مجله علوم تغذیه و صنایع غذایی ایران
سال چهاردهم، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۸، صفحات ۲۶-۱۹

بررسی همبستگی امتیاز تنوع غذایی با اضطراب در نوجوانان دختر ایرانی در سال ۱۳۹۶

الهام قنبرزاده[۱]، احمدرضا درستی مطلق[۲]، بهنود عباسی[۳]

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد علوم بهداشتی در تغذیه، گروه تغذیه، دانشکده علوم و فناوری های پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، ایران
۲- نویسنده مسئول: استاد گروه تغذیه در جامعه، دانشکده علوم تغذیه و رژیم شناسی ، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران. پست الکترونیکی: dorostim@tums.ac.ir
۳- استاد گروه تغذیه، مرکز تحقیقات سلامت الکترونیک، پایش اطلاعات و آمار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۹۷/۱۱/۱۵ تاریخ پذیرش: ۹۸/۳/۴

چکیده

سابقه و هدف: اضطراب یکی از مشکلات و ناراحتی‌های روان شناختی خصوصاً در نوجوانان می‌باشد که در عصر حاضر از علل ناتوانی جامعه به شمار می‌رود. امتیاز تنوع غذایی معیاری مهم برای کفایت دریافت غذایی در نوجوانان بوده و پیش بینی کننده خوبی برای بیماری‌های مزمن است و ارتباط آن با بیماری‌های روان شناختی مورد توجه قرار گرفته است. هدف از این مطالعه بررسی همبستگی امتیاز تنوع غذایی با اضطراب در نوجوانان می‌باشد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه به صورت یک مطالعه مقطعی-تحلیلی روی ۴۱۲ نفر از دانش آموزان دبیرستان‌های دولتی دخترانه شهر بابل با روش نمونه گیری تصادفی ساده انجام شد. اطلاعات اقتصادی- اجتماعی با پرسشنامه اطلاعات عمومی و امتیاز تنوع رژیم غذایی با پرسشنامه ۲۴ ساعته یادآمد غذایی و فعالیت بدنی از طریق پرسشنامه MET ،محاسبه گردید. جهت تعیین اضطراب نوجوانان از پرسشنامه DASS-42، و برای تمام تحلیل‌های آماری از نرم افزار SPSS (version 24) استفاده شد.

یافته‌ها: این پژوهش نشان داد، میزان شیوع اضطراب به ۵۱/۹٪ بود و امتیاز تنوع غذایی به طور معنی داری با اضطراب ($p<۰/۰۰۰۱$) ارتباط داشت.

نتیجه‌گیری: افزایش امتیاز تنوع غذایی، با افزایش کیفیت تغذیه نوجوانان و کاهش بروز اضطراب در نوجوانان ارتباط دارد.

واژگان کلیدی: امتیاز تنوع غذایی، اضطراب، نوجوانان

• مقدمه

اضطراب یکی از اختلالات شایع روانی است، که بر اثر تعارضات و ناکامی‌هایی که شخص در زندگی تجربه کرده و قادر نیست به نحو صحیحی با آن‌ها روبرو شود، بوجود می‌آید (۱). افراد مضطرب، علائمی مثل تنگی نفس، تپش قلب، تعریق بیش از حد، گرگرفتگی و سوء هاضمه را تجربه می‌کنند (۲). اگرچه عقیده به این است که اضطراب کم برای حیات و زندگی روزمره لازم است، اما اضطراب زیاد زیان‌های جدی بر جسم، روان، روابط اجتماعی، حرفه و تحصیلات وارد می‌آورد و فرد را از دارا بودن یک سلامت کیفی قابل قبول در زندگی محروم می‌نماید (۳). در ایران، شیوع اضطراب ۱۵/۶ درصد گزارش شده است (۴). در مطالعه‌ای بر روی زنان استرالیایی دیده شد که افراد در بالاترین سهک دریافت دکوزاهگزا انوئیک اسید DHA (hexa Docosa enoic acid)، نسبت شانس ابتلا به اختلالات اضطراب در آن‌ها کم‌تر است(۵). همچنین در مطالعات مختلف نشان داده شده است که الگوهای غذایی سالم که سرشار از میوه‌ها، سبزیجات و غلات کامل هستند با اضطراب رابطه‌ی معکوسی دارند. در حالی که رژیم‌های غذایی غنی از شیرینی‌جات، نوشیدنی‌ها، گوشت قرمز و غذاهای فرآوری شده، نسبت شانس ابتلا به اضطراب را افزایش می‌دهند (۷-۵). پرسشنامه تنوع رژیم غذایی یک ابزار کیفی مواد غذایی است که دسترسی خانوار به انواع غذاها و هم چنین کفایت مواد مغذی در رژیم غذایی افراد را ارزیابی می‌کند. پرسشنامه تنوع رژیم غذایی ابزاری سریع، کم هزینه و قابل پذیرش افراد است. امتیازدهی و تجزیه و تحلیل اطلاعات

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-19]

