

موسسه علوم پزشکی نخبگان همانند سال های گذشته پاسخ تشریحی درس تغذیه در آزمون کارشناسی ارشد وزارت بهداشت را همراه با میزان مطابقت جزوه با سوالات مطرح شده منتشر کرده است. همانگونه که در ادامه ملاحظه می کنید، در آزمون سال 94 نیز بیش از 96/6 درصد از سوالات آزمون وزارت بهداشت به صورت کاملا دقیق و واضح توسط جزوه تغذیه نخبگان پوشش داده است. خرسندیم که همانند گذشته و با اطمینان کامل به کلیه داوطلبین گرامی آزمون های کارشناسی ارشد و دکترای تغذیه اعلام کنیم که با مطالعه جزوات نخبگان دیگر نیاز به استفاده از هیچ کتاب یا رفرنس دیگری نخواهید داشت و کلیه مطالب و نکات مهم مورد نیاز برای کسب بهترین رتبه در آزمون برای شما گردآوری شده است. از مزیت های دیگر این جزوه این است که علاوه بر کامل بودن، از ذکر نکات اضافی و غیر مهم که باعث به هدر رفتن وقت داوطلبین و کاهش تسلط بر مباحث کلیدی می گردد، خودداری نموده است. جزوات نخبگان هر ساله توسط بهترین رتبه های آزمون دکترای تخصصی رشته تغذیه آپدیت شده و همواره در بالاترین کیفیت ممکن به مخاطبین عزیز ارائه می شوند. جهت دریافت جزوات طلایی نخبگان می توانید با شماره های 66902061 و 66902038 تماس حاصل فرمایید و یا به شماره 09372223756 پیامک ارسال نمایید. همچنین جهت مشاهده نمونه جزوات و خرید اینترنتی می توانید به وبسایت نخبگان به آدرس: NOKHBEGAAN.COM مراجعه نمایید.

به امید موفقیت کلیه داوطلبین ساعی و هدفمند

نخبگان

پاسخ تشریحی سوالات درس تغذیه (شماره گذاری سوالات مطابق با دفترچه ب می باشد)

31- ب) بیماری ویلسون: یک ناهنجاری اتوزومی مغلوب است که با اختلال در دفع مس صفاوی همراه می‌باشد و به همین دلیل مس در بافت‌های متعددی مثل کبد، مغز، قرنیه و کلیه‌ها تجمع پیدا میکند. سطح سرمی سرولوپلاسمین و حلقه‌های سبز رنگ kayser- Feischer وجود بیماری را ثابت می‌کند. برای درمان عوامل اتصال دهنده به مس، احتمالاً مکمل روی داده می‌شود (صفحه 42 جزوه شماره 4 نخبگان).

32- د) میزان عوامل زیر در شیر مادر تحت تاثیر رژیم غذایی او قرار می‌گیرد:

1- ترکیب اسیدهای چرب شیر

2- ید

3- سلنیوم

4- ویتامین‌های گروه B

5- ویتامین D

(صفحه 31 جزوه شماره 2 نخبگان)

نکته جالب: این ششمین بار است که در 4 سال اخیر از این نکته در آزمون ارشد و دکترای تغذیه سوال مطرح شده است.

33- د) در بزرگسالان دارای مقادیر طبیعی هموگلوبین جذب آهن 15 – 5 درصد آهن (هم و غیر هم) است. در افرادی که کم خونی فقر آهن دارند جذب به 50 درصد نیز می‌رسد. در زنان با کمبود آهن بدون کم خونی بازدهی جذب آهن 30 – 20 درصد است. در شرایط کم‌خونی یا از دست دادن خون که میزان

ساخت گلبول‌های قرمز خون افزایش می‌یابد میزان جذب آهن توسط بدن نیز زیاد می‌شود (صفحه 166 جزوه شماره 1 نخبگان). ترانسفرین یک پروتئین گلوبولین است که آهن را برای تولید هموگلوبین (Hgb) به مغز استخوان حمل می‌کند. آزمون گیرنده ترانسفرین سرم برای بررسی وضعیت آهن انجام می‌شود که توسط شرایط التهابی تحت تاثیر قرار نمی‌گیرد این گیرنده با هالوترانسفرین در هنگام برداشت آهن سلولی ترکیب می‌شود. و هنگامی که مقدار آهن سلولی کاهش یابد سنتز گیرنده ترانسفرین نیز افزایش می‌یابد. این آزمون برای تشخیص و تعیین علت کمبود آهن در شرایط التهابی، برای ارزیابی خونسازی در افرادی که تحت درمان با اریتروپوئین هستند و برای ارزیابی وضعیت آهن در طول حاملگی مورد استفاده قرار می‌گیرد (صفحه 172 جزوه شماره 2 نخبگان).

34-د) سه گزینه اول جز داروهای افزایشده اشتها هستند و سرترالین که یک داروی ضد افسردگی است در کاهش اشتها نقش دارد (جدول صفحه 134 جزوه شماره 2 نخبگان).

35-ج) ارگان‌ها و گوشت پستانداران، ماکیان، ماهی و سخت پوستان غنی ترین منابع روی می‌باشند. تخم مرغ و محصولات لبنی عاری از فیتات می‌باشند اما روی کمتری نسبت به ارگان‌های و گوشت‌ها دارند. غلات و حبوبات حاوی مقدار متوسطی روی می‌باشند اما به دلیل فیتات بالا زیست دسترسی پائینی دارند. میوه‌ها و سبزی‌ها نیز مقدار روی ناچیزی دارند (صفحه 109 جزوه تغذیه مدرن نخبگان).

36-ب) میزان نیاز به کربوهیدرات در زنان مبتلا به GDM باید به دقت پایش شود و در طی 2 تا 4 پار در روز در وعده‌های کوچک و سایز کوچک داده شود. زنان به حداقل 175 گرم کربوهیدرات در طول روز نیاز دارند. کربوهیدرات در وعده‌ی صبحانه به اندازه‌ی سایر وعده‌ها تحمل نمی‌گردد، چون هورمون‌های رشد و کورتیزول مقدارشان در صبح زیاد است. برای جبران این امر، برنامه غذایی ممکن است 30-10 گرم کربوهیدرات در صبحانه داشته باشند. برای ارضای گرسنگی می‌توان از غذاهای پروتئینی استفاده کرد، زیرا

میزان قند خون را افزایش نمی دهند. اگرچه در محدودیت کالری باید احتیاط کرد اما زنان چاق با GDM، نیاز به 30 درصد محدودیت (1700-1800 کیلوکالری در روز دارند) می تواند قند خون را بدون بالا رفتن کتون کاهش دهد. کاهش وزن بدن پس از زایمان به این افراد توصیه می شود که سبب جلوگیری از بازگشت GDM و کاهش احتمال ابتلا به دیابت نوع 2 می گردد (صفحه 89 جزوه شماره 4 تغذیه نخبگان).

