

بررسی کیفیت رژیم غذایی از لحاظ چگالی کلسیم و آهن در هفت استان کشور

بهروز رسایی^۱، دکترسیدعلی کشاورز^۱، دکترابوالقاسم جزایری^۱

واژه های کلیدی: چگالی ماده مغذی، چگالی آهن، چگالی کلسیم

چکیده

این مطالعه با استفاده از داده های انستیتو تحقیقات تغذیه ای و صنایع غذایی کشور درخصوص بررسی مصرف خاتوار در ایران (۷۴ - ۱۳۷۰)، کیفیت رژیم غذایی براساس مفهوم چگالی ماده مغذی (مقدار ماده مغذی موجود در هر ۱۰۰۰ کیلو کالری رژیم غذایی) در هفت استان کشور شامل آذربایجان شرقی، اصفهان، تهران، خراسان، خوزستان، سیستان و بلوچستان و فارس مورد بررسی قرار می دهد. در این مطالعه با استفاده از آخرین توصیه های سازمان های بین المللی برای کشورهای درحال توسعه رواداشت های نک ارزشی ماده مغذی به عنوان استاندارد برای چگالی دو ماده مغذی مورد بررسی (کلسیم و آهن) بدست آمد. چگالی کلسیم و آهن در استان های مورد مطالعه به تفکیک شهر، روستا و کل محاسبه شد و با مقایسه این دو مقدار نمایه کیفیت تغذیه ای برای کلسیم و آهن تعیین گردید. نتایج مطالعه نشان داد که در کلیه استان های مورد مطالعه به تفکیک شهر، روستا و کل میانگین چگالی، نمایه کیفیت تغذیه ای برای آهن بیشتر و برای کلسیم کمتر از استاندارد است. مطالعه در هیچ یک از استان های مورد مطالعه اختلافی بین شهر و روستا از نظر میانگین چگالی برای آهن نشان نمی دهد، اما حاکی از آن است که بین مناطق شهری و روستایی در هر یک از استان های خراسان و فارس از نظر میانگین چگالی کلسیم اختلاف معنی دار وجود دارد.

در این مطالعه توزیع فراوانی مطلق و نسبی درصد تامین روا داشت نک ارزشی ماده مغذی، برحسب درصد تامین انرژی تعیین شد. نتایج نشان داد که براساس مفهوم چگالی ماده مغذی، در مورد کلسیم، تنها کمتر از ۱۰ درصد و در مورد آهن، کمتر از ۳ درصد از خانواده های مورد مطالعه مقدار مناسب مواد مغذی مورد بررسی را به ازاء مصرف انرژی مناسب، دریافت کرده اند.

سراغاز

مواد مغذی ضروری همراه با مواد غذایی مصرفی وارد بدن می شوند. از سوی دیگر کل

۱- گروه تغذیه و پیشگیری، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران، صندوق پستی ۶۴۴۶-۱۴۱۵۵، تهران، ایران.

مصرف مواد غذایی نیز از روی نیاز به انرژی تعیین می گردد. بنابراین مقدار انرژی مصرفی عامل بسیار مهمی در تعیین دریافت مواد مغذی ضروری خواهد بود (۱۰). به عبارت دیگر برای برقراری رژیمی با کیفیت مناسب بایستی مواد مغذی ضروری را همراه با مقدار لازم انرژی دریافت کرد (۶). مفهوم چگالی ماده مغذی یعنی مقدار ماده مغذی موجود در هر ۱۰۰۰ کیلو کالری رژیم غذایی. به عنوان ابزاری برای تعیین کیفیت رژیم غذایی بکار می رود (۴). مقدار مواد مغذی توصیه شده برای هر یک از گروه های سنی و جنسی به ازاء هر ۱۰۰۰ کیلو کالری رژیم غذایی محاسبه شده، و برای مواد مغذی که میزان نیاز به آنها در بین گروه های سنی و جنسی مختلف بسیار متفاوت است، عددی در محدوده بالایی انتخاب می شود. جدولی که به این صورت تدوین می شود استاندارد برای چگالی ماده مغذی و رواداشت تک ارزشی ماده مغذی نامیده شده است (۴). نسبت چگالی ماده مغذی به رواداشت تک ارزشی ماده مغذی، نمایه کیفیت تغذیه ای نام دارد. در واقع نمایه کیفیت تغذیه ای برابر یک، نشان می دهد که ۱۰۰ درصد رواداشت تک ارزشی ماده مغذی تامین شده است. مفهوم چگالی ماده مغذی در تعیین توصیه های مقادیر مواد مغذی، برچسب گذاری تغذیه ای و همچنین در آموزش تغذیه کاربرد و اهمیت بسزایی دارد (۵). تاکنون این نمایه در کشور مورد استفاده قرار نگرفته است. در این پژوهش با استفاده از اطلاعات حاصل از طرح جامع مطالعات مصرف مواد غذایی و تغذیه در کشور که بوسیله انستیتو تحقیقات تغذیه ای و صنایع غذایی طی سال های ۷۴ - ۱۳۷۰ صورت گرفته است، کیفیت رژیم غذایی هفت استان کشور از لحاظ چگالی کلسیم و آهن مورد بررسی قرار می گیرد.