آن آسان می‌باشد. مطالعات در گروه‌های سنی مختلف نشان داده‌اند که افزایش در امتیاز تنوع رژیم غذایی فردی، سبب افزایش کفایت مواد مغذی و رژیم غذایی می‌شود (۹، ۸). شواهد بیان می‌کند که رژیم غذایی می‌تواند عامل مهمی در پیشگیری و کنترل بیماری‌های روانی در دوران کودکی و نوجوانی باشد(۱۰). در مطالعات اولیه ارتباط رژیم غذایی با افسردگی، پژوهشگران بر روی مواد مغذی یا غذاها تمرکز نموده بودند. اما در زندگی واقعی، افراد، مواد مغذی یا یک ماده غذایی را نمی‌خورند، بلکه وعده‌های غذایی را مصرف می کنند که حاوی ترکیباتی از مواد مغذی مختلف است که احتمالا با یکدیگر واکنش‌های پیچیده‌ای دارند (۱۱) . بنابراین محققین به این نتیجه رسیدند که بهتر است دریافت غذایی، با استفاده از ابزارهایی مانند امتیاز تنوع غذایی ارزیابی شود (۶). هدف از این مطالعه بررسی ارتباط تنوع غذایی با اضطراب در دانش آموزان دختر دبیرستانی شهرستان بابل در سال تحصیلی ۱۳۹۶-۱۳۹۵ می‌باشد.

• مواد و روش‌ها

این پژوهش به صورت یک مطالعه مقطعی توصیفی ـ تحلیلی از بهمن ۱۳۹۵ تا خرداد ۱۳۹۶ در دبیرستان‌های دولتی متوسطه اول و دوم دخترانه شهر بابل اجرا شد. در ابتدا یک مطالعه پایلوت انجام شد. در مطالعه پایلوت که بر روی ۳۰ نفر و به منظور برآورد P1 و P2 صورت گرفت مقدار P1 (احتمال تنوع غذایی نا مناسب در افراد مضطرب) ، ۰/۵۳ و P2 (احتمال تنوع غذایی نا مناسب بودن در افراد سالم)، ۰/۴۷ بدست آمد.

$$n = \frac{(z_{1-\alpha/2} + z_{1-\beta})^2 \overline{pq}}{(p_1 - p_2)^2}$$

با جایگزین کردن موارد فوق در فرمول تعداد نمونه ۴۰۳ نفر به دست آمد. سپس با مراجعه به اداره کل آموزش و پرورش شهرستان بابل، کلیه مدارس دخترانه شهر بابل شناسایی شده و به طور تصادفی از میان ۲۵ دبیرستان دولتی دخترانه در شهر، ۶ دبیرستان جهت نمونه گیری انتخاب شدند. کلاس‌ها در هر دبیرستان و دانش‌آموزان شرکت کننده در مطالعه نیز به صورت تصادفی انتخاب شدند. به این ترتیب تعداد ۴۲۰ دانش آموز دختر دبیرستانی در هر دو سطح متوسطه اول و دوم که در گروه سنی ۱۲ تا ۱۷ سال قرار دارند، به صورت نمونه گیری تصادفی انتخاب شدند. معیارهای ورود به این مطالعه، سن ۱۲ تا ۱۷ سال، نداشتن رژیم یا آلرژی خاص، عدم بیماری جسمی، عدم مصرف داروهای خاص بود. معیارهای عدم ورود به مطالعه نیز عبارت بودند از؛ پیروی از رژیم غذایی خاص (رژیم‌های کاهش وزن، گیاهخواری و ...)، عدم تمایل به همکاری تا پایان مصاحبه، وجود استرس‌هایی مانند طلاق والدین در ۶ ماه گذشته یا سابقه فوت کسانی که در ۶ ماه گذشته حالت روحی فرد را تحت تأثیر قرار داده است و ابتلا به بیماری‌های حاد یا مزمن. پس از انتخاب افراد، روند انجام پژوهش و اهداف موردنظر برای دانش آموزان توضیح داده شد و فرم رضایتنامه آگاهانه بین آن‌ها توزیع گردید. در روز اول پرسشنامه DASS بین دانش آموزان توزیع و تکمیل شد و نحوه صحیح تکمیل پرسشنامه یادآمد غذایی به دانش آموزان آموزش داده شد. در روز دوم اطلاعات عمومی و فعالیت بدنی توسط دانش آموزان تکمیل گردید و قد و وزن دانش آموزان اندازه‌گیری شد. از آنجایی که ۸ نفر از دانش آموزان به طور کامل پرسشنامه‌ها را تکمیل نکرده بودند، از مطالعه حذف شدند و در نهایت تعداد ۴۱۲ نفر از دانش آموزان برای ادامه طرح باقی ماندند.

روش جمع‌آوری اطلاعات دموگرافیک: سوالات شامل سن، معدل، میزان تحصیلات والدین، وضعیت شغلی والدین، سطح اقتصادی خانوار، وضعیت مالکیت خانه، بعد خانوار، مدت زمان خواب در شبانه روز، مصرف صبحانه و مصرف مکمل غذایی از طریق مصاحبه پرسیده شد.