مشابه این سوال در آزمون دکترای تغذیه سال 92 مطرح و در جزوه نخبگان نیز آورده شده بود:

در خانم‌های مبتلا به GDM کدام مورد درست است؟ (دکتری 92)

الف) حداقل به 175 گرم کربوهیدرات در روز احتیاج دارند
ب) کربوهیدرات در وعده صبحانه به خوبی تحمل می شود.

ج) مقدار کمتری پروتئین در وعده صبحانه توصیه می شود
د) محدودیت انرژی در این افراد توصیه نمی شود.

پاسخ گزینه الف /

37-ب) یکی از عملکردهای آنتی اکسیدانی ریپوفلاوین نقش کوآنزیمی برای گلوتاتیون ردوکتاز است. اندازه گیری ریپوفلاوین بر اساس دفع ادراری، محتوی ریپوفلاوین گلبول های قرمز خون و فعالیت گلوتاتیون-ردوکتاز (GR) گلبول های قرمز انجام می شود. نکته: همانطور که در بالا نیز ذکر شد ریپوفلاوین می تواند به عنوان یک آنتی اکسیدان عمل کند و در نتیجه توانایی کمک به محافظت از بدن در برابر سرطان و کنترل ساخت کلسترول از طریق بی ضرر کردن رادیکال های آزاد زیانبخش را دارد. گلوتاتیون ردوکتاز که به صورت GSR یا GR هم شناخته می شود، آنزیمی است که گلوتاتیون دی سولفید (GSSG) را به فرم سولفیدریل (GS) احیا می کند که یک آنتی اکسیدان مهم سلولی است. این آنزیم برای فعالیت مناسب به NADPH و FAD نیاز دارد (صفحه 111 جزوه شماره 1 نخبگان).

مشابه این سال در آزمون ارشد تغذیه 90 مطرح و در جزوه نخبگان نیز قید شده بود:

سوال: ارزیابی فعالیت گلوکاتیون ردوکتاز اریتروسیستی برای اندازه‌گیری وضعیت کدام ویتامین به

کار می‌رود؟ (ارشد تغذیه 90)

الف - تیامین ب - ریوفلاوین ج - نیاسین د - پیریدوکسین

پاسخ: گزینه ب/

38-ج) میل و علاقه زیاد به غذاهای شیرین و پرچرب در افراد چاق احتمالاً به سیستم آندورفین‌ها مربوط است (صفحه 10 جزوه شماره 3 نخبگان).

39-الف) اگر چه با کاهش وزن در افراد چاق سبب بهبود وضعیت فیزیولوژیکی بدن می‌شود اما کاهش وزن تا 5% لازم است تا سایز سلولهای چربی کاهش پیدا کند (صفحه 7 جزوه شماره 3 نخبگان).

40-ب) مصرف اسیدهای چرب ترانس موجب افزایش LDL (احتمالاً از طریق افزایش فعالیت CETP) و کاهش HDL در یک حالت وابسته به دوز می‌شود (صفحه 44 جزوه تغذیه مدرن نخبگان).

41-د) پیاز منبع خوبی از فلاونول‌هایی نظیر کورستین می‌باشد. از جدول زیر از کتاب تغذیه مدرن در یکی دو سال اخیر آزمون ارشد و دکترای تغذیه سوالات زیادی مطرح شده است (صفحه 268 جزوه تغذیه مدرن نخبگان).

مکان عملکرد / اثرات سلامتی	غلظت	طبقه (ترکیبات اصلی)
----------------------------	------	---------------------

اثرات ضد سرطان		فلاونها (آپی جنین، لوتئین)
	5/9	کرفس
	1-6	فلفل
	1/1	اسفناج
آنتی اکسیدان، اثرات ضد التهابی	0/3	چای سبز
		فلاونولها (کورستین، میوسیتین، ایزورهافنین)
	15/4-38/7	پیاز
	22/9-34/4	کلم، کلم پیچ
	20/1	کاکائو
	9/4	بروکلی
	3/9	زغال اخته
	1/1	توت سیاه
	3/8	چای
	4/9	اسفناج
	3/5	کرفس
	3/1-3/4	حبوبات
	2/6	کاهو
	0/9	گریپ فروت
	0/6	گوجه
اثرات ضد التهابی		فلاونولها (هسپریدین، نارنجین،
اثرات ضد سرطانی		اریودیسیتول)
تداخلات دارویی		
	49/8	لیمو
	18/4	آب لیمو
	43/9	پرتقال

<p>آنتی اکسیدان</p>	<p>54/5</p>	<p>گریپ فروت فلاون 3 اول (کاتچین، اپی کاتچین، گالوکاتچین، اپی گالوکاتچین)</p>
<p>پیشگیری از اکسیداسیون LDL فاکتور پیشگیری از عفونت ادراری اثرات ضد دیابتی</p>	<p>114 133 13/4-53/5 18/7 9/1</p>	<p>چای سیاه چای سبز شکلات توت سیاه سیب پروآنتوسیانیدین‌ها</p>
	<p>180 419 70-126 67 215-257 788 457 501 494 237 184</p>	<p>زغال اخته قره قاط سیب هلو آلو ذرت خوشه‌ای لوبیا قرمز فندق درخت گردو پسته بادام</p>
<p>اثرات ضد سرطانی</p>		<p>آنتوسیانین‌ها (سیانیدین، دلنیدین، پئونیدین، پتونیدین، مالدین)</p>

	415	زغال اخته
	317	توت سیاه
	148	قره قاط
	124	گیلاس
	96	تمشک
	22	توت فرنگی
	20	آلو
	6	شلیل
	5	هلو
	1	سیب

