جذب کلسیم خطر ابتلا به استئوپروز را افزایش می‌دهد و اثر با مهار کننده‌ی پمپ پروتون بیشتر از آنتاگونیست گیرنده‌ی H2 است و قوی‌تر است.

۲۰-شقاق روی لب ها، زخم گوشه دهان، التهاب زبان از نشانه های بالینی کمبود کدام ویتامین است؟

الف) ریبوفلاوین ب) نیاسین ج) پیریدوکسین د) تیامین

پاسخ) الف-صفحه ۱۶۰ نکته ۱۸ جزوه ۱ مدرن نخبگان:

علائم و نشانه‌های بالینی کمبود ریبوفلاوین شامل زخم قسمت بیرونی لب‌ها (کیلوزیس)، شکاف در گوشه‌های دهان (استوماتیت آنگولار)، التهاب زبان (گلوسیت)، قرمزی یا خونین (پرخونی) و تورم (ادم) دهان یا حفره دهانی، التهاب پوستی درماتیت سبوره‌ای، آنمی، اختلال عملکرد عصب محیطی (نوروپاتی) می‌باشد.

۲۱- بیماری با کاهش وزن، اسهال بدبو، کم خونی فقر آهن مراجعه کرده است. در بررسی آزمایشگاهی سطح سرمی Anti-TTG افزایش یافته است. چه نوع رژیم غذایی را پیشنهاد می کنید؟

الف) رژیم پرپروتئین و پرکالری ب) رژیم عاری از لاکتوز

ج) رژیم غذایی بدون فیبر (Soft diet) د) رژیم غذایی بدون گلوتن

پاسخ) د- جدول صفحه ۸۷ جزوه ۱ تغذیه نخبگان:

جدول ۳-۳. مارکرهای التهابی اختصاصی بیماری‌های اتوایمیون

آزمون بیومارکر	دامنه مرجع	نمونه	ارتباط
میزان رسوبگذاری (ESR)	مردان: ۰-۱۵ mm/h	سرم خونی	بیماری‌های کلاژن، بیماری‌های التهابی، عفونت‌ها، مسمومیت، فلزات سنگین

www.nokhbegaan.com

	زنان: ۰-۲۰ mm/h		
CRP-hs	< ۱/۰ mg/dl	خون	التهاب سیستماتیک، سندروم متابولیک
فاکتور روماتوئیدی (RF)	۰-۳۹ IU/ml غیرواکنشی ۴۰-۷۹ IU/ml واکنشی خفیف >۸۰ واکنشی	خون	آرتریت روماتوئید، سندروم شوگرن، درد مفاصل، بیماری‌های روماتوئیدی
آنتی بادی آنتی گلیادین آنتی بادی گلیادین دآمینه، IgA, IgG	۰-۱۹ منفی ۲۰-۳۰ مثبت خفیف >۳۰ مثبت متوسط تا شدید	سرم خونی	سلیاک، درماتیت تبخالی شکل، حساسیت به گلوتن غیرسلیاکی
آزمون آنتی بادی اندومزیال (IgA/EMA)	منفی در افراد نرمال منفی در رژیم بدون گلوتن		درماتیت تبخالی شکل، سلیاک
ترانس گلوتامیناز بافتی IgA/ IgG (tTG-IgA)	برای تمامی سنین: >U/Ml ۴/۰ (منفی) ۴/۰ – ۱۰/۰ U/Ml (مثبت خفیف) < ۱۰/۰ U/Ml (مثبت)	سرم خونی	سلیاک (نشانگر بیوپسی RX، ژن HLA-DQ2/DQ8)، درماتیت تبخالی شکل، آتروفی ویلی
SS-A شوگرن/ Ro IgG	برای تمامی سنین: >U ۱/۰ (منفی) < یا = U ۱/۰ (مثبت)	خون	بیماریهای بافت همبند (لوپوس اریتماتوس سیستماتیک، شوگرن، آرتریت روماتوئید)
SS-B شوگرن	برای تمامی سنین: >U ۱/۰ (منفی) < یا = U ۱/۰ (مثبت)	خون	بیماریهای بافت همبند شامل سندروم شوگرن، لوپوس اریتماتوس سیستماتیک (SLA)
تیتر آنتی بادی ANA	>۱:۴۰ نرمال (یا >IU ۱/۰)	سرم خونی	بیماری‌های اتوایمیون چندگانه، لوپوس

www.nokhbegaan.com

	منفی است		اریتماتوس سیستماتیک
آنتی- dsDNA تست IgG	برای تمامی سنین: <IU/Ml ۳۰/۰ (منفی) IU/Ml ۳۰-۷۵ (مرزی) >IU/Ml ۷۵ (مثبت) منفی نرمال درنظر گرفته می‌شود.	خون	
آنتی بادی پپتید سیترولینی حلقوی (Anti-CCP)	برای تمامی سنین: <U ۲۰ (منفی) U ۳۹/۹ – ۲۰ (مثبت خفیف) U ۵۹/۹ – ۴۰ (مثبت) >یا = U ۶۰ (مثبت قوی)	خون	آرتریت روماتوئید، آرتریت
آنتی دسموگلین ۱/۳ آنتی بادی IgG بیوپسی بلیستر	منفی	خون بافت پوست	پمفیگوس والگاریس پمفیگوس فولیاسوس، Epidermolysis bullosa acquisita

نخبگان تنها موسسه ای است که با تعهد بالا کلیه جداول مهم کتب رفرنس را ترجمه نموده و در جزوه ارائه کرده است

۲۲-کاهش دریافت کاروتنوئیدها و غذاهای غنی از آنتی اکسیدان با افزایش دفع ادراری کدام یک همراه است؟

الف) ۸ هیدروکسی – ۲ دزوکسی گوانوزین
ب) ایزو پروستان F_2
ج) متیل گزانتین ها
د) N متیل نیکوتین آمید

پاسخ) الف- صفحه ۱۵۹ از جزوه ۱ تغذیه نخبگان:

همه آزمون‌های آنتی اکسیدانی قابل اعتماد نیستند (مانند اسید اوریک و آلبومین). تنها سه نوع از بررسی‌ها قابل اعتماد هستند.

۱) ارزیابی ایمنی پراکسیداسیون میلین همراه با CPR، که به پیش بینی خطر مرگ و میر CVD می‌باشد.

۲) اندازه‌گیری ترکیبات ایزوپروستان F_2 در پلاسما یا ادرار است. این آزمون، ترکیبات رادیکال آزادی را اندازه می‌گیرد که دائماً توسط اکسیداسیون رادیکال آزاد اسیدهای چرب غیر اشباع خاص تولید می‌شوند.

www.nokhbegaan.com

ایزوپروستان‌ها ساختمانی مشابه پروستاگلاندین ها دارند و توسط رادیکال‌های آزاد واسطه پراکسیداسیون لیپید ایجاد می‌شوند. سطوح افزایش یافته ایزوپروستان با بیماریهای سندروم کلیوی کبدی (هپاتورنال)، آرتریت روماتوئید، آترواسکلروز و سرطان ارتباط دارد.

۳) تست سوم ارزیابی ۸-هیدروکسی-۲ دئوکسی گوانوزین ادراری (8-OH-d-g) است که سطح آن با دریافت ناکافی کاروتینوئیدها و غذاهای غنی از آنتی اکسیدان مرتبط است

۲۳-کدام یک از ویتامین های زیر در سنتز استیل کولین دخالت می کند؟

الف) A ب) K ج) B_{12} د) B_1

پاسخ)د-صفحه ۱۵۷ جزوه تغذیه مدرن نخبگان جلد ۱:

کمبود تیامین موجب اختلال در عملکرد مغز شده و موجب کاهش سنتز نوروترانسمیترهایی مانند استیل کولین و گاما آمینوبوتیریک اسید می‌شود.

۲٤- در مدیریت وزن، کدام یک از موارد زیر در بهتر کردن پاسخ بدن به انسولین کمک می کند؟

الف) گرلین ب) ویسفاتین ج) رزیستن د) آدیپونکتین

پاسخ) ب و د-صفحه ۱۰ جزوه شماره ۳ تغذیه نخبگان:

جدول ۱-۱. عوامل تنظیمی درگیر در خوردن و مدیریت وزن

انتقال دهنده‌های عصبی مغز	ویژگی ها و عملکرد
دوپامین و نوراپی نفرین	در پاسخ به دریافت رژیم غذایی توسط سیستم عصبی سمپاتیک(SNS) آزاد می‌شوند؛ واسطه فعالیت مناطقی در هیپوتالاموس که رفتار تغذیه را اداره می‌کند. روزه و نیمه گرسنگی منجر به کاهش فعالیت SNS و افزایش فعالیت بخش مرکزی غده آدرنال با افزایش متعاقب اپی نفرین می‌شود. مسیر دوپامینرژیک در مغز نقش مهمی در تقویت خواص مواد غذایی را بازی کند.
سروتونین، نوروپپتیدYو اندورفین	کاهش در سروتونین و افزایش نوروپپتید Y با افزایش اشتها به کربوهیدرات همراه است. نوروپپتیدY در طول محرومیت غذایی افزایش می‌یابد؛ ممکن است عاملی باشد که منجر به افزایش در اشتها پس از اتخاذ رژیم غذایی کاهش وزن شود. ترجیحات و هوس برای شیرینی، غذاهای با چربی بالا مشاهده شده در میان افراد چاق و بیماران پرخوری عصبی سیستم اندروفین را در بر می گیرد.
CRF	مربوط به کنترل ترشح هورمون آدرنوکورتیکو از غده هیپوفیز است. CRF یک عامل بی اشتهایی قوی است و تضعیف پاسخ تغذیه تولید شده توسط نوراپی نفرین و نوروپپتیدY است. CRF در طی ورزش آزاد شده است.
Orexin (hypocretin)	Orexin یک انتقال دهنده عصبی تولید شده توسط هیپوتالاموس است که شباهت ضعیف به سکرتین تولید شده در روده دارد و یک محرک اشتها و تنظیم کننده مرکزی گلوکز و هموستاز انرژی است.
هورمون‌های روده ای	**ویژگی‌ها و عملکرد**

