

## ارزیابی وضع تغذیه دانشجویان دختر دانشگاه آزاد اسلامی اراک

افسون طلائی<sup>۱</sup>، فردین فرجی<sup>۲</sup>، حمیدرضا مهاجرانی<sup>۳</sup>، ابوالفضل سعیدی<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت ۸۵/۹/۹، تاریخ پذیرش ۸۵/۱۲/۱۲

## چکیده

**مقدمه:** الگوی غذایی نادرست در سال‌های جوانی یکی از عوامل زمینه ساز برای شروع بیماری‌های مزمن دوران میان‌سالی می‌باشد. انتخاب غذای مناسب برای تأمین سلامت مطلوب دختران جوان که مادران آینده هستند به توجهی ویژه نیاز دارد. از این رو دوره جوانی یک فرصت طلایی برای انجام هرگونه مداخله در بهبود وضع تغذیه و سلامت را فراهم می‌کند.

**روش کار:** در این مطالعه توصیفی، رژیم غذایی ۱۰۰ دانشجوی دختر که به طور تصادفی انتخاب گردیده بودند مورد بررسی قرار گرفتند. جهت گردآوری اطلاعات از پرسشنامه بسامد مصرف خوراک و یاد آمد ۲۴ ساعته برای ۲ روز استفاده شد.

**نتایج:** دختران با نمایه توده بدنی ( $21.86 \pm 1.48$  (kg/m<sup>2</sup>) دارای دریافت روزانه انرژی به میزان ( $2464 \pm 273$  (Kcal) و درصد اختصاص یافته به کربوهیدرات  $58 \pm 11.7$ ٪، پروتئین  $12.6 \pm 4.1$ ٪ و چربی  $30.4 \pm 6.3$ ٪ می‌باشند. میزان دریافتی اسیدهای چرب اشباع، اسید چرب غیر اشباع با یک پیوند دوگانه و اسید چرب غیر اشباع با چند پیوند دوگانه به ترتیب  $12.86 \pm 3.7$ ٪،  $9.65 \pm 2.5$ ٪، و  $7.89 \pm 1.9$ ٪ و مقدار فیبر دریافتی ( $15.65 \pm 3.6$  (g/day) برآورد شده است. **نتیجه گیری:** اگرچه نمایه توده بدنی و درصدهای اختصاص یافته به درشت مغذی‌ها در گروه مورد بررسی در محدوده مقادیر قابل قبول می‌باشد ولی مقادیر دریافتی از منابع مختلف اسیدهای چرب، فیبرها و برخی از زیر مغذی‌ها مطابق با مقادیر توصیه شده نمی‌باشند.

**واژگان کلیدی:** وضع تغذیه، رژیم غذایی، جوانان، نمایه توده بدن، مواد مغذی

فصلنامه دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه، دوره پنجم، شماره یکم، ص ۱۹-۱۵، بهار ۱۳۸۶

آدرس مکاتبه: دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک - ۹ - ۳۶۶۳۰۴۱ : داخلی ۲۸۹

## مقدمه

همین افراد دچار کمبود ریز مغذی‌ها هستند (۱). الگوی غذایی نادرست و عدم کفایت فعالیت‌های فیزیکی موجب افزایش تدریجی وزن جوانان می‌گردد که پیامد آن چاقی و اضافه وزن در دوران میان‌سالی می‌باشد. انتخاب غذای مناسب به منظور کسب و حفظ سلامت مطلوب برای جوانان به خصوص دختران جوان که مادران آینده می‌باشند حائز اهمیت است. بیماری‌های مزمن نظیر چاقی، بیماریهای قلبی عروقی، استئوپروز، سرطان و غیره به آرامی در جوانی شروع و ادامه می‌یابند و نظر به این‌که غالباً جوانان فاقد نشانه بیماری

امروزه ارتباط تغذیه و انتخاب غذا با سلامت افراد جامعه کاملاً مورد تاکید و تایید می‌باشد. به سال‌های جوانی به عنوان زمانی برای شروع بیماری‌های مزمن و به سال‌های میان‌سالی به عنوان زمان ظهور این بیماری‌ها توجه می‌شود. بررسی‌ها نشان می‌دهد نیمی از مردم کشور از نظر تأمین سلامت تغذیه ای دچار مشکل هستند بر پایه تازه ترین آمارها اگرچه تنها ۲۰٪ افراد ایرانی، انرژی و پروتئین کافی دریافت نمی‌کنند ولی ۵۰٪

<sup>۱</sup> عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

<sup>۲</sup> استادیار دانشگاه علوم پزشکی اراک.