42-ب) 60 درصد وزن خشک مغز جنین را اسیدهای چرب تشکیل می‌دهند که نیمی از آن مربوط به امگا-6 (آراشیدونیک اسید یا ARA) و نیمی دیگر مربوط به امگا-3 (دکوزاهگزانوئیک اسید یا AHA) است. DHA برای رشد، تکامل سیستم عصبی مرکزی و شبکه چشم جنین ضروری است میزان نیاز به DHA در بارداری 1/4 و در شیردهی 1/3 گرم در روز است. منبع اصلی DHA ماهیان چرب آبهای سرد می‌باشند. در بارداری مصرف 2 تا 3 وعده ماهی کم جیوه در هفته DHA مورد نیاز را تأمین می‌کند. ماهی ساردین یک ماهی بدون آلودگی، کم جیوه و سرشار از DHA می‌باشد. منابع حیوانی کارایی بیشتری در تولید DHA در بدن نسبت به منابع گیاهی (بذرکتان، مغز گردو و ...) دارند (صفحه 18 جزوه شماره 2).

43-الف) عواملی که سبب ترشح کم شیر می‌شوند: استرس و اضطراب، داروها، پرفشاری خون، سیگار

(جزوه 36 جزوه شماره 2).

44-د) شامل فروکتوالیگوساکاریدها (FOS)، اینولین، فروکتان های شبه اینولین و الیگوفروکتوز می باشند، از پلی مرهای فروکتوز تشکیل شده اند که اغلب به یک مولکول گلوکز اولیه متصل شده اند. اینولین شامل گروه متفاوتی از پلیمرهای فروکتوز است که به طور گسترده در گیاهان به عنوان کربوهیدرات ذخیره-ای وجود دارد. منابع عمده فروکتان ها عبارتند از: گندم، پیاز، سیر، موز، کاسنی، گوجه فرنگی، جو، چاودار، دارچوبه، کنگر دارالسلامی (صفحه 60 جزوه شماره 1).

45-ب) علایم بری بری شیر خوارگی (سنین 5 - 2 ماهگی):

شکل حاد: 1 - کاهش حجم ادرار 2 - گریه زیاد با صدایی نازک و همراه با ناله 3 - نارسایی قلبی

شکل مزمن: 1 - یبوست و استفراغ 2 - جیغ زدن 3- عضلات نرم و بدون کشش 4 - رنگ پریدگی و سیانوز (صفحه 109 جزوه شماره 1).

46-د) از جدول زیر در سال های اخیر سوالات زیادی مطرح شده است (صفحه 43 جزوه شماره 4 نخبگان):

محتوای مس غذاهایی که به طور معمول مصرف می شوند	
گروه های غذایی	محتوی مقادیر بالای مس (از مصرف آنها در بیماری ویلسون اجتناب شود)
گوشت و جانشین های گوشت	بره؛ خوک؛ قرقاول؛ بلدرچین؛ اردک؛ غاز؛ ماهی مرکب؛ قزل آلا؛ همه گوشت های ارگان ها شامل کبد، قلب، کلیه، مغز؛ همه انواع حلزون صدف دار شامل صدف خوراکی؛ گوش ماهی؛ میگو؛ گوشت خرچنگ دریایی؛ گوشت صدف؛ خرچنگ؛ ژلاتین گوشت؛ جانشین های گوشتی پروتئین سویا؛ توفو؛ همه انواع آجیل و دانه ها
چربی ها و روغن ها	آووکادو

شیر	شکلاتی، کاکائویی، شیر سویا
نشاسته	لوبیاهای خشک شامل لوبیای سویا، لوبیای لیما، لوبیای پخته، لوبیای گربانزو، لوبیا چیتی؛ نخود خشک؛ عدس؛ ارزن؛ جو؛ wheat germ (گیاهک گندم که هنگام آسیاب کردن جدا میشود)؛ نانها و غلات سبوس دار؛ غلاتی که در هر سهم از آنها بیشتر از 0/2mg مس وجود دارد (برچسبهای مواد غذایی چک شوند)؛ آرد سویا؛ تفاله ی سویا؛ سیب زمینی شیرین (تازه)
سبزی ها	قارچ، کوکتل عصاره سبزی ها
میوه ها	شلیل، میوه های خشک مانند کشمش، خرما و آلو (مصرف میوه هایی که در خانه خشک شده اند مجاز است)
شکر و شیرینی ها	شکلات، کاکائو
متفرقه	مخمرا بجو
نوشیدنی ها	نوشیدنی های فوری صبحانه، آب معدنی، الکل

47-ب) دو روش رایج جهت استخراج الگوهای غذایی از اطلاعات جمع آوری شده عبارتند از: آنالیز اجزا اصلی و آنالیز خوشه ای. محققین نتیجه گیری کرده اند که نتایج بدست آمده از هر دو روش مشابه هستند (صفحه 1477 کتاب تغذیه مدرن).

48-ج) فرمولاهای حاوی آرژنین و اسید چرب امگا-3 در بهبود عملکرد سیستم ایمنی نقش دارند (صفحه 198 جزوه شماره 2 نخبگان).

49-ب) البته منظور طراح سوال محترم، درشت مغذی ها بوده نه درست مغزی ها! در جدول زیر مقادیر مربوط AMDR ذکر شده است. لازم به ذکر است که در سال های اخیر برای طرح سوال توجه زیادی به

مطالب مندرج در جداول کتاب های کراوس و مدرن شده است. یادگیری آنها را به کلیه داوطلبین عزیز توصیه می کنیم (صفحه 102 جزوه شماره 2 نخبگان).

50-ب) تلوپیتیدهای ادرار و پلاسما از نشانگرهای برداشت استخوانی هستند. رژیم کم سدیم باعث کاهش برداشت استخوانی و کاهش تلوپیتیدها می شود (صفحه 80 جزوه شماره 3 تغذیه نخبگان).

51-د) برآورد نیاز متوسط (EAR): متوسط نیاز به یک ماده مغذی در افراد سالم است. EAR مقداری از یک ماده مغذی است که نیاز تقریباً نیمی از افراد جامعه را تامین می کند و نیاز نیمی دیگر را تامین نمی کند و باید برای ارزیابی کفایت مواد مغذی در جامعه استفاده شود و در فرد قابل استفاده نیست (صفحه 100 جزوه شماره 2 نخبگان).