www.nokhbegan.com

Incretins	از پپتیدهای دستگاه گوارش که سبب افزایش مقدار انسولین از سلولهای بتا پانکراس پس از خوردن، حتی قبل از تاثیر سطح قند خون بالا می‌شود. آنها همچنین سرعت کاهش تخلیه معده را کند کرده و ممکن است به طور مستقیم مصرف مواد غذایی را کاهش دهد. Incretins همچنین انتشار گلوکاگون از سلولهای آلفا پانکراس را مهار کند. (GLP-1 و GIP مراجعه کنید.)
CCK	منتشر شده توسط دستگاه گوارش پس از رسیدن چربی‌ها و پروتئین به روده کوچک، گیرنده برای CCK در دستگاه گوارش و مغز وجود دارد. CCK باعث انقباض کیسه صفرا شده و تحریک پانکراس به انتشار آنزیم می‌شود. در سطح مغز، CCK مصرف مواد غذایی را مهار می‌کند.
Bombesin	منتشر شده توسط سلول‌های عصبی روده؛ مصرف مواد غذایی را کاهش و انتشار CCK را افزایش می‌دهد.
Enterostatin	بخشی از لیپاز پانکراس که به طور خاص با سیری پس از مصرف چربی نقش دارند.
Adiponectin	adipocytokine ترشح شده توسط بافت چربی که مسئول تنظیم گلوکز و کاتابولیسم اسیدهای چرب است. سطح این هورمون به طور معکوس با BMI در ارتباط است. این هورمون نقش مهمی در اختلالات متابولیک مانند دیابت نوع ۲، چاقی، و آترواسکلروز ایفا می‌کند. سطح آن پس از عمل جراحی بای پس معده برای تا ۶ ماه افت می‌کند.
گلوکاگون	افزایش ترشح گلوکاگون با هیپوگلیسمی، افزایش سطح نوراپی نفرین و اپی نفرین، افزایش اسیدهای آمینه پلاسما و کوله سیستوکینین ایجاد می‌شود. کاهش ترشح گلوکاگون وقتی رخ می‌دهد که انسولین یا سوماتواستاتین منتشر شده است.
آپولیپوپروتئین A-IV	در طول ترشح لنفاتیک شیلومیکرون‌ها توسط روده سنتز و ترشح می‌شود. پس از ورود به گردش خون، یک بخش کوچک از آپولیپوپروتئین A-IV وارد CNS می‌شود و عامل سرکوب مصرف مواد غذایی است.
اسیدهای چرب	اسیدهای چرب آزاد، تری‌گلیسیرید، و گلیسرول بر جذب گلوکز توسط بافت‌های محیطی تاثیر می‌گذارد.
GLP-1 and GIP	با دریافت وعده‌های غذایی غنی از گلوکز و چربی توسط مخاط روده ترشح می‌شود؛ سنتز و ترشح انسولین را تحریک می‌کند؛ GLP-1 باعث کاهش ترشح گلوکاگون و تاخیر معده تخلیه می‌شود و ممکن است ایجاد سیری نماید؛ نمونه هایی از هورمون‌های اینکرتین هستند.
انسولین	تنظیم مصرف مواد غذایی در سیستم عصبی مرکزی و سیستم عصبی محیطی. در سنتز و ذخیره سازی چربی نقش دارد. فعالیت ناقص انسولین ممکن است به اختلال گرمازایی منجر شود. ممکن است که افراد چاق دارای مقاومت به انسولین دارای یک سیستم معیوب دفع گلوکز و کاهش تولید حرارت در بدن باشند. مقاومت انسولین با گرمازایی غذاها همراه است. سطح انسولین ناشتا متناسب با درجه چاقی افزایش می‌یابد؛ با این حال، بسیاری از افراد چاق مقاومت به انسولین را به دلیل عدم پاسخ به آن توسط گیرنده‌های انسولین، اختلال

www.nokhbegaan.com

تحمل گلوکز و افزایش چربی خون مرتبط نشان می‌دهند. این عوارض معمولا با از دست دادن وزن اصلاح شود.	
یک آدیپوسیتوکین ترشح شده توسط بافت چربی، میزان آن در ارتباط با درصد چربی بدن است. سیگنال اولیه از مخازن انرژی؛ در مبتلایان به چاقی توانایی مهار دریافت انرژی و یا افزایش مصرف انرژی را از دست می‌دهد. در مقایسه با مردان، زنان غلظت قابل توجهی بالاتر از لپتین سرم است.	لپتین
یک آدیپوسیتوکین که عمدتا در سلولهای چربی بیان می‌شود؛ آنتاگونیست عمل انسولین.	رزیستین
عمدتا توسط معده تولید می‌شود؛ تحریک گرسنگی و تغذیه در هیپوتالاموس. سطح گرلین: بالاترین در افراد لاغر و کمترین در چاق‌ها. افزایش سطح در افرادی که رژیم غذایی می‌گیرند، پس از بای پس معده سرکوب می‌شود، احتمالا توسط آدیپونکتین خنثی می‌شود.	گرلین
ترشح شده توسط سلول‌های غدد درون ریز پوشش روده کوچک و روده بزرگ در پاسخ به مواد غذایی؛ یک واسطه در مدیریت اشتها. PYY برعکس گرلین عمل می‌کند و سیری را تحریک می‌نماید.	PYY3-36
هر دو هورمون روده‌ای هستند. سیتوکین ترشح شده توسط بافت چربی و شرکت در سوخت و ساز بدن. مختل کننده سیگنال انسولین در عضله و کبد. متناسب با توده چربی بدن می‌باشند.	IL-6 and TNF-α
در روده کوچک از L-سلولها در پاسخ به یک وعده غذایی ترشح می‌شوند. اعمال اثرات بیولوژیک از طریق فعال کردن GLP-1 و پپتید پانکراسی مرتبط با glicentin (GRPP).	اکسیتومودولین
تولید شده در L-سلول‌های روده کوچک و در سلول‌های عصبی CNS. یک عامل رشد روده است. مهار تخلیه معده و ترشح اسید و تحریک جریان خون روده. ترشح اسید معده و تخلیه معده را کاهش و رشد مخاط را افزایش می‌دهد.	GLP-2
در کبد بیان می‌شود و به طور عمده در گرسنگی و پس از یک رژیم غذایی کتوژنیک ترشح می‌شود. می‌تواند وزن بدن را بدون تاثیر بر مصرف مواد غذایی کاهش دهد. حساسیت به انسولین و جذب گلوکز در سلولهای چربی را افزایش و گلوکونئوژنز را کاهش می‌دهد.	FGF-21
تنظیم کننده پاسخ بافت به کاتکول آمین‌های ترشح شده توسط SNS. کاهش تری یدو تیرونین پاسخ به فعالیت SNS و حرارت زایی تطبیقی را کاهش می‌دهد. زنان باید برای کم کاری تیروئید، به ویژه پس از یائسگی تست دهند. افزایش مجدد وزن پس از کاهش وزن ممکن است تابع شرایط hypometabolic باشد؛ محدودیت انرژی یک شرایط گذرای هیپومتابولیک و هیپوتیروئید را ایجاد می‌کند.	هورمون‌های تیروئیدی
یک پروتئین آدیپوسیتوکین ترشح شده توسط بافت چربی احشایی که اثر شبه انسولین دارد؛ سطح پلاسمایی آن با افزایش چاقی و مقاومت به انسولین افزایش می‌یابد.	ویسفاتین
یک پپتید تنظیمی جدید که توسط سلول‌های چربی و به عنوان یک نتیجه از فرآیندهای التهابی ترشح می‌شود.	آدرنومدولین

اختصارات: BMI: شاخص توده بدن؛ CCK: کوله سیستوکینین؛ CNS: سیستم عصبی مرکزی؛ CRF: عامل آزاد کننده

www.nokhbegaan.com

کورتیکوتروپین؛ GIP: انسولین پپتید وابسته به گلوکز؛ GLP-1: پپتید شبه گلوکاگون ۱؛ IL-6: اینترلوکین ۶؛ PYY۳-۳۶: پپتید YY۳-۳۶؛ SNS: سیستم عصبی سمپاتیک؛ TNF-A: تومور فاکتور نکروز alpha.

۲۵- کدام یک در خصوص دوره بارداری صحیح نیست؟

الف) سطح کلسترول سرم افزایش می یابد
ب) سطح تری گلیسیرید سرم افزایش می یابد
ج) سطح هموگلوبین خون کاهش می یابد
د) حجم خون کاهش می یابد

پاسخ) د-صفحه ۱۱۱ جزوه شماره ۲ تغذیه نخبگان:

حجم خون تا پایان بارداری تا ۵۰٪ افزایش می‌یابد. این امر سبب کاهش سطح هموگلوبین، آلبومین سرم، پروتئین سرم و ویتامین‌های محلول در آب می‌شود. (بعد از پایان ۳ ماهه اول) در مقابل غلظت سرمی ویتامین‌های محلول در چربی، تری گلیسیرید، کلسترول، اسیدهای چرب آزاد افزایش می‌یابد تا به مقدار کافی به جنین منتقل شود.

۲۶- کدام یک اثرات کاریوژنیک کمتری دارد؟

الف) برگه هلو
ب) انجیر خشک
ج) موز
د) هندوانه

پاسخ) د-صفحه ۱۶۲ جزوه شماره ۳ تغذیه نخبگان:

میوه‌هایی که دارای آب بیشتری بوده همچون هندوانه نسبت به موز و میوه‌های خشک شده کمتر ایجاد پوسیدگی می‌کنند.

۲۷- تمام موارد در تشکیل بزوآر (Bezoar formation) می توانند موثر باشند، بجز:

الف) سلولز
ب) همی سلولز
ج) پکتین
د) تانن

پاسخ) این سوال در پاسخنامه نهایی حذف گردید.

۲۸- کدام ویتامین به عنوان سوبسترا برای خانواده پروتئین Sirtuins عمل می کند و نهایتاً از این طریق در طول عمر و ساختار کروماتین و ثبات ژنوم نقش دارد؟

الف) تیامین
ب) ریبوفلاوین
ج) اسید آسکوربیک
د) نیاسین

پاسخ) گزینه د-شکل صفحه ۳۳۷ کتاب تغذیه مدرن:

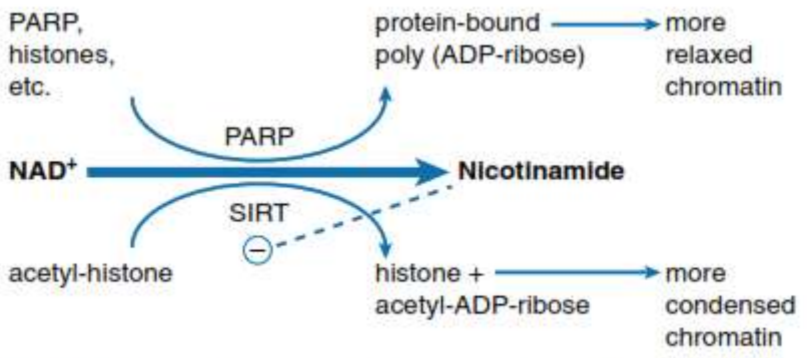

Fig. 23.3. Potential interactions between poly(ADP-ribose) polymerases (PARP) and sirtuins (SIRT) in the control of chromatin structure. *ADP*, adenosine monophosphate; *NAD*, nicotinamide adenine dinucleotide.

www.nokhbegaan.com

۲۹- کدام یک در درمان APL(Acute promyelocytic leukemia) موثر است؟

الف) alpha-tocophoral　　ب) All-trans Retinoic Acid

ج) Retinol　　د) Vitamin D

پاسخ)ب-صفحه ۱۴۳ جزوه تغذیه مدرن شماره ۱: دریافت کم ویتامین A با افزایش خطر بعضی سرطان‌ها مانند سرطان مخاط ارتباط دارد. تمام- ترانس- رتینوئیک اسید داروی بسیار مفید برای درمان لوسمی پرومیلوسیتیک حاد می‌باشد.