<sup>۳</sup> عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

<sup>۴</sup> عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

پیوند دوگانه<sup>۸</sup> و اسید چرب غیر اشباع با چند پیوند دوگانه<sup>۹</sup> به ترتیب  $۰/۱۲/۸۶ \pm ۳/۲$ ،  $۰/۹/۶۵ \pm ۲/۵$ ،  $۰/۷/۸۹ \pm ۱/۹$  می باشد. ویتامین A دریافتی به میزان  $۶۲۰/۲ \pm ۱۱۸/۰۱$  (μg)، ویتامین B6 به میزان  $۰/۳/۴ \pm ۰/۵۹$  (μg)، فولاسین بامیزان  $۲۴۲/۷ \pm ۲۶/۲$  (μg)، آهن  $۱۶ \pm ۱/۶$  (mg)، کلسیم  $۸۵۶/۱۲ \pm ۶۶/۸$  (mg)، روی  $۱/۹۵ \pm ۰/۶$  (mg)، منیزیم  $۱۱۳/۷۹ \pm ۱۸$  (mg) و سلنیم  $۲۹/۵۹ \pm ۲/۵$  (μg) نسبت به مقادیر توصیه شده RDA دارای کمبود دریافت می باشند ( $p < ۰/۰۵$ ).

**جدول (۱):** مقادیر دریافتی انرژی، درشت مغذی ها، فیبر و کلسترول دانشجویان دختر و مقایسه آن با مقادیر استاندارد

متغیر	میانگین و انحراف معیار	مقادیر توصیه شده*
انرژی ( کیلوگرم در روز)	$۲۴۶۴/۲۷ \pm ۳۱۵/۳$	۲۲۰۰
کربوهیدرات (%)	$۵۸ \pm ۱۱/۷$	۵۰-۵۵
پروتئین (%)	$۱۲/۶ \pm ۴/۱$	۱۲-۲۰
چربی (%)	$۳۰/۴ \pm ۶/۳$	<۳۰
فیبر ( گرم در روز)	$۱۵/۶۵ \pm ۱/۴$	۲۰-۳۰
کلسترول ( میلی گرم در روز)	$۲۲۰/۱۱ \pm ۱۷/۱$	۳۰۰

\*American Dietetic Association

**جدول (۲):** مقایسه میزان دریافت روزانه برخی از ویتامین ها و املاح با مقادیر استاندارد توصیه شده در دانشجویان دختر

مشخصه های مقایسه ای	مقادیر دریافتی	مقادیر توصیه شده*
ویتامین (A)	$۶۲۰/۲ \pm ۱۱۸/۰۱$	۷۰۰
یتامین (B1)	$۱/۴۶ \pm ۰/۱$	۱/۱
ریبوفلاوین (B2)	$۱/۶۵ \pm ۰/۱$	۱/۱
نیاسین (B3)	$۱۷/۵۷ \pm ۱/۰۴$	۱۴**
پیروکسین (B6)	$۰/۵۹ \pm ۰/۳۴$	۱/۳**
کوبال آمین (B12)	$۲/۲۱ \pm ۰/۳۷$	۲/۴
فولاسین	$۲۴۲/۷ \pm ۲۶/۲$	۴۰۰**
آهن	$۱۶ \pm ۱/۶$	۱۸
کلسیم	$۸۵۶/۱۲ \pm ۶۶/۸$	۱۰۰۰**
روی	$۵/۹۵ \pm ۰/۶$	۸**
منیزیم	$۱۱۳/۷۹ \pm ۱۸$	۳۱۰**
سلنیم	$۲۹/۵۹ \pm ۲/۵$	۴۵**

\* Recommended Dietary Allowance

\* P<0/05

<sup>۸</sup> Mono unsaturated Fatty acids

<sup>۹</sup> Poly unsaturated Fatty acids

می باشند ناآگاهانه به شیوه های زندگی که برای سلامت مطلوب تغذیه ای یا سلامت طولانی مدت سودمند نمی باشد، ادامه می دهند. لذا بررسی رژیم غذایی جوانان از نظر شناخت کمبودها و عادات تغذیه ای نادرست در جهت اصلاح رژیم غذایی و تامین سلامت آنان حائز اهمیت می باشد.

