

## بررسی شیوع اضطراب و ارتباط آن با نوع میان وعده‌ی مصرفی در دانش آموزان سوم دبیرستان و پیش‌دانشگاهی شیراز

افسانه احمدی<sup>۱\*</sup>، محسن محمدی سرتنگ<sup>۲</sup>، پروش نورعلی<sup>۲</sup>، مژگان ویسی<sup>۲</sup>، جواد رسولی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup>گروه تغذیه، دانشکده بهداشت و تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران؛ <sup>۲</sup>آزمایشگاه تحقیقات دانشجویی، دانشکده بهداشت و تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.

تاریخ دریافت: ۹۱/۴/۲۸ اصلاح نهایی: ۹۱/۹/۱۳ تاریخ پذیرش: ۹۱/۱۲/۲۰

### چکیده:

زمینه و هدف: اضطراب از شایع‌ترین اختلالات شناخته شده می باشد که می تواند تحت تأثیر عوامل محیطی از جمله رژیم غذایی قرار گیرد. این مطالعه با هدف تعیین شیوع اضطراب و رابطه‌ی آن با مصرف میان وعده در دانش آموزان سوم دبیرستان و پیش‌دانشگاهی شیراز انجام شده است.

روش بررسی: در این مطالعه توصیفی-تحلیلی ۴۸۰ نفر از دانش آموزان مقطع سوم دبیرستان و پیش‌دانشگاهی به صورت خوشه‌ای از ۴ ناحیه آموزش و پرورش شیراز انتخاب شدند. با توجه به ریزش و تطابق شرایط ورود و خروج ۴۱۱ نفر از دانش آموزان وارد مطالعه شدند. پرسشنامه‌ی دارای اطلاعات دموگرافیک، اطلاعات آنتروپومتریک، پرسشنامه اضطراب بک و پرسشنامه بسامد خوراک برای هر کدام از شرکت کنندگان تکمیل شد. برای تحلیل‌های آماری از نرم افزار SPSS و آزمون‌های آماری Chi-square و t-test استفاده گردید.

یافته‌ها: بر اساس نتایج از کل افراد مضطرب (۵۴/۵٪)، ۶۴/۵٪ زن و ۴۴/۷٪ مرد بودند و ۵۰٪ در مقطع تحصیلی سوم دبیرستان و ۵۹٪ در مقطع پیش‌دانشگاهی مشغول به تحصیل بودند. شیوع اضطراب به طور معنی داری در دختران نسبت به پسران بیشتر بود ( $P < ۰/۰۰۱$ ). ارتباط معنی دار معکوسی بین اضطراب و وزن بدن دیده شد ( $P = ۰/۰۱۳$ ). میانگین مصرف لبنیات در دانش آموزان مضطرب پیش‌دانشگاهی ( $P = ۰/۰۱۴$ ) و میانگین مصرف دانه‌ها در کل دانش آموزان مضطرب به طور معنی داری کمتر از افراد غیر مضطرب بود ( $P = ۰/۰۲۵$ ).

نتیجه‌گیری: با توجه به شیوع اضطراب و مصرف کم میان وعده‌ها (لبنیات و دانه‌ها)، باید اقداماتی در جهت کاهش اضطراب و بهبود مصرف میان وعده‌های مفید صورت گیرد.

واژه‌های کلیدی: اضطراب، دانش آموزان، میان وعده‌ی غذایی، رفتار غذا خوردن.