۳۰-در رژیم Moderate energy deficit diet که در کنترل وزن به کار می رود، دارای چه محدوده ای از انرژی می باشد؟

الف) ۱۱۰۰-۱۲۰۰　　ب) ۱۲۰۰-۱۴۰۰　　ج) ۱۵۰۰-۱۸۰۰　　د) ۱۸۰۰-۲۰۰۰

پاسخ) گزینه ج- صفحه ۲۲ جزوه شماره ۳ تغذیه نخبگان:

رژیم غذایی متعادل محدود از نظر انرژی گسترده ترین روش تجویز شده کاهش وزن است. رژیم غذایی باید از لحاظ مواد مغذی کافی باشد به جز برای انرژی که کاهش می‌یابد تا ذخایر چربی به حرکت در آیند و نیازهای انرژی روزانه را تامین کنند. کمبود کالری از ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ کیلو کالری در روز معمولا این هدف را برطرف می‌کند. سطح انرژی با توجه به اندازه و فعالیت‌های فرد، معمولا در محدوده ۱۲۰۰-۱۸۰۰ کیلوکالری در روز متفاوت است. اگرچه با توجه به متن کتاب تغذیه کراوس، گزینه ب نیز می تواند صحیح باشد، ولی در نظر گرفتن حد بالای این محدوده صحیح تر به نظر می رسد.

۳۱- بر اساس راهکارهای KDOQI میزان پروتئین موردنیاز جهت بیماران کلیوی که دیالیز صفاقی می شوند، روزانه چند گرم به ازای کیلوگرم وزن بدن می باشد؟

الف) ۰/۸-۱　　ب) ۱-۱/۲　　ج) ۱/۲-۱/۳　　د) ۱/۴-۱/۵

این سوال در پاسخنامه نهایی حذف گردید.

۳۲- درصد چربی پیشنهادی برای بیماران نارسایی کلیوی (CKD) چه میزان می باشد؟

الف) ۴۰-۴۵　　ب) ۳۰-۴۰　　ج) ۲۵-۲۹　　د) ۲۰-۲۴

این سوال در پاسخنامه نهایی حذف گردید.

۳۳- در South Beach Diet میزان انرژی از کربوهیدرات تا چند درصد است؟

الف) ۳۰　　ب) ۴۰　　ج) ۵۰　　د) ۶۰

پاسخ) گزینه ب-صفحه ۲۵ جزوه شماره ۳ تغذیه نخبگان:

رژیم غذایی زون و رژیم غذایی ساحل جنوبی کربوهیدرات را به کمتر از ۴۰ درصد از کل کالری محدود می‌کنند و چربی و پروتئین که هر کدام ۳۰ درصد از کل کالری را فراهم می‌کنند. ادعا شده است این ترکیب رژیم غذایی انسولین را کنترل می‌کند که مسئول ذخیره چربی است. رژیم غذایی شامل مقادیر زیادی از فیبر و میوه و سبزیجات تازه است.

www.nokhbegaan.com

۳۴- اکثر بیماران با سیروز حداکثر تا چند گرم پروتئین به ازای کیلوگرم وزن بدن قادر به تحمل هستند؟

الف) ۲ ب) ۱/۵ ج) ۰/۶ د) ۰/۳

پاسخ) ب-صفحه ۱۴۲ جزوه شماره ۴ نخبگان جلد اول:

بیش از ۹۵٪ از بیماران مبتلا به سیروز می‌توانند رژیم غذایی دارای پروتئین تا حدود 1.5 گرم بر کیلوگرم از وزن بدن را تحمل کنند.

۳۵- بیشترین اثر در افزایش سطح پلاسمایی کلسترول مربوط به کدام اسیدهای چرب اشباع زیر است؟

الف) میریستیک – پالمیتیک ب) استئاریک – پالمیتیک

ج) لوریک – میریستیک د) بوتیریک – استئاریک

پاسخ)الف- صفحه ۴۳ جزوه مدرن شماره ۱ نخبگان:

مصرف چربی‌های اشباع (به خصوص چربی‌های حاوی اسیدهای مریستیک و پالمتیک) سطح کلی لیپوپروتئین‌ها و LDL را افزایش می‌دهد.

۳۶- در شیر رسیده انسان، میزان چربی و IgG به ترتیب چه تغییری نسبت به شیر اولیه می کند؟

الف) کاهش، کاهش ب) کاهش، افزایش

ج) افزایش، کاهش د) افزایش، افزایش

پاسخ) ب-صفحه ۲۹۴ جزوه شماره ۲ تغذیه نخبگان:

شیر رسیده (Mature milk) مرحله نهایی تولید شیر است و معمولاً نزدیک به انتهای هفته دوم بعد از وضع حمل شروع می‌شود. شیر اولیه Foremilk، اولین شیر ترشح شده در طول شیردادن است که برای برطرف کردن نیازهای هیدراسیون نوزاد بوده و حجم آب آن بالا است. کالری آن پایین است اما ویتامین‌های محلول در آب و پروتئین آن بالا است. این شیر رقیق‌تر است و گاهی اوقات رنگ آبی دارد و زمانی که برای اولین بار ترشح می‌شود شبیه شیر بی چربی است.

همانطور که در طول شیرخواری به نوزاد شیر داده می‌شود،شیر کرمی تر می‌شود و نشان دهنده حجم بالای چربی آن است. این شیر که سطح ویتامین‌های محلول در چربی و مواد مغذی دیگر آن بالا است که شیر پسین (انتهایی) hindmilk نامیده می‌شود. حس سیری و کالری‌ها لازم برای رشد نوزاد را فراهم می‌آورد. برای مادر اهمیت دارد که قبل از جلو آوردن سینه بعدی برای نوزاد، اجازه دهد تا نوزاد در هر بار شیرخوردن اولین سینه را تخلیه کند تا به این شیر انتهایی برسد. بدین طریق، اطمینان حاصل می‌شود که مواد مغذی کامل موجود در شیر مادر به نوزاد رسیده است. شیر انتهایی زمانی ترشح می‌شود که سینه تخلیه شده است و به نوزاد علامت می‌دهد که شیرخوردن تمام شده است. این مکانیزم به نوزاد کمک می‌کند که یاد بگیرد که چه زمانی خوردن را تمام کند و می‌تواند به جلوگیری از بیش از حد خوردن و چاق شدن او در آینده کمک کند. هرچه فاصله بین شیردادن‌ها طولانی‌تر باشد، شیر پیشین بیشتری در سینه جمع می‌شود. تغذیه انحصاری با شیرمادر برای ۶ ماه اول توصیه می‌شود و بعد از آن غذاهای مکملی به نوزاد

www.nokhbegaan.com

خوارنده می‌شوند و تغذیه با شیرمادر تا زمانی که برای مادر و نوزاد مطلوب است، برای ۱ سال یا طولانی‌تر ادامه پیدا می‌کند.

۳۷- در زنان باردار که رژیم گیاهخواری دارند، تمام ریزمغذی های زیر نیازمند توجه ویژه هستند، بجز:

الف) کلسیم　ب) آهن　ج) مس　د) روی

پاسخ)ج-صفحه ۱۹ جزوه شماره ۲ تغذیه مدرن نخبگان:

در بارداری، توصیه‌های رژیمی برای دریافت مواد مغذی برای گیاهخواران مانند غیر گیاهخواران است به استثنای آهن که باید مقدار بیشتری دریافت کنند. مطالعات نشان می‌دهند که زنان باردار گیاهخوار، مقادیر کمتری پروتئین، ویتامین B12، کلسیم و روی مصرف می‌کنند.

۳۸- اثر ترموژنیک PUFAها در مقایسه با SFAها چه تفاوتی دارد؟

الف) کمتر است　ب) تفاوتی ندارد

ج) بیشتر است　د) بسته به نوع غذای حامل آن متفاوت است

پاسخ) ج-

۳۹- چند واحد بین المللی در روز مکمل یاری با ویتامین E منجر به بهبود التهاب در بیماری کبدی NASH می گردد؟

الف) ۸۰۰　ب) ۱۲۰۰　ج) ۱۰۰۰　د) ۶۰۰

پاسخ) الف-

۴۰- در زمان تعادل مثبت انرژی چند درصد افزایش وزن مربوط به بافت عضلانی (Lean mass) می باشد؟

الف) ۲۰ تا ۳۰　ب) ۱۰ تا ۲۰　ج) ۵ تا ۱۵　د) ۱۰ تا ۲۵

پاسخ) الف- صفحه ۱۰۴ جزوه شماره ۲ تغذیه مدرن نخبگان:

تغییر در چربی و توده بدون چربی(FFM) با یکدیگر مرتبط است و عموماً با نسبت ثابتی باWT(وزن بدن) اتفاق می‌افتد.(تقریباً ۷۰٪ چربی به ۳۰٪ FFM). با افزایش سن، این رابطه دچار بی‌نظمی می-شود که منجر به تغییرات نامطلوبی در توده لخم بدن و سایر اجزای بافت نرم می‌شود و در نتیجه چاقی سارکوپنیک ایجاد می‌شود و یا همان کاهش توده ماهیچه‌ای در حضور مقادیر زیر چربی.

۴۱- همه موارد در Recovery بعد از ورزش نقش دارند، بجز:

الف) هیدروکسی متیل بوتیرات　ب) کراتین

ج) اسید آمینه ضروری　د) کارنیتین

پاسخ) د-صفحه ۱۲۲ جزوه شماره ۳ تغذیه نخبگان:

جدول ۳-۵. کمک‌های ارگوژنیک

کمک‌های ارگوژنیک	اقدامات گزارش شده	تحقیقات در خصوص تاثیرات ارگوژنیک	عوارض جانبی
الفاکتوگلوتاریک	واسطه چرخه اسید سیتریک	برخی شواهد مبنی بر خاصیت ضد کاتابولیک بعد از جراحی است، ممکن است بر عملکرد میتوکندوری، در ارتفاعات تاثیر گذارد	ندارد

www.nokhbegaan.com

ALA	انزیم یافت شده در میتوکندری دخیل درتولید انرژی	هیچ مطالعه‌های بر انسان‌ها در خصوص ورزش انجام نشده است، در اروپا بر روی افراد دیابتی برای درمان مقاومت انسولین و نوروپاتی استفاده شده است	ندارد
آرژنین	سنتز پروتیین، پیش ماده‌ی کراتین و نیروی بالقوه برای افزایش جی اچ، پیش ماده‌ی ان او	بهبود عملکرد تحملی هوازی، افزایش نیترات پلاسما، کاهش مصرف اکسیژن در حین ورزش‌های زیر بیشینه ای	کاهش GI
امینواسیدهای شاخه‌ای - زنجیره	کاهش خستگی ذهنی، کاهش تجزیه پروتئین ناشی از ورزش،ازاد شدن انزیم ماهیچه ای	شواهدی مبنی بر کاهش خستگی مفرط در ارتفاعات بالا	کاهش خفیف جی ای برای برخی
EAAs	افزایش قدرت و تحمل، سرعت بخشیدن به احیا	محدود۳، تا ۶ گرم قبل از ورزش، تحریک سنتز پروتئین	مانند پروتئین
گلوتامین	افزایش سیستم ایمنی، تحریک سنتز پروتئین و گلیکوژن	ممکن است سیستم ایمنی را با امینو اسیدها و کشک غنی شده افزایش دهد	گزارش نشده
HMB	میتابولیت لوسین ایی ای ای، ضد کاتابولیک، افزایش احیا با تحریک سنتز پروتین و کلیکوژن	۳ گرم در ۲ دوزنشان داده است که میتواند عملکرد را ارتقا بخشد، قدرت بالا تنه را بهبود بخشد و اسیب ماهیچه‌های رابه حداقل برساند و کاتابولیسم ماهیچه را کاهش دهد.	گزارش نشده
کارنیتین	اکسید کردن چربی در ماهیچه‌های اسکلتی در حین ورزش، زیست دسترسی از غذا های ضعیف، سبزی خوارها ذخیره‌ی کمتری دارند	تحقیقات کم است. بدون تاثیر بر عملکرد متابولیک انرژی ذخایر محدود ممکن است بر عملکرد تاثیر داشته باشد، مکمل‌ها ممکن است به افزایش ذخایر کمک کند.	گزارش نشده
کولین	لیپولیز، کاهش وزن، افزایش زمان خستگی مفرط، بهبود عملکرد کار	سطوح پایین پلاسما در ورزشکاران قدرتی نشان داده شده، فعالیت‌های فیزیکی طولانی شده میتواند سطوح گردش خون را به طور چشمگیری کاهش دهد. بدون هیچ مزیتی بر عملکرد برای افرادی که ذخیره‌ی کافی دارند	کاهش جی ای، بوی ماهی می‌دهد
کندروئیتین سولفات	سازنده و رشد دهنده‌ی غضروف	هیچ مطالعه‌ای انجام نشده است که تاثیر آن را در درمان ارتروز یا اسیب‌های مفصلی یا به پارگی رباط یا غضروف کمک کند نشان دهد	ندارد
گلوکزامین	به عنوان یک داروی جایگزین برای ضد تورم غیر استرویید	جذب سریع، مفید برای کاهش درد بدون درمان	گزارش نشده
گلیسیرین	کاهش گرما، افزایش حجم سیال بدن،کمک به جذب آب از روده‌ها،	ترکیبی-کاهش میزان گرما، حساسیت به تشنگی، بهبود تحمل و پیک قدرت	نفخ، حالت تهوع، سرگیجه، سردرد

	کاهش استرس، ضربان قلب، دمای بدن، ارتقای عملکرد تحملی بدن در گرما		خفیف
گلوتامین	امینواسید ضروری، احیای ماهیچه ای را بهبود میبخشد	ترکیبی، هیچ تاثیری بر عملکرد نداشته	گزارش نشده
عصاره ی چایی سبز	انتیاکسیدان، افزایش مصرف انرژی، کاهش فشار خون، افزایش عملکرد و زمان خستگی	محدود، شاید بتواند مصرف انرژی را افزایش دهد.	مانند کافئین گزارش نشده
نیترات(آب چغندر)	گشاد کننده ی عروق،کاهنده ی فشار خون،افزاینده ی عملکرد و زمان خستگی	ساز و کارش نا مشخص است. یک پیش ماده ی قوی برای کاهش مصرف انرژی در ورزش‌های زیربیشینه ای است. افزایش بازدهی میتوکندری، انقباض کننده	گزارش نشده
COQ10	عامل مشترک تولید ای تی پی ،انتقال دهنده‌ی الکترون در میتوکندریا، کاهنده‌ی خستگی مفرط	تحقیقاتی ترکیبی، دوسوکور، دارونما، ۱۰۰ میلیگرم برای دو ماه، افزایش مقدار تا ۷۵ میلیگرم وزن بدن،بهبود میانگین توان، ممکن است برای افرادی که اختلالات میتوکندریا راند مفید باشد	
بتا آلانین	به عنوان پیش ماده ای برای کارنوسین، انتی اکسیدان بالقوه	ترکیبی، ۴ تا ۱۰ هفته مصرف مکمل میتواند کارنوسین را تا ۵۰-۸۰ درصد افزایش دهد. تاثیرات در ورزش‌های سی ثانیه –تا ۷ دقیقه دیده می‌شود. اسیدوز در طول ۶ دقیقه ورزش‌های شدتی با مصرف ۴ هفته‌ای مکمل. تاثیرات بعد از ۳-۴ هفته پس از شروع مصرف مکمل اغاز میشود و تا یک ماه ادامه دارد.	اگر ازدوز مجاز فراتر رود پوسته شدن پوست را به همراه دارد.
پیروات	افزایش عملکرد ورزش‌های طاقتی، بهبود کاهش چربی	مطالعات دوسورکور عملکرد تحملی بدن تا ۲۰ درصد را نشان داده است، افزایش زمان ارگومتر خستگی زمانی که رژیم حاوی سی اچ او کافی است، مکملی برای افزایش سطوح گیلیکوژن ماهیچه‌ای قبل از ورزش	گزارش نشده
کورستین	ضد تورمی، ضد سرطان، محافظ قلب، محافظ اعصاب	کاهش اسیب ماهیچه‌ای و چربی بدن، افزایش زمان کلی به خستگی در بدمینتون، هیچ بهبود دیگری در ورزش‌های دیگر مشاهده نشد	گزارش نشده
ریبوز	افزاینده‌ی قدرت،پر کننده‌ی ترکیبات پر انرژی بعد از ورزش‌های شدید	محدود، می‌تواند ظرفیت ورزش را در بیماران قلبی افزایش دهد، هیچ تفاوتی در محیط‌های	گزارش نشده

www.nokhbegaan.com

		بسیار گرم نشان نداده، بهبود بیشتر با پرس سینه، هیچ تاثیری در عملکردهای جهشی نداشته است.	
سدیم جوش شیرین/ سیرات سدیم	واسط تولید اسید لاکتیک، تاخیر خستگی مفرط	افزایش توانایی بدن برای انتقال اسید لاکتیک در طول ورزش‌های زیر بیشینه‌ای که بین ۱ تا ۷ دقیقه طول می‌کشد.	نفخ، فشار به معده، اسهال، در دوز بالا خطرناک است
سدیم فسفات	واسط	افزایش بیشینه‌ی اکسیژن و آستانه ی ناهوازی ۵ تا ۱ درصد، بهبود تحمل	فشار به معده
کراتین	بهبود قدرت، عملکرد جهشی و توانی، سرعت بخشیدن به احیای تمرینی	افزایش کراتین آزاد ماهیچه،کراتین فسفات، تاثیر عملکردی مشاهده شده در جهش/ توان از طریق ورزش‌های تحملی با افزایش ذخیره گلیکوژن ماهیچه، تحریک انابولیسم ماهیچه، استراحت ماهیچه‌ای، تاثیرات دو ما بعد از مصرف مکمل از بین می رود، با سی اچ او مصرف شود تا سطوح ان گسترده تر شود.	افزایش وزن برای افرادی که مراقب وزنشان هستند، طولانی مدت هنوز مشخص نیست

۴۲-محتوای کربوهیدراتی فرمولاهای هیدرولیز شده کدام مورد است؟

الف) فروکتوز　　ب) ساکاروز　　ج) مالتودکسترین　　د) لاکتوز

پاسخ) ج-صفحه ۶۲ جزوه شماره ۲ تغذیه نخبگان

فرمولاهای هیدرولیز حاوی کربوهیدرات از نشاسته ذرت و یا مالتودکسترین می‌شود.

۴۳-کمبود ناشی از کدام ماده مغذی در بیماری کرون شایع تر است؟

الف) ویتامین D　　ب) آهن　　ج) اسید فولیک　　د) ویتامین E

پاسخ) الف-صفحه ۱۰۹ جزوه شماره ۴ تغذیه نخبگان جلد ۱:

سطوح ۲۵ هیدروکسی ویتامین D و تراکم استخوان در این افراد باید به طور معمول تحت بررسی قرار گیرد و مکمل یاری ویتامین D به طور مناسب انجام شود.

۴۴- میزان پروتئین کافی در بیماران مبتلا به بیماری انسدادی مزمن ریوی (COPD) چند گرم به ازای هر کیلوگرم ژن خشک بدن است؟

الف) ۱-۰/۸　　ب) ۱/۵-۱/۲　　ج) ۲/۵-۲/۲　　د) بیش از ۲/۵

پاسخ) ب-صفحه ۳۲۷ جزوه شماره ۴ تغذیه نخبگان جلد ۱:

پروتئین کافی وزن خشک بدن1.2 g/kgتا ۱.۵ برای حفظ یا بازگشت قدرت عضلانی همچنین برای بهبود عملکرد ایمنی لازم است.

۴۵-نسبت فروکتوز به گلوکز در غذاهای حاوی مقدار اندک FODMAP در چه حدی قابل تحمل است؟

الف) ۰/۵　　ب) ۱　　ج) ۱/۵　　د) ۲

www.nokhbegaan.com

پاسخ) ب-صفحه ۱۱۴ جزوه شماره ۴ تغذیه نخبگان جلد ۱:

دستورالعمل رژیم غذایی با FODMAP پایین

• لیست غذاهای حاوی FODMAPs بالا را در نظر بگیرید. اگر هر یک از این مواد غذایی بیش از حد مصرف می‌شوند، سعی کنید میزان مصرف آنها را کاهش دهید.

• اگر علائم بهبود نیافت، از مصرف همه غذاهای حاوی FODMAPs بالا برای ۶ تا ۸ هفته خودداری کنید.

• غذاهای حاوی فروکتوز با نسبت ۱: ۱ فروکتوز به گلوکز درمقایسه با غذاهای حاوی فروکتوز زیاد به نسبت گلوکز، بهتر تحمل می‌شوند.

• اجتناب از مصرف غذاهایی که حاوی فروکتوز آزاد قابل توجهی بیشتر از گلوکز هستند (مگر اینکه سوء جذب فروکتوز نشان داده نشده باشد).

• غذاهای حاوی فروکتوز اضافی، غذاهایی هستند که حاوی ۰.۲ گرم یا بیشتر از فروکتوز در مقایسه با گلوکز در هر سروینگ می‌باشند.

• سعی کنید غذاهای حاوی گلوکز و فروکتوز را مصرف کنید (به عنوان مثال، ساکارز شامل مقدار مساوی از گلوکز و فروکتوز است).

• اجتناب از مصرف غذاهای حاوی مقادیر قابل توجهی از فروکتان‌ها و گالاکتو-الیگوساکاریدها (GOS) برای اولین بار در رژیم غذایی FODMAPs پایین زیرا هیچ کس آنها را به خوبی جذب نمی‌کند.

• محدود کردن غذاهای حاوی لاکتوز (مگر اینکه سوء جذب لاکتوز نشان داده نشده است).

• اجتناب از مصرف غذاهای حاوی پلی اول‌ها.