## روش بررسی

بررسی یک پژوهش توصیفی<sup>۱</sup> است که ابتدا با انجام یک پیش مطالعه<sup>۲</sup> و انجام آنالیز اطلاعات تعداد نمونه مورد نیاز برای بررسی ۱۰۰ نفر تعیین گردیده است. جهت انتخاب نمونه ها با استفاده از ۳ عدد سمت راست شماره دانشجویی، نمونه ها به روش تصادفی انتخاب گردیدند. نمونه های مورد پژوهش دانشجویان دختر دانشکده پزشکی ساکن اراک و فاقد بیماری متابولیکی و ارگانیکی و بدون دریافت رژیم درمانی خاص انتخاب شدند. پرسشنامه بسامد مصرف خوراک<sup>۳</sup> و ۲۴ ساعت یادآمد خوراک<sup>۴</sup> برای دو روز توسط پرسشگران آموزش دیده تکمیل شد. اندازه گیری های تن سنجی شامل اندازه گیری قد و وزن در مورد کلیه نمونه ها انجام گرفت. نرم افزارهای بکار گرفته شده در این مطالعه شامل SPSS، DFP، Ness می باشد. مواد غذایی خورده شده توسط نرم افزار DFP و جداول استاندارد ترکیبات مواد غذایی آنالیز شد. نتایج حاصله از این آنالیز با مقدار دریافت مواد غذایی توصیه شده RDA<sup>۵</sup> هر فرد مقایسه گردید. همچنین جهت برآورد دقیقتر مواد غذایی مصرفی از آلبوم عکس رنگی مواد غذایی و مقیاس های خانگی نیز استفاده شد.

## نتایج

نمونه های مورد بررسی با میانگین سنی  $۲۰/۶۶ \pm ۰/۶$  (سال) و میزان فعالیت بدنی متوسط دارای نمایه توده بدنی  $۲۱/۸ \pm ۱/۴$  (Kg/m<sup>2</sup>) می باشند. دریافت انرژی به میزان  $۲۴۶۴/۲ \pm ۳۱۵/۳$  (Kcal/day) و درصد اختصاص یافته به کربوهیدرات، پروتئین و چربی به ترتیب  $۵۸ \pm ۱۱/۷$ ،  $۱۲/۶ \pm ۴/۱$ ،  $۳۰/۴ \pm ۶/۳$  % و متوسط فیبر دریافتی روزانه بمیزان  $۱۵/۶۵ \pm ۱/۴$  (روز/گرم) و کلسترول  $۲۲۰/۱۱ \pm ۱۷/۱$  (روز/میلی گرم) می باشد. درصد اختصاص یافته به اسیدهای چرب اشباع<sup>۶</sup>، اسید چرب غیر اشباع با یک

<sup>۱</sup> Discriptive, Cross- Sectional.

<sup>۲</sup> Pilot study

<sup>۳</sup> Food Frequency questionnaire

<sup>۴</sup> 24-hour Recall

<sup>۵</sup> Dorosti Food prosscure

<sup>۶</sup> RDA (Recommended Dietary Allowance)

<sup>۷</sup> Saturated fatty acids.