### مقدمه:

اساس مطالعات همه گیر شناسی در ایران، از ۱۱/۹ تا ۳۰/۲ درصد متغیر است (۳). بررسی همه گیر شناسی اختلالات روانی در استان چهارمهرال بختیاری در سال ۱۳۸۰ شیوع انواع اختلالات روانی را ۱۶/۴۲ درصد گزارش کرد که شیوع اختلالات اضطراب ۹/۵۲ درصد بوده است (۴). همچنین شیوع انواع اختلالات اضطراب بین نوجوانان بین ۱۰ تا ۲۰ درصد گزارش شده است (۵). از آن جا که دوره‌ی نوجوانی، دوره‌ی رشد و

اضطراب یک احساس منتشر بسیار ناخوشایند است که اغلب با علائم دستگاه اتونوم (مثل اسهال، احساس سرگیجه و سبکی در سر، تعریق مفرط، تشدید رفلکس‌ها، بالا رفتن فشار خون، اتساع مردمک، بی‌قراری، لرزش، آشفته‌گی معده، مورمور شدن انتهاها، کندی دفع ادرار) همراه می شود (۱). بر اساس آمار و ارقام منتشر شده شیوع اختلالات روانی در کشورهای در حال توسعه رو به افزایش است (۲). این میزان بر

\*نویسنده مسئول: شیراز، کوی زهرا، جنب سازمان بهزیستی، دانشکده بهداشت و تغذیه، گروه تغذیه، تلفن: ۰۹۱۷۳۱۴۹۹۱۶

E-mail: [ahmadi.afsane@yahoo.com](mailto:ahmadi.afsane@yahoo.com)

دانش آموزان در مدارس به صورت تصادفی از کلاس‌ها (۱۰ نفر از هر کلاس) صورت گرفته است. ۱۱ نفر از دانش آموزان به صورت ریزش در طول جمع آوری داده‌ها و ۵۸ نفر به علت عدم تطابق با شرایط ورود، از مطالعه حذف شدند و حجم نمونه به ۴۱۱ نفر رسید که ۲۰۲ نفر دختر و ۲۰۸ نفر پسر بودند که ۱۹۹ نفر در پایه سوم دبیرستان و ۲۱۱ نفر در مقطع پیش دانشگاهی تحصیل می‌کردند.

افراد تحت مطالعه بر اساس گزارش مدرسه مبتلا به هیچ نوع بیماری عفونی و متابولیک نبودند.

به منظور جمع آوری داده‌ها از پرسشنامه ای ۴ بخشی استفاده شد. این پرسشنامه شامل اطلاعات دموگرافیک (سن، جنس، رشته تحصیلی، مقطع تحصیلی، پایه تحصیلی)، اطلاعات آنتروپومتری قد بر حسب سانتی متر، وزن بر حسب کیلوگرم، شاخص توده بدنی، پرسشنامه اضطراب بک و پرسشنامه بسامد خوراک بود. پرسشنامه اضطراب بک ۲۱ جنبه اضطراب را مورد ارزیابی قرار می‌دهد و شامل پرسش‌های چند جوابی است که از صفر تا شصت و سه درجه بندی می‌شود. کمترین میزان اضطراب آزمودنی صفر و بیشترین آن ۶۳ است. بر اساس سیستم نمره گذاری آزمون بک، نمره‌های صفر تا ۹ بدون اضطراب، ۱۰ و بیشتر از آن مضطرب در نظر گرفته می‌شود. نمره‌های ۱۰-۱۹ اضطراب خفیف، نمره‌های ۲۰-۲۹ اضطراب متوسط، ۳۰-۳۹ اضطراب نسبتاً شدید و ۴۰-۶۳ اضطراب شدید به شمار می‌روند (۱۲). پرسشنامه بسامد خوراک نیز شامل ۲۵ مورد از میان وعده‌های معمول مصرفی در مدارس می‌باشد که در ۵ گروه شامل میوه‌ها، مواد قندی و نشاسته‌ای، تنقلات، مغزها، دانه‌ها و لبنیات قرار گرفته‌اند. در این پرسشنامه میزان مصرفی این میان وعده‌ها بر اساس تعداد سروینگ در هفته گزارش می‌شود.