• برخی از FODMAPs سبب بروز مشکلات بیشتری در برخی از افراد می‌شوند. این امر بستگی به نسبت هر FODMAPs در رژیم غذایی دارد، اینکه به خوبی و یا به شکل ضعیف فروکتوز و یا لاکتوز جذب می‌شود، و این که آیا فرد به هر یک از FODMAPs حساس است یا نه.

•. اگر علائم پس از ۶ تا ۸ هفته بهبود یافت، توصیه می‌شود به تدریج یک گروه FODMAPs در یک بازه زمانی مصرف شود.

۴۶- افدرا (Ephedra) از چه طریقی می توند بر وزن اثر بگذارد؟

الف) کاهش اشتها　　ب) افزایش متابولیسم

ج) کاهش جذب کربوهیدرات　　د) کاهش لیپوژنز

پاسخ) ب- صفحه ۲۹ جزوه شماره ۳ تغذیه نخبگان: (البته در پاسخنامه وزارت بهداشت به اشتباه گزینه الف انتخاب شده است.)

جدول ۵-۱. کاهش وزن محصولات غیر تجویزی

محصول	نشانه	اثر بخشی	ایمنی
alli: نسخه OTC ارلیستات(زنیکال)	کاهش جذب چربی در رژیم غذایی	تاثیرگذار؛ مقدار کاهش وزن معمولا کمتر از داروی تجویزی است	FDA در حال رسیدگی به گزارشات آسیب کبدی و پانکراتیت است
پرتقال تلخ	افزایش مصرف کالری	شواهد قابل اعتماد نا کافی	احتمالا غیر ایمن
کیتوزان	ممانعت از جذب چربی رژیم غذایی	شواهد قابل اعتماد نا کافی	احتمالا ایمن

www.nokhbegaan.com

کرومیوم	افزایش مصرف کالری، کاهنده اشتها، بهبود عضله سازی	شواهد قابل اعتماد نا کافی	احتمالا بی خطر
CLA	کاهش چربی بدن، سنتز عضله	احتمالا موثر	احتمالا ایمن
گل خطمی بومی (برگ قلبی شکل)	کاهش اشتها و افزایش مصرف کالری کاهش اشتها	شواهد قابل اعتماد ناکافی	احتمالا ناامن و ممنوع شده توسط FDA
افدرا (ماهوانگ)	افزایش مصرف کالری و چربی و سوخت و ساز بدن	احتمالا موثر	احتمالا ناامن و ممنوع شده توسط FDA
عصاره چای سبز	ممانعت جذب چربی رژیم غذایی و افزایش	شواهد قابل اعتماد نا کافی	احتمالا امن
صمغ گوار	احساس سیری و پری کاهش اشتها	احتمالا موثر	احتمالا ایمن
هودیا (Hoodia)	مسهل	شواهد قابل اعتماد نا کافی	اطلاعات ناکافی
سنا (Senna)	افزایش تجزیه چربی	شواهد قابل اعتماد نا کافی	احتملا نا ایمن
کتون‌های تمشک	افزایش سوخت و ساز بدن	بدون مطالعات انسانی	احتمال ناامن به ویژه برای افراد با فشار خون بالا
Qsymia, by qualified G	فن ترمین برای کوتاه مدت و توپیرامات برای مدت طولانی	مطالعات انسانی موفقیت کوتاه مدت و بلند مدت برای اکثریت را نشان می‌دهد.	غیرمجاز برای زنان باردار، احتیاط در مبتلایان به سکته مغزی، بیماری‌های قلبی و گلوکوم
گارسینیا کامبوجی	ممانعت از عمل آنزیمهایی در بدن که گلوکز را به چربی تبدیل می‌کنند. همچنین سروتونین در مغز را افزایش می‌دهد، محدود کردن اشتها و تولید انرژی اضافی	شواهد متناقض	گزارش از آسیب کبدی

CLA, Conjugated linoleic acid; *FDA*, Food and Drug Administration; *OTC*, over the counter.

www.nokhbegaan.com

۴۷- کربوهیدرات های تخمیرپذیر در کدام گروه غذایی کمتر یافت می شوند؟

الف) غلات　　ب) سبزی ها　　ج) میوه ها　　د) لبنیات

این سوال در پاسخنامه نهایی حذف گردید.

۴۸- کدام یک روش بهتری برای ارزیابی وضع تغذیه فولات و ویتامین B12 است؟

الف) اسید فولیک در RBCها- B_{12} در سرم　　ب) B_{12} در RBCها – فولات در سرم

ج) اسید فولیک در RBCها – B_{12} در RBCها　　د) اسید فولیک در سرم – B_{12} در سرم

پاسخ) الف-صفحه ۱۷۶ جزوه تغذیه مدرن جلد ۱ نخبگان:

غلظت فولات در سلول‌های قرمز خون شناساگر ترجیحی برای وضعیت طولانی مدت فولات می‌باشد. کوبالامین در سرم به طور عمده به صورت متیل کوبالامین و به شکل‌های دیگر وجود دارد.

۴۹-تمامی موارد جزء رژیم های کتوژنیک محسوب می شوند، بجز:

الف) غنی از MCT
ب) با نمایه گلیسمی پایین
ج) اتکینز تعدیل شده
د) TLC

پاسخ) د-صفحه ۱۳۰ جزوه شماره ۴ تغذیه نخبگان جلد ۲:

رژیم کتوژنیک کلاسیک که از سال ۱۹۲۰ به وجود آمده برای درمان تمامی انواع تشنج ها استفاده می‌شود. در اصل استفاده از نسبتهای ۴:۱ یا ۳:۱ (چربیها به غیر چربیها) برای رسیدن به کتوزیس قوی و منسجم، طراحی شده اند. نسخه های کمتر محدود کننده در حال حاضر در دسترس هستند.

سندروم نوع ۱ نقص حمل و نقل گلوکز (GLUT1DS) و سندروم نقص پیرووات دهیدروژناز (PDHD) دو اختلال ژنتیکی ارثی هستند که به طور معمول دارای تشنج بوده و با رژیم های کتوژنیک قابل درمان میباشند. سایر اختلالات ارثی که تشنج در آنها معمول است و این رژیم ها می‌تواند موثر باشد شامل: بیماری ذخیره گلیکوژن، هایپر گلیسینمی غیر کتوتیک و نقص زنجیره تنفسی.

کتونهای تولید شده توسط رژیم کتوژنیک یک جایگزین منبع سوخت برای گلوکز می‌باشد که سبب بهبود علائم و حفظ سلولهای عصبی می‌شود. رژیم کتوژنیک عوارض جانبی کمی داشته و خطرات ناشی از رژیم غذایی شامل کاهش قند خون و ناراحتی معده می‌باشد که در ابتدا توسط مقادیر بالای چربی ایجاد می‌شود و همچنین سبب یبوست می‌شود. تشکیل سنگ کلیه نادر است. افزایش کلسترول سرم معمولا موقتی است و با قطع رژیم غذایی از بین میرود. این رژیم ممکن است سبب کند شدن رشد در کودکان شود.

اثرات مفید رژیم کتوژنیک در صرع ممکن است توسط یک تغییر در سوخت و ساز عصبی ایجاد شوند. کتونها ممکن است انتقال دهنده های عصبی را مهار کرده و در نتیجه یک اثر ضد تشنج و محافظت نرونی در مغز تولید کنند. گاهی اوقات ناشتا بودن پیش از شروع درمانهای رژیم غذایی جهت تحریک کتوزیس به ویژه در صرع شدید و فرد مبتلا به اضافه وزن لازم است. با این حال این رژیم نباید در افرادی با نقص سوخت و ساز تجویز شود (زیرا ممکن است منجر به بحران متابولیکی شود). پیشرفت در کنترل تشنج می‌تواند تا ۳ ماه بعد از اجرای رژیم غذایی طول بکشد. مصرف داروهای ضد تشنج متوقف نمی‌شوند اما ممکن است قبل از شروع رژیم درمانی کاهش یابند. رژیم غذایی کتوژنیک کلاسیک در یک نسبت ۱:۳ یا ۱:۴ به این معنی است که ۳ یا ۴ گرم چربی برای هر یک گرم پروتئین و ترکیب کربوهیدرات در رژیم وجود دارد. در نسبت ۱:۴ رژیم غذایی، حداقل ۹۰ درصد کیلوکالری انرژی از چربی است. پروتئین محاسبه شده جهت تامین مصرف مناسب برای رشد می‌باشد (حدود ۱ گرم/کیلوگرم/روز). کربوهیدراتها جهت جبران

کردن بخش کوچک باقیمانده کالری که بطور معمول کمتر از ۲۰ گرم در کودکان می‌باشد افزوده می‌شوند اکثر رژیم غذایی از گوشت تازه، تخم مرغ، پنیر، ماهی، خامه سنگین زده شده، کره، روغن، مغزها و دانه‌ها تشکیل شده است. در نسخه های فعلی رژیم غذایی سبزیجات و میوه‌ها در مقادیر کم اضافه می‌شوند. نظارت بر روی رژیم کتوزیس با اندازه گیری منظم کتونهای ادرار یا بتا هیدروکسی بوتیرات سرم انجام می‌شود. سطح هدف کتونها برای هر بیمار متفاوت است. در برخی از افراد ۳۵ تا ۶۰ میلی گرم در لیتر (۴ تا ۷ میلی مول در لیتر) برای کنترل تشنج مناسب بوده در حالیکه در سایرین ممکن است کنترل بیماری با مقدار کمتری کتون یا حتی بدون تولید کتون و با نوعی رژیم غذایی آزاد بدست می آید (کتوژنیک اصلاح شده از نسبتهای ۱:۱ و ۲:۱ و LGIT). مصرف مکمل مولتی ویتامین مینرال بدون کربوهیدرات جهت اطمینان از کامل بودن رژیم غذایی ضروری است. مواد معدنی و ویتامینهای اضافی مانند کلسیم، ویتامین D و سلنیوم اغلب مورد نیازند. تمامی داروهای نسخه ای و بدون نسخه(بعنوان مثال داروهای مسکن، داروهای سرماخوردگی، دهان شویه ها، خمیر دندانها و لوسیونها) باید جهت به حداقل رساندن کربوهیدراتها از نظر محتوی قند به دقت بررسی شوند. پیگیری رژیم غذایی با دقت بسیار مهم است . کوچکترین مقدار کربوهیدرات اضافه می‌تواند منجر به پیشرفت غیرمنتظره تشنج شود. وزن و قد باید بررسی شوند زیرا سرعت سریع افزایش وزن می‌تواند منجر به کاهش کتوزیس و کاهش اثربخشی شود. متخصصان تغذیه جهت اطمینان از کفایت تغذیه‌ای و بهره مندی از کنترل تشنج بهینه باید از نزدیک با بیمار در طول دوره درمان کار کنند. یکی دیگر از انواع رژیم کتوژنیک، رژیم اتکینز اصلاح شده است که در آن کالری محدود نیست اما کربوهیدراتها بشدت محدود هستند (از ۱۰ تا ۲۰ گرم در روز). نسبت چربی به پروتئین و کربوهیدراتها معمولا ۱ به ۱ است. بنظر می آید که بهترین نتایج زمانی بدست میاید که رژیم غذایی با ۱۰ گرم در روز کربوهیدرات آغاز شود و سپس رو به بالا تنظیم شود که همیشه کتوزیس حفظ شود .یکی دیگر از انواع رژیم غذایی کتوژنیک درمان با شاخص پایین گلیسمیک است که هدف آن تامین ۶۰ درصد کالری از چربی و محدود کردن کربوهیدرات به ۲۸ درصد کالری می‌باشد و ۱۲ درصد باقیمانده کالری به پروتئین اختصاص داده می‌شود. مواد غذایی در اندازه های خانگی تخمین زده شده و برنامه های غذایی به عنوان یک راهنما استفاده می‌شوند. در رژیم غذایی کتوژنیک روغن ترگلیسرید با زنجیره متوسط (MCT) درمان دیگری است که هنوز غالبا در ایالت متحده، انگلستان و کانادا استفاده می‌شود که در آن ۶۰ درصد چربی با MCTها تامین می‌شود و ۱۲ درصد چربی توسط چربی‌های بلند زنجیر تامین میگردد. چربی MCT بی بو، بی رنگ و بی مزه است و در اصل بعنوان یک هدف بهبود دهندگی طعم رژیم غذایی استفاده میگردد. مواد غذایی غیر کتوژنیک مانند میوه ها و سبزیجات و مقدار کمی از نان و سایر مواد نشاسته ای مجاز می‌باشند زیرا کتوزیس از MCT می‌تواند راحتر با درصد پایینتری از چربی در رژیم غذایی بدست آید. MCT می‌تواند به رژیم کتوژنیک کلاسیک اضافه شده و باعث اصلاح رژیم اتکینز جهت افزایش کتوزیس شود. روغن نارگیل