سنجش تنوع غذایی: پرسشنامه ۲۴ ساعت یادآمد خوراک برای افراد در ۳ روز (۲ روز عادی و ۱ روز تعطیل) از طریق مصاحبه حضوری تکمیل شد. سپس تمام مواد غذایی خورده شده با استفاده از جدول مقیاس خانگی، به گرم تبدیل شدند. به منظور تعیین امتیاز تنوع غذایی، از پرسشنامه ۲۰۱۳ سازمان خواروبار و کشاورزی (FAO) برای شرکت کنندگان استفاده شد (۱۲). طبق دستورالعمل این پرسشنامه امتیاز تنوع رژیم غذایی FAO 2013 در سطح فردی شامل ۹ گروه مواد غذایی: ۱-غلات و ریشه‌های سفید، ۲-سبزی‌های برگ سبز تیره، ۳- میوه و سبزی غنی از ویتامین A، ۴-سایر میوه و سبزیجات، ۵-گوشت ارگان‌ها، ۶-انواع گوشت‌ها، ماهی‌ها و غذاهای دریایی، ۷-تخم ماکیان، ۸-حبوبات، دانه‌ها و مغزهای روغنی، ۹-شیر و لبنیات می‌باشد. بر اساس مقادیر به دست آمده از پرسشنامه ۲۴ ساعت یادآمد خوراک، در صورتی که فرد حداقل نصف سهم از هریک از گروه‌های غذایی ذکر شده را دریافت کرده باشد، امتیاز یک و در غیر اینصورت امتیاز صفر می‌گرفت. در پایان امتیاز ۹ گروه غذایی با هم جمع شدند و عددی بین ۰ تا ۹ بدست آمد. از لحاظ تنوع غذایی، افراد به ۴ گروه تقسیم شدند به این ترتیب که افراد با امتیاز کمتر از ۴ در چارک اول، افراد با امتیاز ۴-۶ در چارک دوم،

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-19]

افراد با امتیاز ۶-۸ در چارک سوم و در نهایت افراد با امتیاز ۸≤ در چارک چهارم قرار گرفتند.

سنجش اضطراب :جهت تعیین وضعیت افسردگی، اضطراب و استرس از پرسشنامه DASS (Depression Anxiety and Stress Scale) که ۴۲ آیتمی است، استفاده شد (۱۳) .در این پرسشنامه برای هر خرده مقیاس افسردگی، اضطراب و استرس ۱۴ سوال طراحی شده است. پاسخ به سوالات این پرسشنامه به صورت لیکرت و گزینه‌های اصلاً، تا حدی، تا حد زیادی و خیلی زیاد می‌باشد. کمترین امتیاز مربوط به هر سوال، صفر و بیشترین نمره، سه است. فرد بر اساس اطلاعات یک هفته گذشته، به سوالات پاسخ می دهد. در پایان امتیازهای مربوط به هر خرده مقیاس را جمع زده و افراد بر اساس طبقه بندی جدول از نظر وضعیت افسردگی، اضطراب و استرس به ۵ گروه تقسیم می‌شوند. همچنین این پرسشنامه در جامعه ایرانی با ضریب آلفا کرونباخ ۰/۷۳ برای اندازه گیری اضطراب تأیید شده است و روایی و پایایی مناسبی دارد (۱۴). در این مطالعه خرده مقیاس اضطراب مورد بررسی قرار گرفته است، بر طبق این پرسشنامه و بر اساس امتیاز حاصل از پاسخ‌گویی به سوالات خرده مقیاس اضطراب، افراد از نظر اضطراب به ۵ گروه نرمال، اضطراب خفیف، اضطراب متوسط، اضطراب شدید و اضطراب خیلی شدید تقسیم بندی می‌شوند. به منظور انجام آنالیز آماری، افراد به ۴ گروه اضطراب طبیعی، خفیف، متوسط و شدید تقسیم بندی شدند.

سنجش آنتروپومتری: قد ایستاده دانش آموزان با استفاده از متر نواری غیر قابل ارتجاع با دقت ۰/۵ سانتی متر در حالی که فرد بدون کفش و پاشنه‌های پا و شانه ها چسبیده به دیوار و صورت رو به جلو بود، اندازه گیری شد.وزن افراد با حداقل لباس و بدون کفش با استفاده از ترازوی omron با دقت ۱۰۰ گرم اندازه‌گیری شد. دور کمر دانش آموزان در حد واسط بین آخرین دنده و ستیغ خاصره در حالت بازدم با متر نواری توسط محقق اندازه‌گیری شد. نمایه توده بدنی از تقسیم وزن (Kg) به مجذور قد (m^2) محاسبه شد.

داده‌های مربوط به فعالیت بدنی: پرسشنامه فعالیت بدنی MET توسط Norman در سال ۲۰۰۱ طراحی شد. این پرسشنامه شامل ۹ سطح فعالیت از خواب و استراحت (۰/۹ met) تا فعالیت شدید (بیش از ۶ met) است. فعالیت‌هایی با شدت کمتر از (۳ met) به عنوان فعالیت‌های بی تحرک، فعالیت‌های با شدت (۶-۳ met) به عنوان فعالیت‌هایی با شدت متوسط و فعالیت‌های بیش از ۶ met به عنوان فعالیت‌های شدید در نظر گرفته شده است. ساعات صرف شده برای هر یک از فعالیت‌های بدنی در مقدار شدت آن ضرب شده و اعداد بدست آمده با هم جمع شده تا مقدار شدت فعالیت در طول روز محاسبه شود. در صورتی که مجموع ساعات گزارش شده برای مجموع فعالیت‌های مختلف، کمتر و یا بیشتر از ۲۴ ساعت باشد، ساعات از دست رفته (کمتر از ۲۴ ساعت) یا اضافه باید در ۲ (شدت فعالیت معمول) ضرب شده و به کل مجموع بدست آمده اضافه و یا از آن کسر شود. مقدار ۲ میانگین فعالیت صرف شده برای مراقبت از خود نظیر نظافت، راه رفتن در منزل و نشستن و غذا خوردن و غیره می‌باشد (۱۵). این پرسشنامه توسط کلیشادی و همکاران در سال ۱۳۸۰ اعتبارسنجی شده است (۱۶).