اعتبار و روایی پرسش‌نامه طی مطالعه‌ی پایلوت بر روی ۵۰ نفر تعیین گردید. اندازه‌ی وزن با استفاده از ترازوی سکا با دقت ۰/۱ کیلوگرم و قد با استفاده از متر

تکامل محسوب می‌شود و با تغییرات شگرف فیزیکی و روانشناختی همراه می‌باشد و به عنوان دوره‌ی بحران، بروز تنش و استرس از آن یاد شده است، بنابراین سلامت روانی در این دوران می‌تواند نقش بسیار مهمی را در کارآمدی و تحرک جامعه ایفا نماید. نکته‌ی قابل توجه این است که بسیاری از آسیب‌های روانی دوران بزرگسالی ناشی از مشکلات دوران نوجوانی است. اضطراب به عنوان یک اختلال روانی شایع در دانش آموزان در این دوره سنی با نسبت بیشتر در دختران نسبت به پسران دیده شده است (۶). از طرفی تشخیص و درمان اضطراب به علت نقش آن در شروع و دوام رفتارهایی نظیر چاقی و اختلالات خوردن که همگی با انواعی از مخرب‌ترین بیماری‌های انسان ارتباط دارند، اهمیت فوق‌العاده‌ای دارد (۷، ۸). استرس می‌تواند الگوی غذا خوردن را تغییر دهد. وقتی فرد تحت استرس حاد قرار می‌گیرد، پاسخ فیزیولوژیکی ثابتی بنام پاسخ جنگ یا فرار رخ می‌دهد که در نتیجه آن اشتها متوقف می‌شود (۹). در برخی مطالعات نشان داده‌اند که اضطراب ممکن است بر دریافت غذا و میان وعده‌ها یک اثر سرکوب‌کننده و معکوس داشته باشد (۱۰) و همچنین بر اساس مطالعه Susan و همکارانش افراد مضطرب احتمالاً بیشتر به میان وعده‌های پر انرژی شیرین و شور تمایل دارند و از خوردن میوه‌ها و سبزی‌ها اجتناب می‌کنند و این احتمال در زنان در مقایسه با مردان بیشتر است (۱۱). لذا این مطالعه با هدف تعیین شیوع اضطراب و ارتباط آن با نوع میان وعده‌ی مصرفی در دانش آموزان سوم دبیرستانی و پیش دانشگاهی شیراز طراحی شده است.

## روش بررسی:

این مطالعه توصیفی-تحلیلی به صورت مقطعی انجام گرفت. ۴۸۰ نفر از دانش آموزان مقطع سوم دبیرستان و پیش دانشگاهی در سال ۱۳۸۹ به صورت خوشه‌ای انتخاب شدند. انتخاب مدارس به صورت خوشه‌ای از بین نواحی آموزش و پرورش و انتخاب

دختران در مقایسه با پسران بیشتر بود ( $P < 0/001$ ). هر چند رابطه‌ی بین اضطراب و پایه‌ی تحصیلی معنی‌دار نبود ( $P > 0/05$ )، ولی درصد افراد مضطرب (در هر دو جنس) در پایه‌ی تحصیلی پیش‌دانشگاهی بیشتر از سوم دبیرستان بود (جدول شماره ۲). از طرفی ارتباط اضطراب با جنسیت درون پایه‌ی تحصیلی در هر دو مقطع معنی‌دار گزارش شد و سطوح این معنی‌داری در مقطع سوم دبیرستان بیشتر از پیش‌دانشگاهی بود ( $P < 0/05$ ).

بین اضطراب و نوع میان‌وعده مصرفی به تفکیک جنس ارتباطی مشاهده نشد ( $P > 0/05$ )، ولی بین اضطراب و نوع میان‌وعده مصرفی به تفکیک پایه ارتباط معنی‌داری وجود دارد و در مقطع پیش‌دانشگاهی مصرف لبنیات در دانش‌آموزان مضطرب به طور معنی‌داری کمتر بود ( $P = 0/014$ ) (جدول شماره ۳). همچنین در بررسی رابطه بین اضطراب و نوع میان‌وعده مصرفی بدون تفکیک پایه‌ی تحصیلی و جنس مشخص شد که میانگین مصرف دانه‌ها در افراد مضطرب کمتر است ( $P = 0/025$ ).