## محاسبه حجم نمونه‌ها

با استفاده از نرم افزار NCSS (National Council For the Social Studies) ابتدا یک نمونه مقدماتی به حجم  $n_0 = 30$  از جامعه انتخاب شد و سپس به کمک اطلاعات مقدماتی از آن برای مقدار انرژی انحراف معیار  $S = 175$  و برای BMI مقدار انحراف معیار  $S = 25/1$  حاصل شد سپس با استفاده از نرم افزار آماری NCSS و با در نظر گرفتن دقت حدوداً ۳۵ برای متوسط مقدار انرژی و با دقت حدوداً ۰/۲۵ برای متوسط مقدار BMI و ضریب اطمینان ۰/۹۵ حجم نمونه برابر  $n = 100$  به دست آمده است که بدین ترتیب تعداد ۶۵ نمونه دیگر از جامعه انتخاب و به نمونه  $n_0 = 30$  اضافه گردید (در نظر گرفتن دقت در حدود ۳۵ برای انرژی دریافتی و در حدود ۰/۲۵ برای متوسط نمایه توده بدن دقت بسیار بالایی می‌باشد).

## بحث و نتیجه گیری

نمایه توده بدن بهترین شاخص جهت تعیین میزان سلامت افراد است. این شاخص که در گروه مورد بررسی با میانگین  $21/186 \pm 1/48$  (Kg/m<sup>2</sup>) در محدوده قابل قبول ۱۹-۲۴ (Kg/m<sup>2</sup>) قرار دارد و تنها ۰/۱۵ دارای اضافه وزن و ۰/۴ دارای چاقی درجه یک می‌باشد، نتایج سایر مطالعات انجام شده در بین دانشجویان بیانگر این است که چاقی در این مقطع سنی شایع نیست (۳-۲) بنابراین علی‌رغم طبیعی بودن نمایه توده بدن، توجه بیش از اندازه دختران در این دوره به وزن و شکل ظاهری خود می‌تواند منجر به عادات غذایی نامناسب شود (۴-۵). چنانچه اکثریت دختران حتی آنهایی که وزن خود را طبیعی می‌دانند سعی در کاهش وزن دارند (۶-۷). بررسی رژیم غذایی نشان می‌دهد که درصد اختصاص یافته به درشت مغذی‌ها در رژیم غذایی افراد مورد بررسی در حد مقادیر قابل قبول می‌باشد (جدول ۱) ولی درصد اختصاص یافته به منابع مختلف چربی در حد مقادیر استاندارد نمی‌باشد. طبق یافته‌های این مطالعه روغن نباتی هیدروژنه دارای بیشترین فراوانی مصرف و روغن زیتون دارای کمترین فراوانی مصرف می‌باشد بنابراین با توجه به اثر منفی چربی‌ها به ویژه اسیدهای چرب اشباع بر سلامت افراد، کاهش مصرف چربی و تخصیص درصدی مناسب به اسیدهای چرب اشباع ضروری می‌باشد. البته نتایج سایر مطالعات انجام شده در ایران نیز تأییدی بر این یافته می‌باشد (۱-۲).

متوسط مصرف فیبر روزانه در گروه مورد بررسی نسبت به مقدار توصیه شده ( $20-30 \frac{g}{day}$ ) دارای کمبود دریافت می‌باشد ( $p < 0/05$ ). میانگین مصرف روزانه سبزی در دختران مورد بررسی  $0/65 \pm 0/4$  (روز/بار) و میانگین مصرف میوه  $1/42 \pm 0/9$  (روز/بار)

می‌باشد که بیانگر مصرف بهترین منابع تامین کننده فیبر بمیزان کمتر از حد توصیه شده می‌باشد. البته قابل ذکر است که در هیچ مطالعه مشابهی در این گروه سنی دریافت کافی میوه و سبزی توسط جوانان ذکر نگردیده است و در اکثر مطالعات مقدار فیبر مصرفی کمتر از مقادیر پیشنهادی بود (۸).

میانگین ویتامین A دریافتی کمتر از مقدار توصیه شده است (RDA ۰/۹۰٪). اگر چه این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نمی‌باشد. ولی تأکید بر مصرف منابع غذایی ویتامین A در گروه مورد بررسی موجب تامین نیاز به دریافت ویتامین A می‌گردد.