نمونه گیری و روش بررسی

در این بررسی استان های آذربایجان شرقی، اصفهان، تهران، خراسان، خوزستان، سیستان و بلوچستان و فارس از طرح جامع مطالعات مصرف مواد غذایی و تغذیه در کشور جهت محاسبات لازم انتخاب شد. در طرح یاد شده اطلاعات مربوط به مواد غذایی خام مصرفی از طریق پرسشنامه مصرف مواد غذایی سه روزه، مصاحبه مستقیم و روش اندازه گیری مستقیم بدست آمده و برای تعیین کل مواد مغذی و انرژی مصرفی هر خانوار از جدول ترکیبات مواد غذایی (۱، ۲) استفاده شد. ارقام بدست آمده به تعداد افراد خانوار تقسیم شده، به این ترتیب میانگین انرژی و ماده مغذی مصرفی برای هر فرد در هر خانوار بطور جداگانه بدست آمده است. نتایج حاصل از آن به تفکیک مناطق شهری، روستایی و کل ارائه شده اند.

برای محاسبه چگالی ماده مغذی^۱ (N.D) مقدار دریافتی هر یک از دو ماده مغذی مورد بررسی (کلسیم و آهن) بر انرژی دریافت شده هر خانوار تقسیم و در عدد ۱۰۰۰ ضرب و سپس میانگین و انحراف معیار چگالی ماده مغذی در هر استان بدست آمد. برای بدست آوردن رواداشت تک ارزشی ماده مغذی^۲ (S.V.N.A) برای کلسیم و آهن، میزان مورد نیاز این دو ماده مغذی براساس آخرین توصیه های سازمان های بین المللی برای کشورهای در حال توسعه (۸)، به انرژی مورد نیاز (براساس همان توصیه ها) تقسیم و حاصل در عدد ۱۰۰۰ ضرب گردید. از آنجایی که بین رواداشت های تک ارزشی بدست آمده به این روش بسته به گروه های سنی و جنسی مختلف، اختلاف زیادی مشاهده می شود و با توجه به توصیه ها (۴) عددی در محدوده بالایی انتخاب شد. مقدار نمایه کیفیت تغذیه ای^۳ (INQ) نیز از رابطه:

$$\text{INQ} = \frac{\text{N.D (چگالی ماده مغذی)}}{\text{S.V.N.A (رواداشت تک ارزشی ماده مغذی)}} = \text{نمایه کیفیت تغذیه ای (INQ)}$$

محاسبه شد. در مرحله بعد خانوارها از نظر تامین S.V.N.A در سه محدوده کمتر از ۹۰ درصد، بین ۹۰ تا ۱۱۰ درصد و بیشتر از ۱۱۰ درصد قرار گرفتند و در آنها توزیع فراوانی مطلق و نسبی هر یک از این خانوارها برحسب درصد تامین انرژی (در سه محدوده کمتر از ۹۰ درصد، بین ۹۰ تا ۱۱۰ درصد و بیشتر از ۱۱۰ درصد انرژی مورد نیاز) بدست آمد. کلیه نتایج به تفکیک شهر، روستا و کل ارائه شدند. به منظور تعیین اختلاف بین شهر و روستا در هر استان و نیز اختلاف بین استان های مورد مطالعه به تفکیک شهر، روستا و کل از نظر میانگین چگالی مواد مغذی مورد بررسی از حدود اعتماد ۹۵ درصد میانگین استفاده شد.