نواری با دقت ۰/۵ سانتی‌متر انجام شد و شاخص‌های وزن نسبی و توده‌ی بدنی (BMI)، مورد استفاده قرار گرفت. همچنین اطلاعات آنترپومتری با استفاده از استانداردهای ۲۰-۲۰ سال CDC مورد ارزیابی قرار گرفت.

برای تحلیل آماری از نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های آماری مورد استفاده t-test و Chi-square استفاده و  $P < 0/05$  به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها:

بین اضطراب و شاخص‌های آنترپومتری به تفکیک جنس و پایه‌ی تحصیلی ارتباطی مشاهده نشد ( $P > 0/05$ ) (جدول شماره ۱). از بررسی رابطه بین شیوع اضطراب و میانگین شاخص‌های آنترپومتری بدون تفکیک جنس و پایه‌ی تحصیلی مشخص شد که افراد دچار اضطراب نسبت به افراد نرمال وزن کمتری داشتند ( $P = 0/013$ ).

در این مطالعه ۵۴/۵ درصد نوجوانان دچار اضطراب بودند و این میزان به طور چشم‌گیری در

### جدول شماره ۱: مقادیر شاخص‌های آنترپومتری به تفکیک جنس و پایه تحصیلی

نمرات اضطراب	شاخص توده بدنی (Kg / m <sup>2</sup> )	وزن نسبی* (%)	وزن (کیلوگرم)	قد (سانتی متر)	شاخص‌ها	
					جنس و پایه تحصیلی	
۱۷/۳۲ ± ۱۰/۶	۲۰/۹ ± ۳/۳	۹۹/۹ ± ۱۸/۵	۵۳/۶ ± ۹/۵	۱۵۹/۹ ± ۵/۷	سوم	دختر
۱۶/۴۹ ± ۱۰/۲	۲۰/۵ ± ۳	۹۷/۵ ± ۱۴/۲	۵۶ ± ۸/۶	۱۶۰ ± ۵/۳	پیش‌دانشگاهی	
۱۱/۴۰ ± ۷/۹	۲۰/۵ ± ۳/۱	۹۷/۸ ± ۱۵	۶۳/۲ ± ۱۰/۶	۱۷۵ ± ۵/۶	سوم	پسر
۱۳/۱۰ ± ۹/۴	۲۱/۵ ± ۳/۵	۹۹/۹ ± ۱۵/۸	۶۶/۵ ± ۱۱/۵	۱۷۵/۸ ± ۵/۷	پیش‌دانشگاهی	

داده‌ها به صورت "میانگین ± انحراف معیار" بیان شده‌اند. علامت ستاره وزن فرد به وزن استاندارد می‌باشد.

### جدول شماره ۲: فراوانی شیوع اضطراب به تفکیک جنس و پایه تحصیلی

وضعیت	پایه تحصیلی				جنسیت	
	سوم دبیرستان		پیش‌دانشگاهی		زن	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
نرمال	۱۰۰	۵۰	۸۶	۵۵/۳	۱۱۵	۳۵
مضطرب	۱۰۰	۵۰	۱۲۵	۴۴/۷	۹۳	۶۴/۵
سطح معنی‌داری	P=0/06				P < 0/001	

جدول شماره ۳: رابطه بین اضطراب و نوع میان وعده مصرفی (بار در هفته) به تفکیک پایه تحصیلی