مقادیر میانگین مربوط به ویتامین‌های تیامین (B1)، ریبوفلاوین (B2) و نیاسین تقریباً در حد مقادیر قابل قبول دریافت می‌گردد. میانگین ویتامین B6 دریافتی در گروه مورد مطالعه بسیار کمتر از حد مقادیر توصیه شده می‌باشد (RDA ۰/۵۵٪). با توجه به این که در گروه مورد مطالعه دریافت گوشت، دانه‌های کامل (به خصوص گندم) سبزیجات و مغزها به اندازه کافی نمی‌باشد، لذا کمبود ویتامین B6 دریافتی در گروه مورد مطالعه در حد انتظار می‌باشد.

کمبود کاملاً مشهود فولاسین در گروه مورد بررسی مطابق با نتایج سایر مطالعات انجام شده می‌باشد چنانچه در مطالعات مشابه میانگین میزان دریافت اسید فولیک  $267 \pm 115$  (µg) گزارش گردیده است (۹)، دریافت کمتر از مقادیر توصیه شده در ۰/۶۸ زنان گزارش گردیده است (۱۰).

میزان دریافت آهن در گروه مورد مطالعه ۱۶ میلی گرم در روز است که ۷۹ درصد از RDA را تأمین می‌کند.

کمبود در دریافت آهن که از جمله شایع ترین کمبودهای تغذیه‌ای می‌باشد در دختران جوان مورد بررسی مشاهده می‌گردد ( $p < 0/05$ )، سایر مطالعات انجام شده در گروه دختران و زنان نشان داده است که ذخایر آهن بدن این گروه سنی ناکافی است و کم خونی در این دوران باعث کاهش پاسخ ایمنی و کاهش مقاومت بدن در برابر عفونت می‌شود، همچنین جوانان دچار کم خونی در مورد حافظه کوتاه مدت دچار مشکلاتی می‌باشند (۱۱). کم خونی فقر آهن در میان کودکان و زنان به عنوان یک مشکل بهداشت همگانی در ایران مطرح است (۱۱).

میانگین کلسیم دریافتی در گروه مورد بررسی کمتر از مقادیر توصیه شده می‌باشد (RDA ۰/۸۵٪) ( $p < 0/05$ ) که این کمبود به دلیل مصرف ناکافی منابع تامین کننده کلسیم یعنی گروه شیر و فرآورده‌های آن در گروه مورد مطالعه می‌باشد. براساس آمار موجود ۹۰ درصد مردم ایران دارای کمبود کلسیم، ۰/۷۰٪ دارای کمبود آهن و ۰/۵۵٪ دارای کمبود ویتامین A و ویتامین D هستند. براساس مطالعات انجام شده میزان کلسیم رژیم غذایی نوجوانان و جوانان به ویژه زنان کافی نمی‌باشد و به همین دلیل این افراد در سال‌های

(۱۳ و ۱۴). نتایج این مطالعه ضرورت اجرای آموزش تغذیه در مورد انتخاب مواد غذایی ارزشمند برای دختران را مورد تاکید قرار می‌دهد بنابراین ضرورت اجرا و تداوم راهنمایی‌های عملی در زمینه اصلاح و بهبود عادات غذایی نظیر تناسب در مصرف منابع مختلف اسیدهای چرب، افزایش مصرف فیبرهای غذایی به ویژه فیبرهای محلول در آب، افزایش مصرف پروتئین‌های حیوانی و منابع حاوی فولاسین به منظور تامین آهن و ویتامین B6، B12، فولات و روی، افزایش مصرف شیر و محصولات لبنی به منظور تامین دریافت کلسیم مسلماً دارای اثرات مناسب در حفظ سلامت و بهداشت عمومی جامعه خواهد داشت.

### تقدیر و تشکر

این مقاله حاصل طرح پژوهشی است که با حمایت دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک انجام شده است که از مسئولین محترم این واحد تشکر به عمل می‌آید.

بعد در معرض پوکی استخوان می‌باشند (۱). میانگین دریافت ریز مغذی‌های منیزیم، سلنیم و روی در گروه دختران در بسیاری از مطالعات کمتر از میزان توصیه شده می‌باشد (۱۲). با توجه به اهمیت این ریز مغذی‌ها از جمله روی که به طور عمده به صورت یون داخل سلولی در ارتباط با بیش از ۳۰۰ آنزیم مختلف عمل می‌کند و در واکنش‌های سنتز یا تجزیه کربوهیدرات‌ها، لیپیدها و پروتئین‌ها و اسیدهای نوکلئیک شرکت دارد.