ارزیابی آماری: تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از رایانه از طریق نرم افزار SPSS نسخه ۲۴ انجام شد. برای آنالیز پرسشنامه یادآمد ۲۴ ساعته ۳ روزه و محاسبه درشت مغذی‌ها و ریزمغذی‌ها از نرم افزار DFPW استفاده شد. به منظور تعیین وجود همبستگی معنادار آماری بین متغیرهای کمی و کیفی با چارک های تنوع غذایی از آزمون های آنالیز واریانس یک طرفه و کای دو استفاده شد. در نهایت برای پیش بینی ارتباط واقعی بین متغیرهای مستقل با متغیرهای اصلی مطالعه، از آزمون رگرسیون خطی چندمتغیره گام به گام استفاده شد.

• یافته‌ها

در این مطالعه ۴۱۲ دختر نوجوان با میانگین سنی ۱۴/۸۳±۱/۶۱ سال مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین شاخص توده بدنی افراد ۲۲/۸۹±۴/۸۲ کیلوگرم بر متر مربع بود. از بین کلیه افراد، ۳۵/۵ درصد نرمال، ۳۴/۵ درصد اضطراب خفیف/متوسط و ۳۰ درصد اضطراب شدید داشتند. توزیع متغیرهای دموگرافیک در جدول ۱ قابل مشاهده می‌باشد.

توزیع متغیرهای دموگرافیک بر اساس تنوع غذایی در جدول ۱ قابل مشاهده است. طبق جدول، افرادی که تنوع غذایی بهتری دارند، صبحانه مصرف می‌کنند و مصرف مکمل دارند. فعالیت فیزیکی در افرادی که در چارک‌های ۳ و ۴ تنوع غذایی می‌باشند، بیشتر است. همچنین از لحاظ وضعیت اقتصادی، بیشترین تعداد افراد با وضعیت ضعیف اقتصادی، در چارک اول تنوع غذایی و بیشترین تعداد افراد قوی از لحاظ وضعیت اقتصادی، در چارک سوم تنوع غذایی بودند. همچنین در گروه با وضعیت اقتصادی متوسط، بالاترین درصد افراد در چارک چهارم تنوع غذایی دیده می‌شوند. بر اساس یافته‌های این مطالعه به نظر می‌رسد بیشترین درصد افراد با وضعیت اقتصادی متوسط دارای بهترین تنوع غذایی (چارک چهارم) می‌باشند.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-19]

جدول ۱. توزیع شاخص‌های دموگرافیک بر اساس چارک‌های تنوع غذایی[۱]

متغیر		وضعیت امتیاز تنوع غذایی				Pvalue[۲]
		چارک ۱ N=۱۰۳	چارک ۲ N=۱۰۴	چارک ۳ N=۱۰۶	چارک ۴ N=۹۹	
سن (سال)		۱۴/۵۳±۱/۵۸	۱۵/۱۷±۱/۴۸	۱۵/۰۱±۱/۶۷	۱۴/۶۰±۱/۶۴	۰/۰۹
وزن (کیلوگرم)		۵۸/۷۶±۱۴/۸۳	۵۸/۸۸±۱۳/۲۱	۵۷/۶۶±۱۳/۰۵	۵۸/۰۲±۱۴/۶۲	۰/۹
BMI (کیلوگرم بر متر مربع)		۲۳/۲۳±۴/۹۳	۲۲/۹۰±۴/۸۲	۲۲/۶۶±۴/۷۰	۲۲/۷۹±۴/۹۰	۰/۸۵
مدت زمان خواب (ساعت)		۸/۷۸±۱/۸۲	۸/۲۱±۱/۸۱	۸/۸۳±۱/۷۵	۸/۶۸±۱/۶۴	۰/۰۷
مصرف صبحانه ٪	بله	۱۱/۴	۱۵/۶	۳۵	۳۸	<۰/۰۰۰۱
	خیر	۳۴/۴	۸۳/۳	۱۳/۱	۵/۱	
فعالیت فیزیکی٪	کم	۴۸/۳	۲۴/۱	۱۳/۸	۱۳/۸	<۰/۰۰۰۱
	متوسط	۲۶/۹	۲۸/۱	۲۴/۴	۲۰/۶	
	شدید	۴/۸	۱۱/۱	۳۸/۱	۴۶	
مالکیت خانه	مالک	۲۳/۲	۲۵/۸	۲۷/۵	۲۳/۵	**۰/۰۹**
	اجاره و رهن	۳۴/۹	۲۲/۲	۱۵/۹	۲۷	
سطح اقتصادی خانوار٪	ضعیف	۴۰	۱۸/۹	۲۳/۳	۱۷/۸	**<۰/۰۰۰۱**
	متوسط	۲۲/۳	۲۶/۲	۲۳/۱	۲۸/۴	
	خوب	۱۷/۲	۲۹	۳۴/۴	۱۹/۴	
مصرف مکمل٪	خیر	۳۹/۲	۳۷/۵	۱۴/۷	۸/۶	
	ویتامینی	۷/۷	۱۰/۳	۳۷/۲	۴۴/۹	**<۰/۰۰۰۱**
	مواد معدنی	۵/۶	۵/۶	۴۱/۷	۴۷/۲	
	مخلوط	۶/۱	۱۰/۶	۴۲/۴	۴۰/۹	