پایه تحصیلی	میان وعده ها	میوه	مواد قندی و نشاسته ای	تنقلات	لبنیات	دانه ها
سوم	نرمال	۴۰/۶ ± ۲۹/۶	۲۵/۹ ± ۲۳/۳	۷ ± ۹۲/۲	۱۷/۹ ± ۱۴/۵	۲۵/۳ ± ۳۱/۸
	مضطرب	۴۲ ± ۳۰	۲۲/۹ ± ۲۲/۱	۷/۷ ± ۸/۷	۱۸/۷ ± ۲۱/۲	۱۹/۸ ± ۲۰/۸
	Pvalue	۰/۷۴۰	۰/۳۵۰	۰/۶۰۱	۰/۷۴۲	۰/۱۵۲
پیش دانشگاهی	نرمال	۴۰ ± ۲۷	۲۰/۹ ± ۲۰/۱	۶/۲ ± ۷/۸	۱۵/۶ ± ۱۳/۳	۲۸/۲ ± ۴۸/۷
	مضطرب	۳۶ ± ۲۴/۹	۲۰/۳ ± ۱۶/۴	۶/۱ ± ۹/۵	۱۱/۵ ± ۸/۵	۱۸/۹ ± ۲۱
	Pvalue	۰/۲۷۷	۰/۷۹۸	۰/۹۴۲	۰/۰۱۴	۰/۰۹۶

مقادیر به صورت "میانگین ± انحراف معیار" بیان شده اند.  $P < ۰/۰۵$  معنی دار در نظر گرفته شد.

### بحث:

در مطالعه حاضر که به منظور تعیین شیوع اضطراب و ارتباط آن با میان وعده های غذایی در دانش آموزان انجام شد، درصد بالایی از دانش آموزان (۵۴/۵٪)، دچار اضطراب بودند. نتیجه ی این مطالعه با گزارش های منتشر شده توسط معاونت سلامت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، که میزان فراوانی نوجوانان مشکوک به ابتلا به اضطراب را بیش از ۴۳ درصد برآورد کرده است (۱۳) همخوانی دارد. به طور کلی این دوره سنی بسیار حیاتی است و در آن تغییرات شگرف تکاملی از نظر رشد و بلوغ شاخص های جنسی، تکامل مناطق مغزی از نظر احساسات و عملکرد، بلوغ شناختی و روانی در نوجوان رخ می دهد که همه ی این تغییرات می توانند باعث بروز اضطراب در نوجوانان شوند (۱۴). شاید بتوان این شیوع بالای اضطراب را به شرایط خاص سنی، اوج میزان عواطف، عوامل اجتماعی اقتصادی و استرس های مرتبط با تحصیل مرتبط دانست. همچنین سیستم امتحان دهی، نحوه ی پذیرش دانشگاه و رقابت فشرده ی کنکور به طور موثری بر شیوع بالای اضطراب اثر می گذارد.

در این مطالعه به طور چشم گیری اضطراب در دختران در مقایسه با پسران بیشتر بود. در پژوهش McGee و همکاران نیز اضطراب در دختران بیشتر گزارش شده است (۱۵). به طور کلی دختران نسبت به

پسران میزان بیشتری از اضطراب و علائم آن را نشان می دهند (۱۶). این میزان بروز بالاتر اضطراب را می توان به تفاوت در ساختار شخصیتی، روان شناختی، زیست شناختی بین دختران و پسران نسبت داد (۱۷). همچنین شیوع اضطراب در دختران و پسران پیش دانشگاهی نسبت به دبیرستانی ها بیشتر بود که نشان می دهد مواجهه با آینده ی شغلی مبهم، امرار و معاش و نگرانی از ورود به دانشگاه با افزایش پایه ی تحصیلی در دانش آموزان بیشتر نمود می یابد (۱۷). بنابراین اضطراب شرکت در کنکور سراسری تا حد زیادی می تواند توجه کننده ی این شیوع بیشتر اضطراب در مقطع پیش دانشگاهی نسبت به دبیرستان باشد.