یافته ها

شترنگ ۱، مقادیر S.V.N.A (محدوده بالایی)، میانگین چگالی ماده مغذی و نمایه کیفیت تغذیه ای را برای کلسیم و آهن در استان های مورد مطالعه به تفکیک شهر، روستا و کل نشان می دهد. یافته ها نشانگر آن هستند که بین مناطق شهری و روستایی در هیچ یک از استان های مورد مطالعه از نظر میانگین چگالی برای آهن اختلاف معنی دار وجود ندارد و بین مناطق شهری و روستایی هر یک از استان های خراسان و فارس از نظر میانگین چگالی برای کلسیم اختلاف معنی دار وجود دارد. همچنین این شترنگ نشان می دهد که بین برخی از استان های مورد مطالعه به تفکیک شهر، روستا و کل از نظر میانگین چگالی برای آهن و کلسیم اختلاف معنی دار وجود دارد.

1- Nutrient Density (N.D)

2- Single Value Nutrient Density (S.V.N.D)

3- Index of Nutrition (INQ)

در شترنگ ۲، توزیع فراوانی و فراوانی نسبی خانوارهایی که قادر به تامین S.V.N.A بوده اند (بین ۹۰ تا ۱۱۰ درصد) و نیز خانوارهایی که استاندارد S.V.N.A (۹۰ تا ۱۱۰ درصد) را همراه با مقدار مناسب انرژی (۹۰ تا ۱۱۰ درصد انرژی مورد نیاز) دریافت کرده اند، نشان داده شده است. شترنگ ۳، نیز توزیع فراوانی خانوارها را در استان های مورد مطالعه برحسب برخورداری از رژیم های حاوی مقادیر کمتر یا بیشتر از نیاز به مواد مغذی نشان می دهد.

گفتگو و بهره گیری پایانی

شترنگ ۱، نشان می دهد که در کلیه استان های مورد مطالعه به تفکیک شهر، روستا و کل، میانگین چگالی ونمایه کیفیت تغذیه ای برای آهن بیشتر و برای کلسیم کمتر از استاندارد است. البته بایستی اذعان داشت که در مورد کلسیم، شاید بسیاری از مشکلات مربوط به برآورد کم INQ در این بررسی و یا بررسی های مشابه (۹، ۱۱) به محدودیت های روش های تجزیه مواد غذایی و تعیین زیست دسترسی این ماده مغذی ارتباط داشته باشد که بایستی در بررسی های داده های مصرف مواد غذایی مدنظر قرار گیرند. ضمن آن که نه تنها در روش های تجزیه مواد غذایی، بلکه در تعیین نیازمندی های افراد نیز محدودیت هایی دیده می شود (۳). بدست آمدن INQ بالاتر از استاندارد برای آهن نیز نمی تواند چندان خوشبینانه باشد؛ زیرا کیفیت آهن رژیم غذایی بیشتر از کمیت آهن اهمیت دارد. یافته های شترنگ ۱ نشان می دهند که از نظر میانگین چگالی برای آهن اختلافی بین شهر و روستا در هیچ یک از استان های مورد مطالعه وجود ندارد ولی مناطق شهری و روستایی هریک از استان های خراسان و فارس از نظر میانگین چگالی کلسیم اختلاف معنی دار دارند و بین استان ها به تفکیک شهر، روستا و کل از نظر میانگین چگالی کلسیم و آهن اختلاف معنی دار وجود دارد.

در شترنگ ۲ توزیع فراوانی و فراوانی نسبی خانوارهایی که قادر به تامین S.V.N.A بوده اند نشان داده شده است، اما همانگونه که توجه صرف به میانگین دریافت جمعیت گاهی موجب اشتباه در قضاوت روی وضعیت دریافت مواد مغذی می شود، تکیه روی میانگین چگالی ماده مغذی و حتی تامین کنندگان S.V.N.A نیز می تواند گمراه کننده باشد؛ زیرا امروزه مردم بطور متوسط نسبت به نسل های قبلی خود تحرک کمتری دارند بنابراین نیاز به انرژی کاهش می یابد. این به آن معناست که مواد مغذی ضروری برای حفظ سلامتی خود را بایستی از مواد غذایی کمتری بدست آورند (۷). حال اگر چگالی ماده مغذی نشان دهد که خانوارهایی که قادر به تامین مواد مغذی بوده اند این مهم را به قیمت دریافت انرژی بیش از نیاز به انجام رسانده اند کیفیت رژیم غذایی این خانوارها نیز زیر سؤال خواهد رفت.