۱مقادیر بر اساس میانگین±انحراف معیار و یا درصد، ۲ آنالیز واریانس یک طرفه برای داده های کمی و کای دو برای داده های کیفی

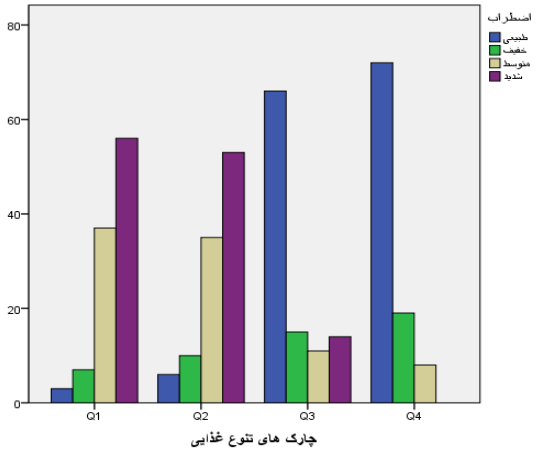
طبق جدول ۲ پیروی از تنوع غذایی با دریافت بیشتر پروتئین، فیبر غذایی و آهن ارتباط دارد. شکل ۱ گویای فراوانی اضطراب در بین چارک‌های تنوع غذایی می‌باشد که نشان می‌دهد فراوانی کمتری از اضطراب در بین افراد در بالاترین چارک تنوع غذایی نسبت به پایین‌ترین چارک مشاهده شد.

جدول ۲. دریافت مواد مغذی افراد شرکت کننده در بین چارک‌های تنوع غذایی[۱]

	چارک‌های تنوع غذایی				Pvalue[۲]
	چارک ۱ N=۱۰۳	چارک ۲ N=۱۰۴	چارک ۳ N=۱۰۶	چارک ۴ N=۹۹	
انرژی (کیلوکالری در روز)	۲۷۰۵±۴۹۲	۲۹۳۱±۶۴۶	۲۵۴۴±۵۶۱	۲۳۹۱±۳۹۴	<۰/۰۰۰۱
پروتئین (گرم در روز)	۸۰/۱۱±۱۶/۳۵	۸۷/۴۵±۲۲/۳۰	۹۸/۳۱±۲۱/۱۲	۱۰۲/۴۷±۱۸/۷۹	<۰/۰۰۰۱
چربی (گرم در روز)	۱۱۵±۲۸	۱۲۷±۳۵	۱۰۲±۳۱	۸۷±۲۴	<۰/۰۰۰۱
کربوهیدرات (گرم در روز)	۳۵۷±۶۷	۳۷۹±۹۰	۳۲۷±۸۰	۳۱۷±۵۲	<۰/۰۰۰۱
پروتئین(درصد از انرژی)	۱۱/۸۴±۰/۱۳	۱۱/۹۳±۰/۱۲	۱۵/۴۵±۰/۱۵	۱۷/۱۴±۰/۱۹	<۰/۰۰۰۱
چربی(درصد از انرژی)	۳۸/۲۶±۰/۵۱	۳۸/۹۹±۰/۴۸	۳۶/۰۸±۰/۴۹	۳۲/۷۴±۰/۵۴	<۰/۰۰۰۱
کربوهیدرات(درصد از انرژی)	۵۱/۷۹±۰/۵۴	۵۱/۷۱±۰/۵۵	۵۱/۴۱±۰/۵۷	۵۳/۰۳±۰/۵۲	<۰/۰۰۰۱
فیبر (گرم در روز)	۲۱/۰۹±۶/۶۱	۲۴/۵۱±۹/۷۵	۲۹/۲۸±۸/۱۷	۲۹/۷۱±۶/۹۹	<۰/۰۰۰۱
آهن (گرم در روز)	۱۱/۶۹±۴/۱۴	۱۳/۱۷±۵/۱۵	۱۴/۸۰±۴/۲۲	۱۵/۷۸±۴/۹۶	<۰/۰۰۰۱

۱مقادیر بر اساس میانگین±انحراف معیار ، ۲ آنالیز واریانس یک طرفه

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-19]



شکل ۱. فراوانی اضطراب بین چارک‌های تنوع غذایی در افراد مورد مطالعه

پس از بررسی تک به تک ارتباط بین امتیاز تنوع غذایی و نمایه خوردن سالم بر وضعیت اضطراب دانش آموزان، مشاهده شد تعدادی از متغیرهای مستقل کمی و کیفی دیگر، به طور هم زمان، رابطه نسبتاً معنی‌داری با وضعیت اضطراب دانش‌آموزان دارند. حال سوال این است که با در نظر گرفتن تأثیر هم زمان این متغیرها در یک رابطه رگرسیونی لجستیک چند متغیره، اولاً آیا وضعیت ارتباط تنوع غذایی با وضعیت اضطراب دانش‌آموزان باز هم معنی دار باقی می‌ماند و ثانیاً کدامیک از متغیرهایی که به عنوان مخدوشگر عمل می‌نمودند، از مدل حذف خواهند شد؟ بنابراین با استفاده از یک مدل لجستیک و استفاده از روش گام به گام (back ward step wise) به تعدیل رابطه اضطراب با امتیاز تنوع غذایی و حذف مخدوش کننده‌های احتمالی پرداخته شد. جدول ۳ نتیجه نهایی مدل رگرسیون چند متغیره لجستیک را نشان می‌دهد.