www.nokhbegaan.com

نیز می‌تواند بعنوان یک منبع MCT جهت افزایش خوش طعمی استفاده شود اما تنها حاوی ۴۵ تا ۵۰ درصد MCT می‌باشد بنابراین مقدار بیشتری از آن مورد نیاز است. همچنین چربی MCT یا روغن نارگیل در صورتیکه سطح سرمی تری گلیسرید با استفاده از رژیم کتوژنیک سنتی بیش از حد بالا برود نیز اضافه می‌شوند. قطع رژیم غذایی فردی بوده و ممکن است از ۱ تا ۳ سال از دوره شروع متفاوت باشد. درفردی که بی موقع از شیر گرفته شده رژیم کتوژنیک را در طی یک دوره چند ماهه تا یکساله بصورت مقادیر کوچکی از کربوهیدراتها اضافه می‌کنند . در برخی از بیماران که با رژیم کتوژنیک محدود کننده تر نیز بهبود نمی یابند از دوره های طولانی مدت نسخه های رژیم کتوژنیک مانند (رژیم با شاخص گلایسمیک پایین)LGIT استفاده می کنند.

۵۰- برای انجام کالری متری غیرمستقیم در افراد سالم، حداقل چند ساعت ناشتا پس از صرف غذا توصیه می شود؟

الف) ۲ ب) ۵ ج) ۱۰ د) ۱۲

پاسخ) ب-صفحه ۴۰ جزوه شماره ۱ تغذیه نخبگان:

یکسری قوانین قبل از اندازه‌گیری‌های کالریمتری غیر مستقیم باید رعایت شود. در افراد سالم، حداقل ۵ ساعت ناشتایی بعد از وعده غذایی یا اسنک و حداقل دو ساعت فاصله بعد از مصرف کافئین لازم است. انجام تست نباید زودتر از دو ساعت بعد از انجام ورزش متوسط، یا ۴ ساعت بعد از انجام ورزش سنگین انجام شود. جهت ثبات اندازه‌گیری، ۲۰-۱۰دقیقه استراحت قبل از انجام تست ضروری است. سنجش IC ده دقیقه بطول می‌انجامد. یک اندازه‌گیری IC به طول مدت ۱۰دقیقه، با حذف ۵ دقیقه اول و ۵ دقیقه باقیمانده با ضریب تغییرات کمتر از ۱۰ درصد، حاکی از ثبات حالت در اندازه‌گیری است. وقتی شرایط بیان شده و حالت پایدار فراهم شد، IC میتواند در هر ساعتی از طول روز اندازه‌گیری شود.

www.nokhbegaan.com

علوم پزشکی نُخبگان
پرستاری، مامایی، تغذیه، مجموعه زیست شناسی
فیزیولوژی، بیوشیمی، ایمنولوژی، آموزش بهداشت و...
کارشناسی ارشد
کاردانی به کارشناسی دکترای تخصصی
جزوات طلایی + کتاب طلایی تست + آزمون (حضوری و غیرحضوری)
مشاوره و برنامه ریزی: دکتر دعائی
دکترای تغذیه-دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
بالاترین آمار قبولی
جهت مشاهده قبولی های امسال به سایت نخبگان مراجعه نمایید:
www.nokhbegaan.com
۰۲۱/۶۶۹۰۲۰۶۱-۶۶۹۰۲۰۳۸-۰۹۳۷۲۲۲۳۷۵۶
۰۱۳ ۴۲۳۴۲۵۴۳ / لاهیجان ۰۱۳ ۳۳۳۳۸۰۰۲ / رشت
فروشگاه اینترنتی shop.nokhbegaan.ir

۵۱- کاهش وزن در کودکان کمتر از ۷ سال دچار اضافه وزن یا چاقی که دارای مشکلات ثانویه نیز می باشند، در کدام صدک نمایه توده بدن توصیه می شود؟

الف) بالاتر از صدک ۸۵ ب) صدک ۸۵ تا ۹۰

ج) صدک ۹۰ تا کمتر از ۹۵ د) صدک ۹۵ و بالاتر

پاسخ) د-صفحه ۳۸ جزوه شماره ۳ تغذیه نخبگان:

برای کودکان ۷ سال و کوچکتر، هدف حفظ وزن طولانی مدت و یا کاهش میزان افزایش وزن است که به کاهش تدریجی در BMI همگام با رشد قد کودکان منجر می‌شود. این یک هدف مناسب در غیاب هر گونه عوارض ثانویه چاقی است. با این حال، اگر عوارض ثانویه وجود داشته باشد بچه‌ها در این گروه سنی ممکن است از کاهش وزن سود ببرند. برای کودکان بزرگتر از ۷ سال اگر BMI آنها بین صدک ۸۵ و ۹۵ باشد بدون وجود عوارض ثانویه حفظ بدن مناسب است اما اگر عوارض ثانویه وجود داشته باشد یا BMI روی صدک ۹۵ یا بالاتر باشد کاهش وزن (حدود ۱ پوند در ماه) توصیه می‌شود. (دقت نمایید در صورت سوال کودکان زیر ۷ سال مد نظر می باشد).

۵۲- تمامی امتیازات زیر از اجزای ابزار غربالگری جهانی سوءتغذیه (Malnutrition Universal Screening Tool)MUST می باشد، بجز:

الف) سن بالای ۶۰ سال ب) نمایه توده بدن

ج) کاهش وزن د) اثر بیماری حاد بر دریافت غذایی

پاسخ) الف-صفحه ۹۵ جزوه شماره ۱ تغذیه نخبگان:

یکی دیگر از ابزارهای غربالگری سوء تغذیه، ابزار غربالگری جامع سوء تغذیه Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) است که توسط استراتون و همکارانش برای ارزیابی تغذیه‌ای جامع و سریع منتشر شد که برای استفاده توسط متخصصین رشته‌های مختلف طراحی شده است.

در این ابزار از سه معیار مستقل استفاده می‌شود: ۱) تعیین BMI با استفاده از وزن فعلی و قد ۲) کاهش وزن ناخواسته با استفاده از Cut off های خاص ۳) تاثیر بیماری حاد بر تغذیه و دریافت مواد مغذی برای بیش از پنج روز. استفاده همزمان از این سه مورد، نسبت به استفاده جداگانه آنها نتیجه‌گیری بهتری خواهد داشت. پس از جمع امتیازات، خطر کل سوء تغذیه با استفاده از دسته بندی زیر مشخص می‌شود:

صفر=کم خطر، ۱ = خطر متوسط، ۲ و بیشتر = خطر بالا. بعد از مشخص شدن سطح خطر، دستورالعمل مدیریت تغذیه‌ای اتخاذ می‌شود.

۵۳-سطح سرمی کدام مورد زیر در محاسبه فرمول کلسیم تصحیح شده (Corrected calcium) وجود دارد؟

الف) سدیم ب) پتاسیم ج) آلبومین د) ترانسفرین

پاسخ) ج-صفحه ۱۱۸ جزوه شماره ۱ تغذیه نخبگان:

www.nokhbegaan.com

در شرایط کاهش سطح آلبومین، سطوح کلسیم سرم صحیح نیستند چراکه نزدیک به ۵۰ ٪ کلسیم به پروتئین متصل شده است. سطح کلسیم یونیزه ارزیابی صحیح تری برای کلسیم است زیرا که فرم فعال بوده و تحت تاثیر سطوح پروتئین قرار نمی‌گیرد. در بزرگسالان سالم، سطوح طبیعی کل کلسیم حدود ۸/۵ تا ۱۰/۵ mg/dl است در حالی که سطوح طبیعی کلسیم یونیزه ۴/۵ تا ۵/۵ mg/dl است. زمانی که سطوح کلسیم یونیزه در دسترس نیست، از یک فرمول ساده ممکن است استفاده شود. فرمول کلسیم تصحیح شده، ۰/۸ mg/dl کاهش در کلسیم به ازای هر ۱ g/dl سطوح آلبومین کمتر از ۴ g/dl است:

کلسیم اندازه‌گیری شده (mg/dl) + (۰/۸×[آلبومین سرم (g/dl) - ۴])

۵۴- چنانچه درصد مقادیر روزانه یک ماده مغذی (%DV) در برچسب محصولی ۲۰ یا بیشتر باشد، محصول چه منبعی از ماده مغذی مذکور بیان می گردد؟

الف) ناچیز(Poor) ب) غنی (Rich) ج) متوسط (Moderate) د) خوب(Good)

پاسخ)ب-صفحه ۲۸ جزوه شماره ۲ تغذیه نخبگان:

کادر ۳-۲. نمونه‌ای از نکات مهم و اولویت های برچسب گذاری تغذیه‌ای را نشان می‌دهد.
موارد مهم و حائز اهمیت در برچسب گذاری تغذیه‌ای
تفسیر DV: • مواد مغذی که DV آنها ۵ یا کمتر از ۵ باشد به عنوان lowدر نظر گرفته می شود. • مواد مغذی که DV آنها ۱۰ تا ۱۹ یا کمتر باشد، به عنوان متوسط یا منبع خوب در نظر گرفته می شود. • مواد مغذی که DV آنها ۲۰ یا بالاتر باشد به عنوان منبع غنی در نظر گرفته می شود.