از این رو در همین شترنگ توزیع فراوانی و فراوانی نسبی خانوارهایی که S.V.N.A مناسب از آهن و کلسیم را همراه با مقدار مناسب انرژی دریافت کرده اند نشان داده شده است.

اگرچه یافته های بررسی نشان می دهند که در مورد کلسیم بین ۱۰ تا ۳۰ درصد خانوارها و در مورد آهن بین ۲ تا ۱۰ درصد آنان S.V.N.A مناسب را دریافت کرده اند، اما تنها بخش کوچکی از این خانوارها (در مورد کلسیم کمتر از ۱۰ درصد و در مورد آهن کمتر از ۳ درصد) انرژی دریافتی مناسبی داشته اند. به عبارت دیگر مقادیر مناسب مواد مغذی را به ازاء دریافت مقادیر مناسب انرژی (۹۰ تا ۱۱۰ درصد انرژی مورد نیاز) بدست آورده اند. در واقع اکثر خانوارها دچار کمبود یا اضافه دریافت کلسیم و آهن می باشند. شترنگ ۳ وضعیت خانوارها را از این لحاظ نشان می دهد؛ بین ۱۶ تا ۳۲ درصد خانوارها دچار کمبود دریافت آهن می باشند که این موضوع با توجه به قابلیت زیست دسترسی پایین آهن و کاهش جذب آهن از رژیم غذایی در کشور، وضعیت بحرانی دریافت آهن را بیش از پیش گوشزد می نماید.

در این مطالعه با تفکیک نتایج به مناطق شهری و روستایی مشخص شده است که صرفنظر از استان تهران، در کلیه استان های مورد مطالعه، دریافت کمتر و مناسب از مقادیر مورد نیاز مواد مغذی مورد بررسی خانوارهای شهری و دریافت بیشتر از نیاز در خانوارهای روستایی وجود دارد. در استان تهران این نتایج در خصوص آهن عکس می باشد.

بطور کلی هرچند چگالی ماده مغذی ابراز مناسبی برای ارزشیابی کیفیت رژیم غذایی است، اما به دلیل ماهیت متدولوژیک آن، یک نمایه قطعی نیست و نمی توان بوسیله آن در مورد کفایت مواد مغذی قضاوت نمود. در عین حال یافته های این بررسی دلالت بر آن دارند که کیفیت رژیم غذایی در تعداد زیادی از استان های مورد مطالعه مناسب نیست که این امر یادآور لزوم توجه و انجام اقدامات آموزشی و برنامه ریزی است. بررسی های بیشتر در خصوص ارتباط این نمایه با پیامدهای بهداشتی نظیر مرگ و میر، خطر ابتلاء به بیماری هایی نظیر سرطان، بیماری های قلبی و عروق و... که بحث چگالی ماده مغذی را جذاب تر می سازد توصیه می گردد. لذا باتوجه به اهمیت این نمایه و فراهم شدن بستر مناسب برای بررسی (داده های طرح جامع مطالعات مصرف مواد غذایی و تغذیه در کشور)، تعیین چگالی ماده مغذی در سایر استان های کشور پیشنهاد معقولی است.

سپاسگزاری

با تشکر فراوان از ریاست وقت محترم انستیتو تحقیقات تغذیه ای و صنایع غذایی کشور، جناب آقای دکتر مسعود کمیانگر به خاطر همکاری بی دریغ ایشان برای در اختیار گذاشتن داده های طرح جامع مطالعات مصرف مواد غذایی و تغذیه در کشور (۷۴ - ۷۰) و با تقدیر از خانم معصومه غفارپور و کلیه دست اندرکارانی که برای بدست آوردن این اطلاعات زحمات و کوشش فراوان داشته اند.