جدول ۳. رابطه متغیرهای مختلف با اضطراب در آنالیز رگرسیون خطی

نام متغیر	R	R^2	pvalue
امتیاز تنوع غذایی	۰/ ۷۶۲	۰/۵۸۱	<۰/۰۰۰۱
مصرف مکمل	۰/۷۷۶	۰/۶۰۲	<۰/۰۰۰۱
چربی دریافتی	۰/۷۸۰	۰/۶۰۸	<۰/۰۰۰۱
فعالیت بدنی	۰/۷۸۳	۰/۶۱۳	<۰/۰۰۰۱

• بحث

این مطالعه بر روی دانش آموزان دبیرستانی دختر شهر بابل صورت گرفت و هدف از انجام آن بررسی ارتباط امتیاز تنوع غذایی با میزان بروز اضطراب در افراد بود.

نتایج مطالعه حاضر بیانگر ارتباط معکوس امتیاز تنوع غذایی با ابتلا به اضطراب در افراد را نشان می‌دهد. اضطراب یکی از مشکلات روان شناختی جوامع امروزی است که می‌تواند بر تمام سطوح زندگی از جمله تفکر، احساس و عمل افراد تأثیرگذار باشد و باعث بسیاری از بیماری‌های مزمن شود. مطالعه انجام شده در شیراز نشان داد که ۵۴/۵ درصد نوجوانان مبتلا به درجاتی از اضطراب می‌باشند (۱۷). از فاکتورهای تأثیرگذار بر روی اضطراب تغذیه افراد می‌باشد(۱۰).

اما تاکنون به شکل تنوع رژیم غذایی به ارتباط تغذیه با اضطراب در نوجوانان پرداخته نشده است و اکثر مطالعات فقط یک ماده مغذی را مورد بررسی قرار دادند.

امتیاز تنوع غذایی شاخص مهم برای ارزیابی تنوع کل رژیم غذایی می‌باشد. مطالعات پیشین بیان می‌کنند که هرچه امتیاز تنوع غذایی بیشتر باشد، میزان دریافت مواد مغذی (۱۸) و کفایت رژیم غذایی بیشتر است (۱۹). از طرفی مطالعات بیان کرده‌اند که اضطراب همبستگی نزدیکی با بعضی از مواد مغذی دارد (۲۰) که تأیید کننده نتایج مطالعه حاضر می‌باشد. با کاهش امتیاز تنوع غذایی، در چارک های پایینی دریافت مواد مغذی نیز کمتر و نسبت شانس ابتلا به اضطراب بیشتر می‌شود. مشابه با این نتیجه، در مطالعات دیگری در آلمان (۲۱)، انگلستان (۲۲) و استرالیا (۵) ارتباط مستقیمی بین کیفیت بالای رژیم غذایی نوجوانان با بهبود خلق و خو و کاهش اضطراب یافتند که این ارتباط با توجه به نقش ضروری ریزمغذی‌ها به عنوان کوآنزیم‌های مؤثر در تولید پیش سازهای عصبی (مثل سروتونین) قابل بحث است. مطالعه‌ای در ایالات متحده آمریکا نیز (۲۳) نتایجی همسو با مطالعه حاضر در بزرگسالان یافت که تأییدی بر اهمیت کیفیت تغذیه در بهبود فرآیندهای عصبی و روانشناختی بوده و مطالعات پیشین را تأیید می‌کند.

در رابطه با دریافت مکمل، همسو با این مطالعه، پژوهش‌های دیگری نیز در استرالیا و ایتالیا و آمریکا به نقش مکمل یاری در پیشگیری از بیماری‌های روانی و کنترل علائمی همچون پرخاشگری، بی خوابی، توهم و اضطراب دست یافتند (۲۵، ۲۴)، که این ارتباط به دلیل نقش مهم این ترکیبات به عنوان کوآنزیم‌های سازنده‌ی پیش سازهای عصبی (گاما-آمینو-بوتیریک اسید، سروتونین و ...) می‌باشد.

مطالعات گسترده‌ای به بررسی ارتباط فعالیت بدنی با اضطراب پرداخته‌اند. در مطالعه حاضر ارتباط معنی داری بین فعالیت بدنی و اضطراب یافت شد. Bhui در مطالعه خود به

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-19]

این نتیجه رسید که افراد با حداقل ۹۲ دقیقه در روز ورزش در مقایسه با افراد با ۰-۴۴ دقیقه در روز فعالیت بدنی، میزان اضطراب کمتری را تجربه می‌کنند(۲۶). با توجه به ماهیت مقطعی بودن مطالعه حاضر، جهت ارتباط بین فعالیت بدنی و اضطراب قابل اثبات نمی‌باشد. فعالیت بدنی می‌تواند از طریق کاهش التهاب و تغییر مسیرهای نوروشیمیایی در کاهش اختلالات روانی نقش موثری داشته باشد(۲۷). مکانیسم احتمالی دیگر تأثیر فعالیت بدنی، بر میزان ناقل‌های عصبی آمین دار است. در افراد مبتلا به اختلالات روانی، سطح سروتونین، دوپامین و نوراپی نفرین کمتر است و مطالعات نشان داده‌اند که فعالیت بدنی میزان ناقل‌های عصبی را افزایش می‌دهد (۲۹، ۲۸).