بر اساس نتایج بین اختلالات اضطراب و کاهش وزن ارتباط معنی داری وجود داشت. هر چند در مطالعات دیگری که با موضوعات مشابه انجام شدند نتایج نشان می دهد که اضطراب احتمالاً می تواند ریسک ابتلا به چاقی و اضافه وزن را افزایش دهد (۱۱)، اما بین اضطراب و سرکوب اشتها و اجتناب از خوردن غذا نیز ارتباط دیده شده است (۱۰). اضطراب همچنین با بی اشتهاهی عصبی (۷)، بیش فعالیتی اتونوم و متعاقب آن خشکی دهان که نتیجه ی آن دشواری بلع (دیسفاژی)، از بین رفتن حس چشایی یا طولانی شدن زمان جویدن، تاثیر بر کیفیت غذا خوردن و در نهایت

باشند (۲۴). همچنین دانه‌ها محتوی میزان بالایی از ویتامین E می‌باشند و این ویتامین به علت پاکسازی غشا از رادیکال‌های آزاد به عنوان جز مهمی از سیستم‌های دفاع سلول و مهم‌ترین آنتی‌اکسیدان محلول در چربی محسوب می‌شود (۲۵)، لذا کمبود آن می‌تواند باعث بروز استرس اکسیداتیو شود (۲۶). از طرفی استرس اکسیداتیو ممکن است به علت تغییر در جابه‌جایی انتقال دهنده‌های عصبی، عملکرد عصبی و فعالیت مغزی، با اضطراب ارتباط داشته باشد (۲۷) و بتواند از این طریق بر شدت اضطراب بیافزاید. بنابراین مغزها حاوی مواد مغذی مهمی هستند که دریافت کافی این مواد مغذی می‌تواند با بهبود در خصوصیات رفتاری، خلقی و روانی نوجوانان از جمله تاثیر بر روی کاهش میزان اضطراب در این گروه سنی همراه باشد.

### نتیجه گیری:

با توجه به بالا بودن آمار اضطراب در دانش‌آموزان نسبت به همسالان خود در کشور‌های دیگر توصیه می‌شود راهکارهایی برای کنترل استرس تدوین شود و جهت اصلاح الگوی مصرف میان وعده و بهبود مصرف میان وعده‌های مفید راهکارهایی در نظر گرفته شود.

### تشکر و قدردانی:

بدین وسیله از کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی شیراز، همکاری صمیمانه‌ی آموزش و پرورش، بخش روان‌شناسی دانشکده‌ی علوم تربیتی و کلیه‌ی دانش‌آموزانی که صادقانه با ما همکاری کردند، کمال تشکر و قدردانی را داریم.

کاهش دریافت غذا است (۱۸)، اختلالات گوارشی از جمله اسهال، یبوست و سوزش سر دل (۱۹) ارتباط دارد که این عوامل می‌توانند باعث اجتناب فرد از غذا خوردن شوند.

در مطالعه حاضر مصرف لبنیات در دانش‌آموزان مضطرب پیش‌دانشگاهی کمتر از دانش‌آموزان طبیعی بوده است. از آنجا که حدود ۶۸ درصد از جمعیت جوان‌تر از ۲۵ سال ایرانی دچار عدم تحمل لاکتوز می‌باشند، این مشکل می‌تواند منجر به عدم دریافت شیر شود (۲۰). عدم دریافت شیر منجر به دریافت ناکافی کلسیم و مواد مغذی کافی برای سلامتی نوجوانان و در نتیجه اختلال در رشد و توسعه‌ی استخوان و افزایش استعداد ابتلا به استئوپروز در این گروه سنی می‌شود (۲۱). مطالعات انجام شده حاکی از ارتباط بین اضطراب و اختلالات گوارشی است (۱۸). بنابراین ممکن است اضطراب، مشکلات گوارشی ناشی از مصرف لبنیات را تشدید کند و به همین دلیل باشد که نوجوانان مضطرب از خوردن لبنیات خودداری می‌کنند و از بسیاری از مواد مغذی موجود در شیر محروم می‌مانند.