52-ج) احتیاجات انرژی در بیماران مبتلا به IBD به میزان زیادی افزایش نمی یابد مگر اینکه افزایش وزن ضروری باشد اما نیاز به پروتئین به ویژه در طی مراحل بیماری می تواند تا 50 درصد افزایش یابد. برای حفظ تعادل مثبت نیتروژن میزان 1/3-1/5 گرم به ازای kg وزن بدن پروتئین مورد نیاز است (صفحه 31 جزوه شماره 4 تغذیه نخبگان).

53-الف) نوجوانان گیاهخوار نسبت به همسالان همه چیز خوار خود دریافت آهن، ویتامین A و فیبر بیشتر و کلسترول کمتری دارند. رژیم های گیاهخواری باعث افزایش خطر بروز اختلالات خوردن در نوجوانان می شود که این خطر در پسران بیشتر از دختران است. (در حالیکه اختلالات خوردن در دختران بیشتر از پسران

است). رژیم های vegan فاقد منابع غنی ویتامین B12 هستند و از نظر کلسیم، ویتامین D، روی و آهن فقیر می باشند (صفحه 60 جزوه شماره 2 نخبگان).

54-الف) سندروم شوگران (SS) یک بیماری اتوایمیون مزمن است که با تراوش لنفوسیتی غدد اگزوکرین (برون ریز) به ویژه غدد بزاقی و اشکی که منجر به خشکی دهان (گزرسومی) و چشم (گزروفتامی) می شود مشخص می گردد. تغییر مصرف چندین ماده مغذی در SS از جمله دریافت بیشتر مکمل کلسیم و دریافت پایین تر ویتامین C، PUFA، لینولئیک اسید و W₃ دیده شده است. کمبودهای بیوشیمیایی ویتامین B₆ (پیرودوکسین) نیز مشاهده شده است که با مکمل پیرودوکسین قابل اصلاح است. مدیریت گزرسومی باید شامل کاهش خطر پوسیدگی دندان، از جمله شستن مکرر دهان با آب، مسواک، مصرف فلوراید های موضعی، یا جویدین آدامس های بدون قند. بدلیل کاهش بزاق (و مواد محافظتی که بطور طبیعی در آن ظهور می یابد)، غذاهای حاوی قند جهت به حداقل رساندن پوسیدگی دندان باید محدود شده یا از رژیم حذف شوند. تمام غذاها باید مرطوب باشد و از دمای بالا اجتناب شود. بیشتر اصلاحات شامل خیساندن یا بیشتر پختن برخی غذاهای خاص جهت نرم تر کردن آنها، ساطوری و تکه تکه کردن گوشت ها و میوه ها جهت کوچک کردن سایز آنها، و محدودیت مصرف مرکبات، غذاهای تحریک کننده و ادویه ای می باشد. شیرین کننده های مصنوعی و آب نبات های ترش ممکن است به تحریک ترشح بزاق کمک کنند. بزاق مصنوعی یا محصولاتی مانند گلیسرین لیمویی توصیه می شوند. بنظر نمی رسد سوء تغذیه در این جمعیت شایع باشد. احتمال کمبود آهن و ویتامین هایی نظیر ویتامین C، ویتامین B₁₂، ویتامین B₆ و فولات وجود دارد که می توانند به راحتی با یک رژیم متعادل یا مکمل های ویتامینی مناسب تصحیح شوند (صفحه 217 جزوه شماره 4).

55-الف) باز هم یک سوال دیگر از جداول کتاب کراوس (صفحه 249 جزوه شماره 4):

اختلال	آنزیم درگیر	اشکال بالینی-بیوشیمیایی	MNT	درمان کمکی
MSUD	کمپلکس کتواسیدکربوکسیلاز	تشنج، اسیدوز، میزان لوسین-ایزولوسین-والین پلاسما 10 برابر نرمال	رژیم غذایی: کم پروتئین فرمولا: بدون لوسین، ایزولوسین-والین	تیامین
MSUDمتناوب		علائم متناوب، میزان لوسین، ایزولوسین و والین پلاسما 10 برابر نرمال	رژیم غذایی: کم پروتئین فرمولا: بدون لوسین، ایزولوسین-والین	
هوموسیستینیوری	سیستاتیوناز سنتاز	پارگی شبکیه، بیماری قلبی و ترومبوآمبولی، عقب ماندگی خفیف تا متوسط ذهنی، هنجاری های استخوانی، پوست موی بیرنگ، افزایش میتونین و هموسیستئین	رژیم غذایی: کم پروتئین فرمولا: بدون میتونین / مکمل یاری شده با L-سیستئین	بتائین، فولات، B ₆ ، B ₁₂ (اگر سطوح فولات نرمال باشد)
اختلالات کربوهیدراتی				
گالاکتوزمی	گالاکتوز-1-فسفات یوریدیل ترانسفر	ستفراغ، هپاتومگالی، نارسائی در رشد، کاتاراکت، عقب افتادگی ذهنی، اغلب سیسیس زودرس، افزایش گالاکتوز ادرار و خون	رژیم عاری از لاکتوز / کم لاکتوز / فرمولای پروتئین ایزوله سویا رژیم بدون فروکتوز و سوکرز	
عدم تحمل ارثی فروکتوز	فروکتوز-1-فسفات آلدولاز	ستفراغ، هپاتومگالی، نارسائی در شد، هیپوگلیسمی، نقص توبولی کلیه پس از مصرف فروکتوز افزایش فروکتوز ادرار و خون پس از مصرف فروکتوز	رژیم بدون فروکتوز و سوکرز	