نتیجه گیری

می‌توان با بهبود وضعیت غذایی افراد و افزایش کفایت و تنوع غذایی موجب بهبود دریافت ریز و درشت مغذی‌ها در نوجوانان گشت که این موجب بهبود وضعیت سلامت روانی و کاهش اضطراب افراد می‌گردد.

از نقاط قوت این مطالعه می‌توان اولین بررسی ارتباط تنوع غذایی با اضطراب را نام برد. تعدیل مخدوشگرهای شناخته شده، از دیگر نقاط قوت مطالعه بود.

به دلیل مقطعی بودن این مطالعه نمی‌توان همبستگی علت و معلولی و مکانیسم این همبستگی را با اطمینان کامل بیان کرد و مطالعه‌ای آینده نگر جهت بررسی دقیق این مکانیسم و اثر، مورد نیاز می‌باشد. در مطالعه حاضر سعی شد تمام مداخله‌گرهای شناخته شده کنترل شود، با این وجود، امکان عدم حذف مداخله‌گرهای ناشناخته و تأثیرگذار وجود دارد. همچنین عدم شناسایی علل ایجاد اضطراب در نوجوانان از ضعف‌های مطالعه حاضر است.

در نتیجه، این مطالعه بیان می‌کند با افزایش امتیاز تنوع غذایی میزان ابتلا به اضطراب کاهش می‌یابد. توصیه می‌گردد مطالعات آینده نگر بیشتری به تبیین روابط فیزیولوژیک و روان شناختی این موضوع بپردازد.

• References

1. Azimi H, Of MZ-J of MU, 2002 U. Religious coping and anxiety in students of Mazandaran University of Medical Sciences. 2002; Available from: http://jmums.mazums.ac.ir/article-1-72-en.html[in Persian].
2. Farahangiz S, Mohebpour F, Salehi A. Assessment of Mental Health among Iranian Medical Students: A Cross-Sectional Study. Int J Health Sci (Qassim). 2016 Jan;10(1):49–55.[in Persian].
3. Leventhal AM, Zvolensky MJ. Anxiety, depression, and cigarette smoking: a transdiagnostic vulnerability framework to understanding emotion-smoking comorbidity. Psychol Bull. 2015;141(1):176–212.
4. Sharifi V, Amin-Esmaeili M, Hajebi A, Motevalian A, Radgoodarzi R, Hefazi M, et al. Twelve-month prevalence and correlates of psychiatric disorders in Iran: the Iranian Mental Health Survey, 2015;18(2):76–84. [in Persian].
5. Jacka FN, Pasco JA, Williams LJ, Meyer BJ, Digger R, Berk M. Dietary intake of fish and PUFA, and clinical depressive and anxiety disorders in women. Br J Nutr. 2013;109(11):2059–66.
6. Jacka FN, Pasco JA, Mykletun A, Williams LJ, Hodge AM, O'Reilly SL, et al. Association of Western and Traditional Diets With Depression and Anxiety in Women. Am J Psychiatry. 2010;167(3):305–11.
7. Natacci L, M Marchioni D, C Goulart A, Nunes MA, B Moreno A, O Cardoso L, et al. Omega 3 Consumption and Anxiety Disorders: A Cross-Sectional Analysis of the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). Nutrients 2018;10(6).
8. Koppmair S, Kassie M, Qaim M. Farm production, market access and dietary diversity in Malawi. Public Health Nutr 2017;20(2):325–35.
9. Kennedy G, Ballard T, Dop MC (Marie C, European Union. Guidelines for measuring household and individual dietary diversity. Food and Agriculture Organization of the United Nations; 2011. 53 p.
10. Bos MGN, Peters S, van de Kamp FC, Crone EA, Tamnes CK. Emerging depression in adolescence coincides with accelerated frontal cortical thinning. J Child Psychol Psychiatry 2018;59(9):994–1002.
11. Rahe C, Unrath M, Berger K. Dietary patterns and the risk of depression in adults: a systematic review of observational studies. Eur J Nutr 2014;53(4):997–1013.
12. Kennedy G, Ballard T, Dop MC (Marie C, European Union. Guidelines for measuring household and individual dietary diversity. Food and Agriculture Organization of the United Nations; 2011. 53 p. Available from: http://www.fao.org/3/i1983e/i1983e00.htm
13. Afzali A, Delavar A, BORJALI A, Mirzamani M. PSYCHOMETRIC PROPERTIES OF DASS-42 AS ASSESSED IN A SAMPLE OF KERMANSHAH HIGH SCHOOL STUDENTS [Internet]. Vol. 5. JOURNAL OF RESEARCH IN BEHAVIOURAL SCIENCES; 2007. p. 81–92. Available from: https://www.sid.ir/en/journal/ViewPaper.aspx?ID=137472[in Persian].
14. Siamak S, Bahram J. A study on the reliability and validity of the short form of the depression anxiety stress scale (DASS-21) [Internet]. Vol. 26. JOURNAL

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-19]

OF SOCIAL SCIENCES AND HUMANITIES OF SHIRAZ UNIVERSITY; 2007. p. 65–77. Available from: https://www.sid.ir/en/journal/ViewPaper.aspx?id=125151[in Persian].