شیرنگ ۱ - روانیست تک ارزش ماده مغذی (S.V.N.A) میانگین چگالی ماده مغذی (ND) و نمایه کیفیت غذایی ای (INQ) برای کلسیم و آهن در استان های مورد مطالعه به تنگنیک شهر، روستا و کل

ماده مغذی (mg)	AS V.N. (1000 kcal)	نمایه		شهر		روستا		INQ	N.D/1000kcal	INQ	N.D/1000kcal
		استان	نمایه	INQ	N.D/1000 kcal	INQ	N.D/1000kcal				
کلسیم	۲۸۳	آذربایجان شرقی	۲۲۰	۰/۵۰	۱۲/۴۷	۱۲/۴۷	۱۲/۴۷	۰/۹	۱۲/۴۷	۰/۹	۱۲/۴۷
		اصفهان	۲۷۰	۰/۹۰	۱۱/۱۳	۱۱/۱۳	۱۱/۱۳	۰/۸۹	۱۱/۱۳	۰/۸۹	۱۱/۱۳
		تهران	۴۶۶	۰/۴۴	۱۰/۷۸	۱۰/۷۸	۱۰/۷۸	۰/۸۲	۱۰/۷۸	۰/۸۲	۱۰/۷۸
		خراسان	۲۱۵	۰/۷۹	۱۲/۷۴	۱۲/۷۴	۱۲/۷۴	۰/۷۶	۱۲/۷۴	۰/۷۶	۱۲/۷۴
		خوزستان	۲۲۸	۰/۸۸	۱۲/۷۵	۱۲/۷۵	۱۲/۷۵	۰/۸۳	۱۲/۷۵	۰/۸۳	۱۲/۷۵
		سیستان و بلوچستان	۲۰۶	۰/۷۳	۱۲/۴۴	۱۲/۴۴	۱۲/۴۴	۰/۶۹	۱۲/۴۴	۰/۶۹	۱۲/۴۴
		فارس	۲۲۳	۰/۸۶	۱۲/۴۴	۱۲/۴۴	۱۲/۴۴	۰/۶۴	۱۲/۴۴	۰/۶۴	۱۲/۴۴
		آذربایجان شرقی		۱/۲۰	۱۱/۳۰	۱۱/۳۰	۱۱/۳۰	۱/۲۱	۱۱/۳۰	۱/۲۱	۱۱/۳۰
		اصفهان		۱/۱۲	۱۱/۱۲	۱۱/۱۲	۱۱/۱۲	۱/۱۵	۱۱/۱۲	۱/۱۵	۱۱/۱۲
		تهران		۱/۱۹	۱۰/۱۹	۱۰/۱۹	۱۰/۱۹	۱/۲۰	۱۰/۱۹	۱/۲۰	۱۰/۱۹
		خراسان		۱/۱۹	۱۱/۱۹	۱۱/۱۹	۱۱/۱۹	۱/۲۱	۱۱/۱۹	۱/۲۱	۱۱/۱۹
		خوزستان		۱/۲۳	۱۲/۲۳	۱۲/۲۳	۱۲/۲۳	۱/۲۴	۱۲/۲۳	۱/۲۴	۱۲/۲۳
		سیستان و بلوچستان		۱/۲۱	۱۲/۲۱	۱۲/۲۱	۱۲/۲۱	۱/۲۲	۱۲/۲۱	۱/۲۲	۱۲/۲۱
		فارس		۱/۱۲	۱۱/۱۲	۱۱/۱۲	۱۱/۱۲	۱/۱۵	۱۱/۱۲	۱/۱۵	۱۱/۱۲

با حدود ۷۵٪ میانگین بین مناطق شهری و روستایی از نظر میانگین چگالی برای کلسیم اختلاف معنی دار وجود دارد. با حدود ۷۵٪ میانگین بین استان های مورد مطالعه به تنگنیک شهر، روستا و کل از نظر میانگین چگالی برای کلسیم و آهن اختلاف معنی دار وجود دارد.

شیرنگ ۲ - توزیع فراوانی و فراوانی نسبی خانواده هایی که S.V.N.A مناسب و یا S.V.N.A و انرژی دریافتی مناسب (هردو) را دریافت کرده اند.