	هیپاتومگالی، هیپوگلیسمی، هیپوتونی، اسیدوز متابولیک پس از مصرف فروکتوز، بدون افزایش فروکتوز ادرار و خون	رژیم بدون فروکتوز و سوکروز	فروکتوز 1 و 6 دی فسفاتاز	کمبود فروکتوز 1 و 6 دی فسفاتاز
بیماری ذخیره گلیکوژن نوع Ia	گلوکز-6-فسفاتاز	هیپوگلیسمی شدید، هیپاتومگالی	ششسته خام، مکمل آهن	
اختلالات اکسیداسیون اسید چرب				
کمبود دهیدروژناز آسیل کوآنزیم آ دراز زنجیر	دهیدروژناز آسیل- CoA دراز زنجیر	استفراغ، لتارژی، هیپوگلیسمی	کم چرب با LCFAs کم، اجتناب از گرسنگی	روغن MCT L- کارنیتین
کمبود دهیدروژناز 3- هیدروکسی آسیل کوآنزیم آ دراز زنجیر	دهیدروژناز 3- هیدروکسی آسیل- CoA دراز زنجیر	استفراغ، لتارژی، هیپوگلیسمی	کم چرب با LCFAs کم، اجتناب از گرسنگی	روغن MCT L- کارنیتین
کمبود دهیدروژناز آسیل کوآنزیم آ متوسط زنجیر	دهیدروژناز آسیل- CoA دراز زنجیر	استفراغ، لتارژی، هیپوگلیسمی	کم چرب با LCFAs کمتر، اجتناب از گرسنگی	L- کارنیتین
کمبود دهیدروژناز آسیل کوآنزیم آ کوتاه زنجیر	دهیدروژناز آسیل- CoA کوتاه زنجیر	استفراغ، لتارژی، هیپوگلیسمی	کم چرب با LCFAs کم، اجتناب از گرسنگی	L- کارنیتین
کمبود دهیدروژناز آسیل کوآنزیم آ بسیار دراز زنجیر	دهیدروژناز آسیل- CoA بسیار دراز زنجیر	استفراغ، لتارژی، هیپوگلیسمی	کم چرب با LCFAs کم، اجتناب از گرسنگی	روغن MCT L- کارنیتین

56-ج) ضریب تنفسی (RQ) (صفحه 40 جزوه شماره 1 نخبگان):

1	کربو هیدرات
0/85	رژیم غذایی مخلوط
0/82	پروتئین
0/70	چربی
0/67	الکل
$\leq 0/65$	محصولات کتونی

57-الف) افزایش دریافت آب و افزایش حجم مایعات داخل سلولی (ICF) سبب مسمومیت شده و علائم آن شامل رقیق شدن اسمولاریته مایعات بدن می شود. این افزایش حجم سبب متورم شدن سلولهای مغز، سردرد، تهوع، استفراغ، انقباض عضلات و تشنج همراه با تهدید به کرختی می شود (صفحه 195 جزوه شماره 1 نخبگان).

58-ج) توصیه می شود که در افراد سالم مصرف نمک تا 6gr/day و سدیم تا $2/4\text{gr/day}$ محدود شود و در افراد مبتلا به پر فشاری خون مصرف سدیم به $1/5\text{gr/day}$ محدود می شود که تقریباً معادل 4gr/day نمک می باشد (صفحه 135 جزوه شماره 4).

59-ب) سرطان کولون و پولیپها: در آمریکا سرطان کولون دومین سرطان شایع بعد از سرطان ریه می باشد اما در سراسر دنیا این سرطان سومین عامل شایع مرگهای ناشی از سرطان است. این سرطان در مردان بیشتر از زنان است. فاکتورهای افزایش دهنده خطر سرطان شامل تاریخچه خانوادگی ، IBD ، پولیپ و رژیم غذایی می باشد. استفاده از آسپرین و عوامل ضد التهابی غیر استروئیدی و ورزش از ابتلا به

سرطان کولون ممانعت می‌کند. عوامل رژیم غذایی افزایش دهنده سرطان شامل افزایش دریافت، گوشت، چربی، الکل، چاقی و دریافت ناکافی ریز مغذیها می‌باشد. عوامل محافظت کننده شامل ویتامین D، فولات، کلسیم، سلنیوم، میوه‌ها و سبزیجات، اسید چرب امگا 3 و رژیم پرفیبر می‌باشد (صفحه 35 جزوه شماره 4 نخبگان).

60- ج) دریافت بالای کلسیم (2000 میلی گرم یا بیشتر در روز) به خصوص اگر همراه با میزان بالای ویتامین D باشد سبب هیپرکلسمی می‌شود، که می‌تواند سبب افزایش کلسیفیه شدن بافت های نرم به خصوص کلیه شود (صفحه 158 جزوه شماره 1 نخبگان).

61- ب) با توجه به این نکته که یک مرد بزرگسال تقریباً نیاز به 25 کیلو کالری به ازای هر کیلوگرم وزن خود دارد، و نظر به اینکه با هر درجه سانتیگراد که دمای بدن بالاتر از 37 باشد، 13 درصد REE افزایش می‌یابد، در نتیجه به 195 کیلوکالری انرژی بیشتر نیاز خواهد بود که تقریباً معادل گزینه ب می‌باشد. البته بهتر بود که در صورت سوال منظور از درجه تب قید می‌شد که با درجه بندی فارنهایت اشتباه گرفته نشود (صفحه 36 جزوه شماره 1 نخبگان).

62- ج) مصرف مقادیر زیاد پروتئین و اسید آمینه ممکن است سبب دهیدراتاسیون، هیپرکلسیوری اضافه و استرس در کبد و کلیه شود. مصرف اسید آمینه به تنهایی یا به صورت ترکیب مانند آرژنین با لیزین با جذب اسیدهای آمینه ضروری دیگر تداخل ایجاد می‌کند. جایگزینی مکمل‌های آمینو اسیدی بجای غذا ممکن است مانع جذب مواد مغذی موجود در غذاهای پر پروتئین مانند آهن، تیامین و نیاسین شود (صفحه 69 جزوه شماره 3 نخبگان).

مشابه این سوال در آزمون های قبلی دکترای تغذیه آمده بود که در جزوه نخبگان نیز در زیر نکته مربوطه قید شده بود:

سوال: در مورد پودرها یا قرصهای مکمل پروتئین و اسیدهای آمینه برای ورزشکاران کدام مورد

صحیح تر است؟ (دکتری تغذیه 83)

الف) به دلیل خطر دهیدراتاسیون، هیپرکلسیوری و استرس بر کلیه و کبد توصیه نمی شود.

ب) در کارایی ورزشکاران و تشکیل بافت عضلانی تاثیر مثبت دارد.

ج) به دلیل آنکه هزینه اضافی بر ورزشکاران تحمیل می گردد، توصیه نمی شود.