از دیگر نتایج این تحقیق میزان پایین‌تر مصرف دانه‌ها در دانش‌آموزان مضطرب بوده است. مغزها اهمیت بسیاری در رژیم غذایی دارند و به عنوان یک جز مهم رژیمی حاوی مواد مغذی ارزشمندی برای سلامتی از جمله امگا-۳ و منیزیم می‌باشند که این مواد مغذی برای سلامتی روانی نوجوانان بسیار مهم هستند (۲۲) و ممکن است سطوح پلاسمایی پائین منیزیم، رژیم فقیر از منیزیم (۲۳)، دریافت پائین اسیدهای چرب امگا-۳ و سطوح پائین آن با اختلالات اضطراب ارتباط داشته

### منابع:

1. Kessler RC, Chiu WT, Demler O, Merikangas KR, Walters EE. Prevalence, severity, and comorbidity of 12-month DSM-IV disorders in the national comorbidity survey replication. Arch Gen Psychiatry. 2005; 62(6): 617-27.

2. Khosravi Sh. Epidemiological study of mental disorders in the population over 15 years in rural and urban city Boroujen. *J Shahrekord Univ Med Sci.* 2003; 4(4): 31-9.
3. Mohammadi MR, Davidian H, Noorbala AA, Malekafzali H, Naghavi HR, Pouretamad HR, et al. Epidemiological study of psychiatric disorder in Iran. *Clin Pract Epidemiol Ment Health.* 2005; 26(1): 16.
4. Mohamadreza M, Rahgozar M, Bagherie-Yazdi SA, Masgarpoor B, Nikfarjam M, Raeesi H. Epidemiological study of mental disorder in Chaharmahal and Bakhtiari province. *J Shahrekord Univ Med Sci.* 2004; 6(4): 33-42.
5. Kendall PC, Compton SN, Walkup JT, Birmaher B, Albano AM, Sherrill J, et al. Clinical characteristics of anxiety disordered youth. *J Anxiety Disord.* 2010; 24(3): 360-5.
6. Sadeghian A, Mahnaz MK, Gorgi S. The study of mental health status in high school female students in Hamedan city. *J Hamadan Univ Med Sci.* 2010; 17(3): 39-45.
7. Lykouras L, Michopoulos J. Anxiety disorders and obesity. *Psychiatrike.* 2011; 22(4): 307-13.
8. Katherine A, Halmi MD. Anorexia nervosa: an increasing problem in children and adolescents. *Dialogues Clin Neurosci.* 2009; 11(1): 100-3.
9. Yannakoulia M, Panagiotakos DB, Pitsavos C, Tsetsekou E, Fappa E, Papageorgiou C, et al. Eating habits in relations to anxiety symptoms among apparently healthy adults. A pattern analysis from the ATTIC study. *Appetite.* 2008; 51(3): 519-25.
10. Goldfield GS, Legg C. Dietary restraint, anxiety, and the relative reinforcing value of snack food in non-obese women. *Eat Behav.* 2006; 7(4): 323-32.
11. Susan J, Torres M, Caryl A. Relationship between stress, eating behavior and obesity. *Nutrition.* 2007; 23(11): 887-94.
12. Beck AT, Steer RA, Garbin MG. Psychometric properties of the Beck Depression Inventory. *Clin Psycho Review.* 1988; 8(1): 77-100.
13. Ministry of health and medical education. *Anxiety.* Tehran, Simaie Salamat; 1999.
14. Rockhill C, Kodish I, Dibattisto C, Macias M, Varley C, Ryan Sh. Anxiety disorders in children and adolescents. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care.* 2010; 40(4): 66-99.
15. McGee R, Feehan M, Williams S, Partridge F, Silva PA, Kelly J. DSM-III disorders in a large sample of adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 1990; 29(4): 611-9.
16. Campbell MA, Rapee RM. The nature of feared outcome representations in children. *J Abnorm Child Psychol.* 1994; 22(1): 99-111.
17. Sadatmeshkani Z. The prevalence of anxiety and affective factors in students in secondary school students in Qasem Abad city. *J Tehran Univ Med Sci.* 1998; 56(5): 89-94.
18. Taubert M, Davies EMR, Back I. Dry mouth. *BMJ.* 2007; (10): 334-534.
19. Haug TT, Mykletun A, Dahl AA. Are anxiety and depression related to gastrointestinal symptoms in the general population?. *Scand J Gastroenterol.* 2002; 37(3): 294-8.
20. Medeiros LC, Lederman HM, Demorais MB. Lactose malabsorption, calcium intake, and bone mass in children and adolescents. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2012; 54(2): 204-9.
21. Ishida H. [Nutrition and bone health. Calcium-rich foods and bone.] *Clin Calcium.* 2009; 19(11): 1670-7.
22. Ros E. Health benefits of nut consumption. *Nutrients.* 2010; 27(7): 652-82.
23. Sartori SB, Whittle N, Hetzenauer A, Singewald N. Magnesium deficiency induces anxiety and HPA axis dysregulation: modulation by therapeutic drug treatment. *Neuropharmacology.* 2012; 62(1): 304-12.