۵۵- کوآنزیم Q_{10} از چه طریقی سبب کاهش فشار خون سیستولیک و دیاستولیک می گردد؟

الف) تاثیر مستقیم بر اندوتلیوم عروق ب) مهار سیستم رنین آنژیوتانسین

ج) تولید نیتریت اکسید د) از طریق دفع آب بدن

پاسخ) الف-صفحه ۲۸۸ جزوه ۴ تغذیه نخبگان جلد ۱:

جدول ۴-۸. رویکردهای مکمل یا جایگزین برای کاهش فشارخون			
نام رایج	**نام علمی**	**اثر روی BP و مکانیسم اثر**	**خطرات و عوارض جانبی**
کوآنزیم Q10	یوبی کوئینون	از طریق تاثیر مستقیم بر اندوتلیوم عروق و عضله صاف، SBP و DBP را کاهش می‌دهد.	ممکن است منجر به ناراحتی معده‌ای-روده‌ای، تهوع، نفخ و سردرد شود.
ویتامین EوC درترکیب با هم به عنوان مکمل	آسکوربیک اسید آلفا-توکوفرول	از طریق بهبود وضعیت آنتی اکسیدانی بدن، موجب کاهش SBP و DBP، کاهش سفتی شریانی و بهبود عملکرد اندوتلیال می‌گردد.	مکمل یاری ویتامین E به تنهایی ممکن است باعث افزایش فشارخون شود.
ویتامینD	۱،۲۵دی هیدروکسی	از طریق سرکوب بیان رنین و تکثیر	براساس سطح مکمل یاری ممکن است

www.nokhbegaan.com

	ویتامین D	سلولی عضله صاف عروقی، SBP را کاهش می‌دهد.	هیپرکلسمیا رخ دهد.
روغن ماهی	اسید چرب PUFA امگا-۳	در دوز خیلی بالا در افراد فشارخونی از طریق افزایش پاسخ وازودیلاتوری وابسته به اندوتلیوم، ممکن است SBP و DBP را کاهش دهد؛ همچنین ممکن است زیست دسترسیNO را در دیواره عروقی افزایش دهد.	ممکن است منجر به ناراحتی معده‌ای-روده‌ای، آروغ زدن، تنفس مشکل و تغییر مزه شود.
سیر	Allium sativum	از طریق وازودیلاسیون ناشی از فعال شدن کانال پتاسیمی به دنبال فعال شدن NOS، SBP و DBP را در افراد فشار خونی کاهش می‌دهد.	ممکن است منجر به تنفس مشکل و بوی بد دهان شود.
رزوراترول	Trans-3,4',5-trihydroxystilbene	از طریق افزایش بیان NOS در آئورت حیوان، SBP را کاهش می‌دهد.	نامشخص
Mistletoe	Viscum album	از طریق مکانیسم‌های موافق در حیوانات SBP را کاهش می‌دهد.	نامشخص
Hawthorn berry	Crataegus oxycantha, Crataegus monogyna	اثر خفیف و مداوم کاهش فشارخون دارد ولی مکانیسم ناشناخته است.	نامشخص
Mulberry	Morus alba	SBP و DBP را در حیوانات کاهش می‌دهد؛ مکانیسم ناشناخته است.	نامشخص
Rosselle	Hibiscus sabdariffa	از طریق فعال کردن کانال کلسیمی، SBP را در افراد بزرگسال pre- and mildly hypertensive کاهش می‌دهد.	بدون عوارض
Dogbane plant	Rauwolfia serpentine	از طریق تخلیه کاتکول آمین‌ها و سروتونین از سیناپس‌های مرکزی و محیطی، SBP را کاهش می‌دهد.	بدون عوارض
کوئرستین	۳,۳',۴',۷,۵- pentahydroxyflavone	از طریق اثر مستقیم وازودیلاتوری، SBP را کاهش می‌دهد. همچنین ممکن است منجر به افزایش زیست دسترسی و فعالیت بیولوژیکی NO شود.	ممکن است منجر به ناراحتی مفصلی در صورت استفاده طولانی مدت و upset معده‌ای-روده‌ای شود مگر اینکه همراه با غذا مصرف شود؛ ممکن است منجر به افزایش استرادیول و کاهش

www.nokhbegaan.com

			تاثیر شکل‌های دیگر استروژن شود.

۵۶- همه مواد غذایی زیر در کنترل بوی محتویات کلوستومی مفید هستند، بجز:

الف) ماست　　ب) آب گوجه فرنگی　　ج) بروکلی　　د) اسفناج

پاسخ) ج-صفحه ۱۲۴ جزوه شماره ۴ تغذیه نخبگان جلد ۱:

جدول ۵-۳. غذاهایی که ممکن است سبب تغییر خروجی استومی‌شوند

غذاهایی که ممکن است به کنترل بو کمک کنند	غذاهای تولید کننده بو	غذاهای تولید کننده گاز
دوغ	مارچوبه	کلم بروکلی
آب ذغال اخته	لوبیا	کلم بروکسل
آب پرتقال	کلم بروکلی	گل کلم
ماست	کلم بروکسل	سیر
جعفری	کلم پیچ	پیاز
اسفناج	گل کلم	ماهی
آب گوجه فرنگی	سیر	تخم مرغ
	پیاز	نوشیدنی‌های گازدار
	ماهی	نوشیدنی‌های الکلی
	تخم مرغ	محصولات لبنی
	برخی از ویتامین‌ها	حبوبات (لوبیا خشک)
	پنیر	آدامس
غذاهایی که ممکن است سبب اسهال شوند	**غذاهایی که ممکن است سبب انسداد شوند**	**غذاهایی که ممکن است سبب سفت شدن مدفوع شوند**
نوشیدنی‌های الکلی	پوست سیب	پاستا
مایعات کافئین دار	پرتقال	نان سفید
شکلات	آناناس	برنج سفید
غلات کامل	انگور	سیب زمینی
غلات سبوس	میوه خشک شده	پنیر
میوه های تازه	کلم خام	چوب شور
آب انگور	کرفس خام	کره بادام زمینی خامه‌ای
آب آلو	سبزیجات چینی	سس سیب
سبزیجات خام	ذرت	موز
غذاهای تند	قارچ	مارش مالو
غذاهای سرخ شده	نارگیل	تاپیوکا
غذاهای غنی از چربی	ذرت بو داده	
غذاهای سرشار از شکر تصفیه شده یا	آجیل	

www.nokhbegaan.com

سوربیتول		

۵۷- بهترین عامل پیش بینی کننده میزان وزن گیری در بارداری کدام است؟

الف) وزن گیری در سه ماهه اول　　ب) میزان کالری دریافتی

ج) جثه مادر　　د) BMI قبل از بارداری

پاسخ) د-صفحه ۱۳۶ جزوه شماره ۲ تغذیه نخبگان:

اضافه وزن توصیه شده برای تضمین بارداری سالم براساس BMI پیش از شروع بارداری فرق می‌کند و در جدول ۱۰-۶ به صورت خلاصه آمده است. اضافه وزن ناکافی خصوصاً اگر با کسر وزن پیش از شروع بارداری ارتباط داشته باشد، با افزایش ریسک نوزادان SGA و زایمان زودرس همزمان مرتبط می‌باشد. اغلب، اضافه وزن زیادی به نوزادان LGA و افزایش ریسک در طول زایمان منجر می‌شود. همچنین اضافه وزن زیادی قدرتمندترین پیش بینی کننده چاقی مفرط مادر در آینده است. زمانی که زنان در محدوده توصیه شده اضافه وزن پیدا می‌کنند بهترین نتایج حاصل می‌شود. با این وجود، کمتر از یک سوم زنان باردار اینگونه هستند و اگرچه نسبت قابل توجهی از زنانی که کسر وزن دارند وزن بسیار کمی زیاد می‌کنند اما اکثر آنها (خصوصاً کسانی که چاق هستند یا چاقی مفرط دارند) وزن اضافه می‌کنند.

جدول ۱۰-۶. اهداف اضافه وزن پیش از تولد در موسسه پزشکی ایالات متحده آمریکا (IOM)

دسته بندی وزن قبل از بارداری	کل اضافه وزن تک قلو	میزان اضافه در سه ماهه دوم و سوم برای تک قلو* متوسط/ هفته(دامنه)	کل اضافه وزن دوقلوها (رهنمون‌های مشروط)
کمبود وزن BMI<18.5	۲۸-۴۰ Ib ۱۲.۵- ۱۸Kg	۱ Ib(۱-۱.۳) ۰/۵۱(۰/۴۴-۰/۵۸) Kg	اطلاعات کافی برای رهنمون وجود ندارد
وزن نرمال BMI 18.5-24.9	۲۵-۳۵ Ib ۱۱.۵- ۱۶Kg	۱ Ib (۰/۸-۱) ۰/۴۲Kg (۰/۳۲-۰/۵۰)	۳۷-۵۴ Ib ۱۷- ۲۵Kg
چاقی BMI 25.0-29.9	۱۵-۲۵ Ib ۷- ۱۱.۵Kg	۰/۶ Ib (۰/۵-۰/۷) ۰/۲۸ Kg (۰/۲۳-۰/۳۳)	۳۱-۵۰ Ib ۱۴- ۲۳Kg
چاقی مفرط BMI≥30.0	۱۱-۲۰ Ib ۵- ۹Kg	۰/۵ Ib (۰/۴-۰/۶) ۰/۲۲ Kg (۰/۱۷-۰/۲۷)	۲۵-۴۲ Ib ۱۱- ۱۹Kg

*در محاسبات اضافه وزن سه ماهه اول برای بارداری تک قلو ۳-۱کیلوگرم (۶/۶-۲/۲پوند) برای زنانی که کسر وزن، وزن نرمال، چاقی دارند و ۲-۰/۵کیلوگرم (۴/۴-۱/۱پوند) برای زنانی که در دسته بندی چاق مفرط قرار می‌گیرند، فرض می‌شود.