د) به دلیل آنکه نیاز به ویتامینها و املاح را بالا می برد، توصیه نمی شود.

پاسخ: گزینه الف /

63-ج) منابع غذایی والین: گوشت، لبنیات، پروتئین سویا، حبوبات، بادام زمینی و قارچ (صفحه 69 جزوه

شماره 3 نخبگان).

جالب است که این سوال به صورت بسیار مشابه در آزمون ارشد سال 91 مطرح شده و در نکته مربوطه در

جزوه نخبگان نیز درج شده بود:

سوال: بهترین منبع غذایی والین کدام است؟ (دکتری تغذیه 91)

الف) قارچ ب) بادام درختی ج) نخود د) لوبیا

پاسخ گزینه الف /

64-الف) در سندروم لش نیان نیاز به اسیدفولیک افزایش می یابد (صفحه 106 جزوه شماره 4 نخبگان).

65-ج) انجمن قلب آمریکا (AHA) توصیه می کند که پیشگیری از بیماری عروق کرونر (CHD) باید از

دوران کودکی آغاز شود (از بالای 2 سال). بر طبق این نظر، چربی اشباع تا 10% کالری روزانه، کلسترول تا

300 میلی گرم در روز و اسید چرب ترانس تا 1% کالری روزانه باید محدود گردد. در بیمارانی که در گروه

خطر بالا قرار دارند، سطوح کلسترول LDL باید به زیر 70mg/dl برسد (صفحه 116 جزوه شماره 4 نخبگان).

66-ج) فقدان Q₁₀ بعد از درمان با مهار کننده‌های HMG -COA ردوکتاز سبب مایوتوکسیسیتی می‌گردد (صفحه 128 جزوه شماره 1 نخبگان).

67-د) محتویات نوشیدنی ورزشی استاندارد: 7:CHO - 5% سدیم 30 m Eg / L - 20- کربوهیدرات از نوع پیچیده. این سوال هم از یکی از جداول فصل تغذیه ورزشکاران مطرح شده بود. به علت اهمیت بالای جداول در طرح سوال آزمون، تمامی جداول مهم کتب کراوس و مدرن به فارسی ترجمه شده و در جزوه نخبگان قید شده است (صفحه 54 جزوه شماره 3 نخبگان).

68-ج) رژیم غذایی کتوژنیک اغلب برای درمان انواع حملات در کودکانی که دارو موفق نبوده به کار می‌رود. اثر سودمند این نوع رژیم به خاطر اثر مهار کنندگی کتون بادی‌ها بر نروترانسپورترها می‌باشد که به تغییر متابولیسم نرون‌ها می‌انجامد. رژیم کتوژنیک سبب کاهش اثرات جانبی صرع و کاهش حملات صرع می‌شود. اما مطالعات اخیر نشان داده اند که کودکانی که از رژیم کتوژنیک استفاده می‌کردند دچار تاخیر رشدی شده اند. به نظر می‌رسد که رژیم کتوژنیک در کنترل یک سوم از حملات صرع غیرقابل کنترل نقش دارد. رژیم غذایی کتوژنیک دارای حداقل اثرات جانبی بوده و خطرات ناشی از این رژیم، قند خون پایین، ناراحتی معده در اوایل استفاده از مقادیر بالای چربی و یبوست می‌باشد. در دراز مدت خطر ابتلا به سنگ کلیه نادر است؛ افزایش کلسترول خون معمولاً موقتی است و با قطع رژیم غذایی از بین می‌رود و رشد کودک که گاهی اوقات در حین رژیم کند است، با سیر طبیعی از سرم گرفته می‌شود. برای شروع رژیم، معمولاً فرد در بیمارستان به مدت 24 تا 72 ساعت گرسنه می‌ماند تا کتونمی +4 ایجاد شود. کتوزیس با اندازه گیری منظم بتاهیدروکسی بوتیرات سرم مانیتور می‌شود که جهت کنترل تشنج بایستی در محدوده

35-60 mg/L (4-7 mmol/L) قرار گیرد. لازم به ذکر است که داروهای ضد تشنج هنگام اجرای رژیم کتوژنیک متوقف نمی شوند.

در روش سنتی، زمانی که کتوزیس ایجاد شد، کالری دریافتی به نسبت 1:3 یا 1:4 از سر گرفته می شود، به این معنی که به ازای هر 1 گرم مجموع پروتئین و کربوهیدرات، 3 یا 4 گرم چربی وجود دارد. در نسبت 4:1، رژیم غذایی به گونه ای محاسبه می شود که حداقل 80 درصد کیلوکالری دریافتی از چربی است. دریافتی پروتئین برای تامین رشد مناسب محاسبه می شود (حدود 1 گرم / کیلوگرم / روز). با توجه به صورت سوال وزن کودک 18 کیلوگرم می باشد، بنابراین روزانه نیاز به 18 گرم پروتئین دارد (صفحه 231 جزوه شماره 4 نخبگان).

69-ج) نیاز به پروتئین در این افراد $1/2\text{gr/kg}$ است که باید 50% آن از پروتئین HBV باشد (صفحه 181 جزوه شماره 4 نخبگان).

مشابه این سوال چندین بار در آزمون های قبلی وزارت بهداشت مطرح شده بود:

مقدار پروتئین مورد نیاز بیماران کلیوی که 3 بار در هفته همودیالیز می شوند چند گرم به ازای کیلوگرم وزن بدن است؟ (ارشد تغذیه 92)

الف) 0/8 (ب) 1 (ج) 1/2 (د) 1/5

پاسخ گزینه ج/

بازاء هر کیلوگرم وزن بدن، نیاز روزانه به پروتئین در شخصی که سه بار در هفته همودیالیز می شود چند گرم است؟ (ارشد تغذیه 80)

الف) 1-1/5 (ب) 1-2 (ج) 1/2-1/5 (د) 1/5-2

پاسخ گزینه ج/

برای سه بار همودیالیز در هفته، روزانه چندگرم پروتئین بازای هر کیلوگرم وزن بدن باید مصرف

شود؟ (ارشد تغذیه 81)

د) 1/5-2

ج) 1-1/2

ب) 1-2

الف) 2-2/5

پاسخ گزینه ج/

70-ب) منابع غذایی اسید الاجیک: توت فرنگی ، تمشک ، انار ، قره قاط و گردو(جدول صفحه 69 جزوه شماره 2 نخبگان).