24. Ross BM. Omega-3 polyunsaturated fatty acids and anxiety disorders. Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids. 2009; 81(5-6): 309-12.
25. Blomhoff R, Carlsen MH, Andersen LF, Jacobs DR. Health benefits of nuts: potential role of antioxidants. Br J Nutr. 2006; 96(2): 52-60.
26. Bouayed J, Rammal H, Soulimani R. Oxidative stress and anxiety relationship and cellular pathways. Oxid Med Cell Longev. 2009; 2(2): 63-7.
27. Migliore L, Coppede F. Environmental-induced oxidative stress in neurodegenerative disorders and aging. Mutat Res. 2009; 674(1-2): 73-84.

## **Prevalence of anxiety and it's relationship with consumption of snacks in high school students in Shiraz**

Ahmadi A (MSc Student)<sup>1\*</sup>, Mohammadi-Sartang M (MSc Student)<sup>2</sup>, Nooraliee P (MSc Students)<sup>2</sup>, Veisi M (MSc Student)<sup>2</sup>, Rasouli J (PhD Student)<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Nurtrition Dept., Faculty of health and nurtrition, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, I.R. Iran; <sup>2</sup>Research Committee, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, I.R.

Iran.

Received: 18/Jul/2012      Revised: 2/Dec/2012      Accepted: 7/Mar/2013

**Background and aims:** Anxiety is one of the most common disorders and may be influenced by environmental factors, such as diet. This study was carried out to determine the prevalence of anxiety and it's relationship with consumption of snacks in high school students in Shiraz.

**Methods:** In this cross-sectional study, 480 students through cluster sampling from grade 3 in high school and pre-university level were selected from 4 districts in Shiraz. Considering the diffusion and matching 411 students participated in the study. Data was collected using a questionnaire containing 4 sections: demographic data, anthropometric parts, Beck anxiety questionnaire and food frequency questionnaire. Data were analyzed using SPSS, t-test and Chi-square.

**Results:** The rate of anxiety was 54.5% in total, 50% and 59% respectively for grade 3 in high school and pre-university students. Anxiety prevalence was significantly higher in girls than in boys (64.5% and 44.7% for girls and boy respectively,  $P < 0.001$ ). There was a significant invers relationship between anxiety and body weight ( $P = 0.013$ ). Dairy consumption in anxious pre-university students ( $P = 0.014$ ) and nuts consumption in anxious students ( $P = 0.025$ ) were significantly lower than their non-anxious counterparts.

**Conclusions:** Considering the anxiety prevalence and low consumption of snacks, it is recommended to do some actions in reducing the anxiety and improving the snacks consumption.

**Keywords:** Anxiety, Eating behavior, Snack food, Students.

**Cite this article as:** 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. J Shahrekord Univ Med Sci. 2013 Apr, May; 15(1): 1-10.

---

**\*Corresponding author:**

Nurtrition Dept., Faculty of health and nurtrition, next to welfare organization, Zahra Alley, Shiraz, I.R. Iran. Tel: 00989173149916, E-mail:ahmadi.afsane@yahoo.com