۵۸-کدام گزینه در مورد مکمل بتاهیدروکسی بتامتیل بوتیرات صحیح است؟

الف) متابولیت اسید آمینه لوسین بوده و سنتز پروتئین را افزایش می دهد

ب) متابولیت اسید آمینه والین بوده و سنتز پروتئین را افزایش می دهد

ج) متابولیت اسید آمینه لوسین بوده و باعث افزایش پروتئولیز عضلات می شود

د) متابولیت اسید آمینه والین بوده و باعث افزایش پروتئولیز عضلات می شود

پاسخ) الف-صفحه ۱۲۱ جزوه شماره ۳ تغذیه نخبگان:

جدول ۳-۵. کمک‌های ارگوژنیک

کمک‌های ارگوژنیک	اقدامات گزارش شده	تحقیقات در خصوص تاثیرات ارگوژنیک	عوارض جانبی
الفاکتوگلوتاریک	واسطه چرخه اسید سیتریک	برخی شواهد مبنی بر خاصیت ضد کاتابولیک بعد از جراحی است، ممکن است بر عملکرد میتوکندوری، در ارتفاعات تاثیر گذارد	ندارد
ALA	انزیم یافت شده در میتوکندری دخیل درتولید انرژی	هیچ مطالعه‌های بر انسان‌ها در خصوص ورزش انجام نشده است، در اروپا بر روی افراد دیابتی برای درمان مقاومت انسولین و نوروپاتی استفاده شده است	ندارد
آرژنین	سنتز پروتیین، پیش ماده‌ی کراتین و نیروی بالقوه برای افزایش جی اچ، پیش ماده‌ی ان او	بهبود عملکرد تحملی هوازی، افزایش نیترات پلاسما، کاهش مصرف اکسیژن در حین ورزش‌های زیر بیشینه ای	کاهش GI
امینواسیدهای شاخه‌ای - زنجیره	کاهش خستگی ذهنی، کاهش تجزیه پروتئین ناشی از ورزش،ازاد شدن انزیم ماهیچه ای	شواهدی مبنی بر کاهش خستگی مفرط در ارتفاعات بالا	کاهش خفیف جی ای برای برخی
EAAs	افزایش قدرت و تحمل، سرعت بخشیدن به احیا	محدود۳، تا ۶ گرم قبل از ورزش، تحریک سنتز پروتئین	مانند پروتئین
گلوتامین	افزایش سیستم ایمنی، تحریک سنتز پروتئین و گلیکوژن	ممکن است سیستم ایمنی را با امینو اسیدها و کشک غنی شده افزایش دهد	گزارش نشده
HMB	میتابولیت لوسین ایی ای ای، ضد کاتابولیک، افزایش احیا با تحریک سنتز پروتین و کلیکوژن	۳ گرم در ۲ دوزنشان داده است که میتواند عملکرد را ارتقا بخشد، قدرت بالا تنه را بهبود بخشد و اسیب ماهیچه‌های رابه حداقل برساند و کاتابولیسم ماهیچه را کاهش دهد.	گزارش نشده
کارنیتین	اکسید کردن چربی در ماهیچه‌های اسکلتی در حین ورزش، زیست دسترسی از غذا های ضعیف، سبزی خوارها ذخیره‌ی کمتری دارند	تحقیقات کم است. بدون تاثیر بر عملکرد متابولیک انرژی ذخایر محدود ممکن است بر عملکرد تاثیر داشته باشد، مکمل‌ها ممکن است به افزایش ذخایر کمک کند.	گزارش نشده
کولین	لیپولیز، کاهش وزن، افزایش زمان خستگی مفرط، بهبود عملکرد کار	سطوح پایین پلاسما در ورزشکاران قدرتی نشان داده شده، فعالیت‌های فیزیکی طولانی شده میتواند سطوح گردش خون را به طور	کاهش جی ای، بوی ماهی می‌دهد

www.nokhbegaan.com

		چشمگیری کاهش دهد. بدون هیچ مزیتی بر عملکرد برای افرادی که ذخیره‌ی کافی دارند	
کندروئیتین سولفات	سازنده و رشد دهنده‌ی غضروف	هیچ مطالعه‌ای انجام نشده است که تاثیر آن را در درمان ارتروز یا اسیب‌های مفصلی یا به پارگی رباط یا غضروف کمک کند نشان دهد	ندارد
گلوکزامین	به عنوان یک داروی جایگزین برای ضد تورم غیر استرویید	جذب سریع، مفید برای کاهش درد بدون درمان	گزارش نشده
گلیسیرین	کاهش گرما، افزایش حجم سیال بدن،کمک به جذب آب از روده‌ها، کاهش استرس، ضربان قلب، دمای بدن، ارتقای عملکرد تحملی بدن در گرما	ترکیبی-کاهش میزان گرما، حساسیت به تشنگی، بهبود تحمل و پیک قدرت	نفخ، حالت تهوع، سرگیچه، سردرد خفیف
گلوتامین	امینواسید ضروری، احیای ماهیچه ای را بهبود میبخشد	ترکیبی، هیچ تاثیری بر عملکرد نداشته	گزارش نشده
عصاره ی چایی سبز	انتیاکسیدان، افزایش مصرف انرژی، کاهش فشار خون، افزایش عملکرد و زمان خستگی	محدود، شاید بتواند مصرف انرژی را افزایش دهد.	مانند کافئین گزارش نشده
نیترات(آب چغندر)	گشاد کننده ی عروق،کاهنده ی فشار خون،افزاینده ی عملکرد و زمان خستگی	ساز و کارش نا مشخص است. یک پیش ماده ی قوی برای کاهش مصرف انرژی در ورزش‌های زیربیشینه ای است. افزایش بازدهی میتوکندری، انقباض کننده	گزارش نشده
COQ10	عامل مشترک تولید ای تی پی ،انتقال دهنده‌ی الکترون در میتوکندریا، کاهنده‌ی خستگی مفرط	تحقیقاتی ترکیبی، دوسوکور، دارونما، ۱۰۰ میلیگرم برای دو ماه، افزایش مقدار تا ۷۵ میلیگرم وزن بدن،بهبود میانگین توان، ممکن است برای افرادی که اختلالات میتوکندریا راند مفید باشد	
بتا آلانین	به عنوان پیش ماده ای برای کارنوسین، انتی اکسیدان بالقوه	ترکیبی، ۴ تا ۱۰ هفته مصرف مکمل میتواند کارنوسین را تا ۵۰-۸۰ درصد افزایش دهد. تاثیرات در ورزش‌های سی ثانیه –تا ۷ دقیقه دیده می‌شود. اسیدوز در طول ۶ دقیقه ورزش‌های شدتی با مصرف ۴ هفته‌ای مکمل. تاثیرات بعد از ۳-۴ هفته پس از شروع مصرف مکمل اغاز میشود و تا یک ماه ادامه دارد.	اگر ازدوز مجاز فراتر رود پوسته شدن پوست را به همراه دارد.

www.nokhbegaan.com

پیروات	افزایش عملکرد ورزش‌های طاقتی، بهبود کاهش چربی	مطالعات دوسورکور عملکرد تحملی بدن تا ۲۰ درصد را نشان داده است، افزایش زمان ارگومتر خستگی زمانی که رژیم حاوی سی اچ او کافی است، مکملی برای افزایش سطوح گیلیکوژن ماهیچه‌ای قبل از ورزش	گزارش نشده
کورستین	ضد تورمی، ضد سرطان، محافظ قلب، محافظ اعصاب	کاهش اسیب ماهیچه‌ای و چربی بدن، افزایش زمان کلی به خستگی در بدمینتون، هیچ بهبود دیگری در ورزش‌های دیگر مشاهده نشد	گزارش نشده
ریبوز	افزاینده‌ی قدرت،پر کننده‌ی ترکیبات پر انرژی بعد از ورزش‌های شدید	محدود، می‌تواند ظرفیت ورزش را در بیماران قلبی افزایش دهد، هیچ تفاوتی در محیط‌های بسیار گرم نشان نداده، بهبود بیشتر با پرس سینه، هیچ تاثیری در عملکردهای جهشی نداشته است.	گزارش نشده
سدیم جوش شیرین/ سیرات سدیم	واسط تولید اسید لاکتیک، تاخیر خستگی مفرط	افزایش توانایی بدن برای انتقال اسید لاکتیک در طول ورزش‌های زیر بیشینه‌ای که بین ۱ تا ۷ دقیقه طول می‌کشد.	نفخ، فشار به معده، اسهال، در دوز بالا خطرناک است
سدیم فسفات	واسط	افزایش بیشینه‌ی اکسیژن و آستانه ی ناهوازی ۵ تا ۱ درصد، بهبود تحمل	فشار به معده
کراتین	بهبود قدرت، عملکرد جهشی و توانی، سرعت بخشیدن به احیای تمرینی	افزایش کراتین آزاد ماهیچه،کراتین فسفات، تاثیر عملکردی مشاهده شده در جهش/ توان از طریق ورزش‌های تحملی با افزایش ذخیره گلیکوژن ماهیچه، تحریک انابولیسم ماهیچه، استراحت ماهیچه‌ای، تاثیرات دو ما بعد از مصرف مکمل از بین می رود، با سی اچ او مصرف شود تا سطوح ان گسترده تر شود.	افزایش وزن برای افرادی که مراقب وزنشان هستند، طولانی مدت هنوز مشخص نیست

۵۹-کدام گزینه اطلاعات صحیحی در خصوص مس در دوران بارداری می دهد؟

الف) کمبود مس القا شده (Induced copper deficiency) در دوران بارداری تراتوژنیک نمی باشد

ب) در موارد مکمل دهی با آهن و روی، مکمل دهی با مس توصیه می شود

ج) کمبود مس تکامل جنین را تغییر نمی دهد

د) نیاز به مس در دوران بارداری افزایش نمی یابد

پاسخ)ب-صفحه ۱۲۸ جزوه شماره ۲ تغذیه نخبگان:

www.nokhbegaan.com

اغلب مس رژیم غذایی زنان باردار اندک است و در بارداری نیازمندیها اندکی افزایش می‌یابد. علاوه بر کمبود اولیه ازموتاسیون ژنتیکی (بیماری منکس)، کمبود ثانویه از افزایش جذب زینک یا آهن، داروهای خاص و عمل جراحی بای پس معدی نیز جای نگرانی دارد.کمبود مس رشد جنین را تغییر می‌دهد؛ نشان داده شده است که کمبود القایی مس ناهنجاری‌زایی است. کاهش فعالیت cuproenzymes، افزایش تنش اکسایشی، تغییر متابولسیم آهن، اتصال عرضی غیرعادی پروتئین، کاهش رگزایی و تغییر علامت دهی سلولی وجود دارد. مس با آهن فعل و انفعال نشان می‌دهد و بر رشد عصبی- شناختی و عصبی- رفتاری اثر می‌گذارد. اگرچه معمولاً در مکمل‌های پیش از تولد شامل نمی‌شود اما پیشنهاد می‌شود که زمانی که در طول بارداری زینک و آهن مصرف می‌شود مکمل مس داده شود.

۶۰- درصد چربی ضروری بدن(Essential fat) به ترتیب در زنان و مردان چقدر است؟

الف) ۴ و ۸ ب) ۸ و ۴ ج) ۳ و ۲ د) ۱۲ و ۳

پاسخ) د-صفحه ۶ جزوه شماره ۳ تغذیه نخبگان:

چربی‌های ضروری که برای عملکرد فیزیولوژیک بدن لازم است در مقادیر کم در مغز استخوان، قلب، ریه، کبد، طحال، کلیه‌ها، عضلات و سیستم عصبی ذخیره شده است. در مردان، حدود ۳٪ چربی بدن ضروری است. در زنان، چربی ضروری بیشتر از مردان، (۱۲٪) است، زیرا شامل چربی بدن در سینه‌ها، لگن و ران که روند تولید مثل را پشتیبانی می‌کنند می‌باشد.

موفق باشید

مرکز تخصصی خدمات آموزشی گروه پزشکی نخبگان
دکتری تخصصی کارشناسی ارشد
زیر نظر دکتر دعائی
۰۲۱-۶۶۹۰۲۰۶۱-۶۶۹۰۲۰۳۸-۰۹۳۷۲۲۲۳۷۵۶
WWW.NOKHBEGAAN.COM

www.nokhbegaan.com