71-الف) داروهای دسته بی گوانید ها نظیر مت فورمین سبب افزایش وزن نمی شوند(صفحه 83 جزوه شماره 4 نخبگان).

72-ب) آنمی ورزشی(هیپوکرومیک و میکروسیتیک): افزایش تخریب گلبولهای قرمز با کاهش هموگلوبین، آهن سرم و فریتین می تواند در مراحل اولیه تمرینات سنگین رخ دهد. ورزشکارانی که هموگلوبین کمتر از میزانی دارند که برای تحویل مطلوب اکسیژن لازم است از مصرف غذاهای غنی از آهن سود می برند و باید اطمینان حاصل شود که رژیم آنها غنی از پروتئین است و از مصرف چای و قهوه، آنتی اسیدها و H2-blocker ها و تتراسیکلین اجتناب کنند. هیچ ورزشکاری نباید مکمل آهن مصرف کند مگر اینکه کمبود آهن او تشخیص داده شود. ورزشکاران زن، گیاهخواران، ورزشکاران استقامتی و ورزشکارانی که در دوره رشد هستند در خطر آنمی کمبود آهن قرار دارند(صفحه 111 جزوه شماره 4 نخبگان). مشابه این سوال در آزمون ارشد تغذیه 87 مطرح و در جزوه نخبگان نیز در زیر پاراگراف مربوطه قید شده بود:

همه موارد زیر در کم خونی ورزشی (sports anemia) رخ می دهند بجز: (ارشد تغذیه 87)

الف) اندازه گلبول های قرمز افزایش می یابند ب) میزان فری تین پلاسما کاهش می یابد

(د) حجم پلاسما افزایش می‌یابد.

(ج) میزان هموگلوبین کاهش می‌یابد.

پاسخ گزینه الف/

73-ج) بیماران همودیالیزی علاوه بر حجم ادرارشان نیاز به 750 تا 1000 سی سی مایعات اضافی دارند (جدول صفحه 183 جزوه تغذیه نخبگان).

74-ج) ویتامین K برای کربوکسیلاسیون بخش های اسید گلوتامیک پروتئین‌ها در مرحله پس از ترجمه و تشکیل بخش های کربوکسی گلوتامات (GLA) لازم است. این بخش‌ها با کلسیم پیوند می‌یابند در طی این فرآیندها ویتامین K به یک اپوکسید، اکسیده می‌شود که سپس توسط آنزیم اپوکسید ردوکتاز به شکل هیدروکینون خود تبدیل می‌شود. داروهای بازدارنده ویتامین K (مانند کومارین، وارفارین، دیکومارول) از طریق قطع زنجیره ویتامین K عملکرد ضد انعقادی خود را اعمال می‌کنند. پروتئین های GLA عبارتند از: چهار عامل انعقادی در پلاسما (مانند ترومبین)، سه پروتئین در بافت های کلسیفیه شده (استئو کلسین) و حداقل یک پروتئین در بافت اسکروزی کلسیفیه شده (آتروکسین) (صفحه 106 جزوه 1 تغذیه نخبگان).

75-ج) البته با توجه به اینکه در سوالات و گزینه های آزمون امسال اشتباهات تاپی فراوانی به چشم می‌خورد، احتمالاً منظور طراح محترم در این سوال apo A IV بوده است نه apo A VI. apo A IV همزمان با ترشح لنفاوی شیلومیکرون ها توسط روده سنتز و ترشح می‌شود. بعد از ورود به جریان خون، بخش کوچکی از آپولیپوپروتئین A-IV وارد CNS شده و مصرف غذا را سرکوب می‌کند (صفحه 13 جزوه شماره 3 نخبگان).

76- ب) گلوکو کورتیکوئیدها سبب افزایش اشتها، افزایش قند خون و احتباس سدیم و آب در بدن می شوند (جداول صفحات 135 و 145 جزوه شماره 2 تغذیه نخبگان).

77- د) ویتامین D بهتر است فقط به شکل فعال تجویز شود، زیرا بیماران ESRD نمی توانند ویتامین D که به طور معمول در غذا وجود دارد را به شکل فعال تبدیل کنند (صفحه 186 جزوه شماره 4 تغذیه نخبگان).

78- د) ویتامین D با تحریک سنتز پروتئین های پیوند کننده کلسیم (کلبایندین) سبب افزایش جذب کلسیم می شود (صفحه 100 جزوه شماره 1 نخبگان).

79- د) نسبت قابل توجهی از کودکان 9-20 ماهه در صورت استفاده از یک رژیم مایع یا نیمه جامد طی اسهال می توانند دریافت کافی را حفظ کنند. حتی در اسهال حاد هم روده قادر به حفظ 60 درصد غذای خورده شده است (صفحه 22 جزوه شماره 4 تغذیه نخبگان).

80- الف) کولشی سین، پارا آمینوسالسیلیک اسید، سولفالاژین، تری متو پریم به جذب ویتامین B12 آسیب می رسانند (صفحه 138 جزوه شماره 2 نخبگان).

81- ج) کاهش اشباع ترانسفرین به زیر 15 درصد در مرحله سوم کمبود آهن رخ می دهد (شکل صفحه 729 کتاب تغذیه کراوس).

82-الف) رژیم ضد التهابی شامل مقدار زیادی میوه ها و سبزیجات است، بجز پیاز و سیب زمینی که حاوی آکالوئید سولانین هستند (صفحه 213 جزوه شماره 4 نخبگان).