وضعیت دریافت	S.V.N.A مناسب				S.V.N.A مناسب			
	ماده مغذی		فراوانی		ماده مغذی		فراوانی	
	کلسیم	آهن	تعداد	درصد	کلسیم	آهن	تعداد	درصد
استان								
آذربایجان شرقی (n=۲۲۸)	۸۷	۲۰/۳۳	۱۵	۲/۵۱	۱۳	۲/۰۴	۷	۱/۶۴
اصفهان (n=۲۹۰)	۹۸	۲۵/۱۳	۲۲	۵/۶۴	۲۲	۸/۲۱	۴	۱/۰۳
تهران (n=۱۰۲۴)	۲۷۵	۲۶/۸۶	۹۵	۹/۲۸	۹۳	۸/۹۹	۲۹	۲/۸۴
خراسان (n=۶۲۴)	۷۴	۱۱/۸۶	۲۴	۳/۸۵	۲۲	۳/۵۳	۳	۰/۴۸
خوزستان (n=۲۶۴)	۶۰	۲۲/۷۲	۳	۱/۱۴	۱۴	۵/۳۰	۱	۰/۳۸
سیستان و بلوچستان (n=۱۵۶)	۱۶	۱۰/۲۷	۳	۱/۹۲	۲	۱/۹۲	۰	۰
فارس (n=۳۴۸)	۶۵	۱۸/۶۸	۲۶	۷/۴۷	۱۵	۴/۳۱	۱۰	۲/۸۷

شیرنگ ۳ - توزیع فراوانی نسبی خانوارها در استان های مورد مطالعه برحسب دریافت مقادیر کمتر یا بیشتر از نیاز به مواد مغذی

ماده مغذی	کلسیم		آهن	
	وضعیت دریافت	دریافت	وضعیت دریافت	دریافت
استان				
آذربایجان شرقی (n=۲۲۸)	۲۹	۱۲/۵	۶۸	۳۰/۵
اصفهان (n=۲۹۰)	۴۵	۱۵/۵	۲۷	۹/۳
تهران (n=۱۰۲۴)	۵۶	۵/۵	۲۵	۲/۴
خراسان (n=۶۲۴)	۳۵/۵	۱۴/۵	۶۱	۲۴/۵
خوزستان (n=۲۶۴)	۳۱	۱۱/۵	۶۳/۵	۲۴/۵
سیستان و بلوچستان (n=۱۵۶)	۲۶	۱۰/۵	۶۲	۲۴/۵
فارس (n=۳۴۸)	۳۹	۱۳/۵	۵۶/۵	۲۳/۵

کتابنامه

- ۱- ترسرسیان، ن: رحمانیان، م: آذر، م: حیدریان، ح: خلیلی، ش. (۱۳۵۸): *جدول ترکیبات مواد غذایی ایران*، جلد اول: مواد غذایی خام. نشریه ۱۳۱، انتشارات انستیتو علوم تغذیه و صنایع غذایی کشور.
- ۲- واقفی، س: عافلی، ن: نفیس، ن. (۱۳۵۷): *ترکیبات مواد غذایی خام، پخته و فرآیند شده*. نشریه شماره ۱۳، انتشارات انستیتو علوم تغذیه و صنایع غذایی کشور.
- 3- Al- shawi A (1992): Nutrient intake of University women in Kuwait. *J. R. Soc. Health*, 112: 114 - 18.
- 4- Hansen RG, Wyse BW (1980): Expression of Nutrition Allowances per 1000 kilo-calories. *J. Am. Diet. Assoc.* 76: 223-7.
- 5- Hansen RG (1991): Why calories can. t? Communicating moderation and a balanced diet. The 1991 W.D.At water memorial lecture. *Food Technol.* 45: 86-93.
- 6- Harper, AE (1990): *Present knowldge in Nutrition*. (6th ed).
- 7- Hunt SM, Kaufman M (1990): *Nutrition in Public Health*. Aspen Publication, INC, Gaithersbourg : 14-41.
- 8- Latham MC (1997): Human Nutrition in Developing World. FAD, Rome: 457.
- 9- Sandoval W, Hlyward V (1991): Food selection patterns of body builders. *Int. J. Sport Nutr.* 1: 61-8.
- 10- Thomas C (1994): *Muanual of Dietetic Research*. (2nd ed). Blakwell Scientific Publication, Oxford: 11 - 5.
- 11- Windham CT, Hansen RG, Wyse BW (1983): Nutrient density of diets in the USDA Nationwide food Consumption Survey, 1977 - 78 I. Impact of socioeconomic status on dietary. II. Adequacy nutrient density consumption practices. *J. Am. Diet. Assoc.* 82: 28-43.