15. Norman A, Bellocco R, Vaida F, Wolk A. Total physical activity in relation to age, body mass, health and other factors in a cohort of Swedish men. Int J Obes 2002;26(5):670–5.

16. Kelishadi R, Katayon R, Khosravi A, Sadeghi M, Rohafza H. A Study of Adolescent Physical Activity Pattern in Isfahan [Internet]. Vol. 3. (SHAHREKORD UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCES JOURNAL); 1380 p. 55–66. Available from: https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=48461[in Persian].

17. Ahmadi A, Mohammadi-Sartang M, Nooraliee P, Veisi M, Rasouli J. Prevalence of anxiety and it's relationship with consumption of snacks in high school students in Shiraz. 2013; Available from: http://eprints.skums.ac.ir/3830/[in Persian].

18. Wahlqvist ML, Lo CS, Myers KA. Food variety is associated with less macrovascular disease in those with type II diabetes and their healthy controls. J Am Coll Nutr. 1989;8(6):515–23.

19. Azadbakht L, Nutrition AE-P health, 2011 U. Dietary diversity score is related to obesity and abdominal adiposity among Iranian female youth. cambridge.org [Internet]. 2011; Available from: https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/dietary-diversity. [in Persian]

20. Hoogendijk WJG, Lips P, Dik MG, Deeg DJH, Beekman ATF, Penninx BWJH. Depression Is Associated With Decreased 25-Hydroxyvitamin D and Increased Parathyroid Hormone Levels in Older Adults. Arch Gen Psychiatry. 2008;65(5):508.

21. van Egmond-Fröhlich AWA, Weghuber D, de Zwaan M. Association of Symptoms of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder with Physical Activity, Media Time, and Food Intake in Children and Adolescents. PLoS One. 2012;7(11):e49781.

22. Jacka FN, Rothon C, Taylor S, Berk M, Stansfeld SA. Diet quality and mental health problems in adolescents from East London: a prospective study. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol. 2013;48(8):1297–306.

23. Kuczmarski MF, Cremer Sees A, Hotchkiss L, Cotugna N, Evans MK, Zonderman AB. Higher Healthy Eating Index-2005 Scores Associated with Reduced Symptoms of Depression in an Urban Population: Findings from the Healthy Aging in Neighborhoods of Diversity Across the Life Span (HANDLS) Study. J Am Diet Assoc. 2010;110(3):383–9.

24. Clayton EH, Hanstock TL, Hirneth SJ, Kable CJ, Garg ML, Hazell PL. Reduced mania and depression in juvenile bipolar disorder associated with long-chain ω-3 polyunsaturated fatty acid supplementation. Eur J Clin Nutr. 2009;63(8):1037–40.

25. Lakhan SE, Vieira KF. Nutritional therapies for mental disorders. Nutr J. 2008;7(1):2.

26. Bhui K, Fletcher A. Common mood and anxiety states: gender differences in the protective effect of physical activity. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol. 2000;35(1):28–35.

27. Goodwin RD. Association between physical activity and mental disorders among adults in the United States. Prev Med (Baltim). 2003 Jun 1;36(6):698–703.

28. Charney DS, Krystal JH, Delgado PL, Heninger GR. Serotonin-Specific Drugs for Anxiety and Depressive Disorders. Annu Rev Med. 1990;41(1):437–46.

29. Bandelow B, Michaelis S, Wedekind D. Treatment of anxiety disorders. Dialogues Clin Neurosci. 2017;19(2):93–107.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-19]

Study of Associations between the Diet Diversity and Degree of Anxiety in Iranian Adolescent Girls, 2017

*Ghanbarzadeh E[1], Dorosti motlagh AR[*2], Abbasi B[3]*

1- MSc, Department of Nutrition, Faculty of Medical Science and Technology, Science and Research Branch. Islamic Azad University, Tehran, Iran.

*2- *Corresponding author: Prof, Department of Community Nutrition, School of Nutritional Sciences and Dietetics, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Email: dorostim@tums.ac.ir*

3- Prof, Department of Nutrition, Electronic Health and Statistics Surveillance Research, Science and Research Branch. Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Received 4 Feb, 2019 **Accepted 25 May, 2019**

Background and Objectives: Adolescence is the period of rapid growth, alterations in body composition and psychosocial development. Adolescents, who eat well and participate in daily physical activities, live a healthy life. A healthy lifestyle promotes optimal growth and better performance at school and work and minimizes the risk of nutrient-linked chronic diseases. The purpose of this study was to determine dietary diversity, and its relation to anxiety among adolescent high school girls.

Materials & Methods: This study was a cross-sectional study, which was designed based on the update of HEI-2015. The study population included 412 high schoolgirls aged 11–17. Data of diet, sociodemographic and anthropometric characteristics were collected. Dietary diversity score (DDS) and anthropometric characteristics of the girls were measured. Furthermore, DASS-42 questionnaire was used to report the adolescents who suffered from anxiety. Relationships between DDS and anxiety were assessed.

Results: This study showed that DDS included an inverse correlation with anxiety in adolescents. In students who were healthy, DDS was greater than that in participants with anxiety ($p < 0.0001$).

Conclusion: Dietary diversity could be inversely associated with anxiety in adolescence. So that by increasing dietary diversity score, the degree of anxiety was lower. Further prospective investigations are needed to confirm this finding.

Keywords: Dietary diversity, Anxiety, Adolescents

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-19]