طبق گزارش دفتر بهبود تغذیه وزارت بهداشت حدود ۲۵ درصد جوانان کشور در مناطق شهری و ۳۵٪ در مناطق روستایی کمبود روی دارند و دریافت مقادیر کمتر از حداقل ده میلی گرم در روز برای زنان موجب اختلال در باروری، حساسیت‌های پوستی و ریزش مو می‌گردد (۱) بنابراین مصرف منابع غذایی سرشار از این منابع غذایی مورد تاکید می‌باشد.

نظر به این‌که دختران جوان، مادران آینده هستند و به دلیل جنسیت خود در دوران‌های مختلف زندگی آسیب پذیرتر می‌باشند. لذا به توجهی ویژه از جانب خود و اطرافیان‌شان نیاز دارند

### منابع:

۱. کلاتری، ن و همکاران. بررسی الگوی مصرف مواد غذایی و وضع تغذیه در ایران. گزارش ملی. ۱۳۸۲. ص ۲۰
۲. طریقت اسفرجانی ع، مهدوی ر، صفائیان ع، قائم مقامی ج. اثری و مواد مغذی دریافتی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اردبیل. هشتمین کنگره تغذیه ایران. ۱۳-۱۶ شهریور ۱۳۸۳. ص ۳۸۲
۳. علیپور ب، نجاتی ل، اژیروی س. بررسی میزان مصرف میوه و سبزی توسط دانشجویان دختر دانشگاه علوم پزشکی تبریز هشتمین کنگره تغذیه ایران. ۱۳-۱۶ شهریور ۱۳۸۳. ص ۱۴
4. Hoek J, Gendall P. Advertising and obesity: a behavioral perspective. J health commun. 2006 Jun; 11(4): 409-23.
5. Sakamaki R, Toyama K, Amamoto R, and etal. Nutritional Knowledge, Food habits and health attitude of Chinese university students. Nutr J. 2005 Feb 9; 4(1):4.
6. Grunbaum JA, Kann L, Kinchen S, Ross J, Hawkind J. Youth risk behavior surveillance. J Sch Health. 2004 oct; 74(8):307-24.
7. Skop A, Helbin J, Banac K. Assessment of food intake in a group of students at the medical university of Cracow. Przegł lek. 2003; PP:60 homocysteine metabolism. Wiad Lek. 2002; 55 Suppl 1: 235-41.
8. Bertias G, Linardakis M, Mammias I, Kafatos A. Fruit and Vegetables consumption in relation to health. Int J vitam Nutr Res. 2005 Mar; 75(2):107-17.
9. Klosiec-Latoszek L, Ziolkowska A. Assessment of medical student's intake of antioxidants and vitamins essential for Hig. 2005; 56(2):149-55.
10. Kimura N, Funkuwatari T, Sasaki R, Hayakawa F, and etal. Vitamin intake in Japanese Women College Students. J Nutr Sci Vitaminol. 2003 Jun; 49 (3): 149-55.
11. Halterman JS, Kaczorowski JM, Aligne CA, Auinger P. Iron deficiency and cognitive achievement among school - aged children and adolescents in the united states. Pediatrics. 2001 Jun; 107(6): 1381-6.

- of the University of Ghana. East Afr Med J.2004 Jan; 81(1):34-9.
14. Czapska D, Ostrowska L, Stefanska E, et al. Chosen dietary habits in a cohort students of the medical university. Rocz panstw Zakl Hig . 2005, 56(2):146-55.
۱۲. بی نام. بررسی وضعیت ریز مغذی های آهن با روی و ویتامینهای A,D در گروه های مختلف سنی جمعیت کشور ایران- معاونت بهداشت اداره بهبود تغذیه. ۱۳۸۵ ص ۱۰-۱۵
13. Takyi EE, Amankwa P. Dietary Selenium and Copper intake by resident undergraduate students