مشابه این سوال در یکی دو سال اخیر بسیار آمده است که در جزوه نخبگان نیز بخوبی به آنها اشاره شده بود:

رژیم ضدالتهاب (Anti-Inflammatory Diet) محتوای مقدار زیاد سبزی های مختلف است

بجز: (ارشد تغذیه 92)

الف) کاهو ب) خیار ج) پیاز د) گوجه فرنگی

پاسخ گزینه ج /

کدام یک از مواد غذایی زیر خاصیت ضدالتهابی ندارد؟ (دکتری 92)

الف) تخمه کدو ب) زردچوبه ج) سیب زمینی د) گردو

پاسخ گزینه ج /

83-د) غذاهایی که سبب دفع اگزالات ادرار می شود (صفحه 170 جزوه شماره 4 تغذیه نخبگان):

ریواس مغزها (بادام، گردو)

اسفناج چغندر

شکلات چای

توت فرنگی

سبوس گندم

مشابه این سوال نیز در آزمون کارشناسی ارشد بسیار آمده بود که لابلای نکات این مبحث در جزوه نخبگان نیز درج شده بود:

کدامیک از مواد غذایی اگزالات کمتری دارد؟ (ارشد تغذیه 93)

الف) مغز بادام ب) جعفری ج) توت فرنگی د) چای

پاسخ گزینه ب /

84-الف) تاثیر مواد مغذی بر دندان (صفحه 89 جزوه شماره 3 نخبگان):

مواد مغذی موثر بر رشد دهانی		
مواد مغذی	اثر بر بافت	اثر بر پوسیدگی
سوء تغذیه پروتئین - کالری	1- تاخیر در جوانه زدن 2- کوچک ماندن اندازه دندان 3- کاهش حلالیت مینای دندان 4- اختلال در عملکرد غدد بزاقی	دارد
کمبود ویتامین A	1- کاهش تکامل بافت اپی تلیال 2- اختلال در روند شکل گیری دندان 3- کاهش تمایز آدنوبلاستها 4- افزایش هیپوپلازی مینا 5- کاهش غلظت مینای دندان	دارد
کمبود ویتامین C	1- تخریب پالپ دندانی 2- تحلیل رفتن آدنوبلاستها	ندارد

	3- انحراف عاج از موقعیت عادی	
دارد	1- افزایش ثبات مینای دندان 2- ممانعت از دمنرالیزاسیون 3- تحریک معدنی شدن مجدد 4- ایجاد لکه روی مینا 5- ممانعت از رشد باکتریها	فلوراید
ندارد	1- به تاخیر در جوانه زدن 2- تغییر الگوهای رشد 3- بسته شدن نادرست دهان به طوری که دندانهای مقابل رو به روی هم قرار نمی‌گیرند	کمبود ید
دارد	1- رشد کند 2- اختلال در عملکرد غدد بزاقی	آهن

مشابه این تست در سوالات تالیفی آخر فصل سلامت دندان در جزوه نخبگان آمده است:

کمبود کدامیک از موارد زیر اثری بر پوسیدگی دندان ندارد؟

الف) پروتئین ب) ویتامین A ج) ویتامین C د) آهن

85-ج) نیاز به انرژی در بیماران مبتلا به ESLD بدون آسیت، حدود 120-140 درصد REE می‌باشد. در صورت وجود آسیت، عفونت و سوء جذب و یا ضرورت جبران تغذیه ای، نیاز به انرژی به 150-175 درصد REE می‌رسد (صفحه 45 جزوه شماره 4 نخبگان).

مشابه این سوال دو بار در سال های مختلف آزمون های ارشد آمده بود و در جزوه نخبگان نیز همانند سوالات قبل مورد تاکید بوده است:

به طور معمول نیاز انرژی بیماران ESLD بدون آسیت چند درصد REE است؟ (ارشد تغذیه 84)

الف) کمتر از 50 (ب) 90-95 (ج) 120-140 (د) 150-175

پاسخ گزینه ج /

انرژی موردنیاز بیماران مبتلا به مرحله نهایی بیماری کبدی ESLD بدون آسیت کدامیک از

موارد زیر است؟ (ارشد تغذیه 89)

الف) 120-140 درصد REE (ب) 150-175 درصد REE

ج) دو برابر REE (د) مساوی REE

پاسخ گزینه الف /

86-د) گرلین از معده ترشح شده، بر هیپوتالاموس اثر می کند و سبب تحریک گرسنگی می شود. در افراد لاغر بالاترین سطح و در افراد چاق پایین ترین سطح را دارد. گرلین، که به آن هورمون گرسنگی نیز می گویند، زمان خالی بودن معده را به مغز می گوید. این هورمون در افرادی که رژیم می گیرند افزایش یافته و بعد از عمل پای پس معده کاهش می یابد. احتمالاً "گرلین با اثر آدیپونکتین مقابله کرده و سبب کاهش اکسیداسیون چربی و کاهش متابولیسم می شود. رژیم غذایی سنتی سبب افزایش سطح گرلین می شود (صفحه 15 جزوه شماره 3 نخبگان).

کدام پپتید دستگاه گوارش سبب افزایش اشتها و زیاده می شود؟ (دکتری 92)

الف) گاسترین (ب) سکرتین (ج) GIP (د) گرلین

پاسخ گزینه د /

87-الف) رژیم های کم چرب باعث میزان کم ویتامین A و E سرم شده و پراکسیداسیون لیپید و تولید ایکوزانوئیدها را تحریک می کند و بنابراین باعث تشدید بیماری می شود. تغییر نوع چربی نسبت به حذف آن

مفیدتر است. اسیدهای چرب امگا 3 در کنترل آرتریت روماتوئید محبوبیت دارد (صفحه 215 جزوه شماره 4 نخبگان).

88-د) مصرف همزمان ویتامین C و E فشار خون سیستولی و دیاستولی را می‌کاهد و شلی عضلات عروقی را به دنبال دارد (صفحه 138 جزوه شماره 4 تغذیه نخبگان).

89-الف) مقدار بالای فروکتوز با افزایش وزن، انباشت چربی شکمی، تشدید هیپرلیپیدمی یا مقاومت به انسولین، پروتئین فروکتوزیلاسیون و آسیب اکسیداتیو ارتباط دارد (صفحه 30 جزوه تغذیه مدرن نخبگان).

90-الف) مصرف کربو هیدرات با نمایه گلیسمی بالا سبب افزایش ذخایر گلیکوژن نسبت به کربوهیدرات با نمایه گلیسمی پایین می‌شود. اگر با هر 100 گرم کربوهیدرات، 5 تا 9 گرم پروتئین مصرف شود سرعت بازسازی گلیکوژن عضله افزایش می‌یابد. زیرا دریافت غذایی پروتئین سبب افزایش سنتز گلیکوژن می‌شود (صفحه 58 جزوه شماره 3 نخبگان).