بررسی تغییرات وزن، سطح سرمی قند خون ناشتا و استرس در دوره ی امتحانات پایان ترم نیمسال اول سال تحصیلی (۹۱–۹۰) دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مهناز مردانی[۱]، امیر حسین خلخالی راد*[۲]، فرزاد ابراهیم زاده[۳]، علی فرهادی[۴]، سجاد روستا[۲]، سعیده حاجیعلی[۲]

۱- دانشیار، دکترای تخصصی علوم تغذیه، گروه علوم تغذیه، دانشکده بهداشت و تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران.

۲- کارشناس علوم تغذیه، گروه علوم تغذیه، دانشکده بهداشت و تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران.

۳- مربی، کارشناس ارشد آمار، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت و تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران.

۴- استادیار، دکترای تخصصی روانشناسی،گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، ایران.

یافته / دوره شانزدهم / شماره ۳ / پاییز ۹۳ / مسلسل ۶۱

چکیده

دریافت مقاله: ۹۳/۷/۱۶ پذیرش مقاله: ۹۳/۸/۱۰

مقدمه: یکی از مهم ترین موقعیت های تنش زا، امتحانات پایان ترم در دوره های دانشگاهی است. تنش و قرار گرفتن در شرایط تنش زا می تواند بر سطح سرمی قند خون و تغییرات وزن نیز مؤثر باشد. هدف از این مطالعه بررسی امکان استرس زا بودن امتحانات پایان ترم نیمسال اول سال تحصیلی (۹۱-۹۰)، تعیین میزان تأثیر گذاری قرار گرفتن در شرایط تنش زای امتحانات پایان ترم بر روی تغییرات وزن و سطح سرمی قند خون ناشتا (FBS) دو ماه قبل، یک ماه قبل و حین دوره امتحانات بر روی دانشجویان شاغل به تحصیل دانشگاه علوم پزشکی لرستان و بررسی رابطه بین این دو بوده است.

مواد و روش‌ها: این مطالعه بر روی ۲۲۶ نفر از دانشجویان شاغل به تحصیل در نیمسال اول سال تحصیلی (۹۱-۹۰) دانشگاه علوم پزشکی لرستان صورت گرفت و روش نمونه گیری به صورت تلفیقی از نمونه گیری طبقه ای و خوشه ای چند مرحله ای بود. وزن بدن با دقت ۰/۵ کیلوگرم و همچنین FBS توسط دستگاه گلوکومتر اندازه گیری شد. استرس توسط پرسشنامه بهداشت زندگی کودرون مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها: قرار گرفتن در شرایط امتحانات پایان ترم تنش می تواند تنش زا باشد (P<۰/۰۰۱) در حالیکه در این شرایط تنش زا افزایش وزن در گروه های سنی کمتر به طور معناداری بیشتر بود (P=۰/۰۰۲). تغییرات میزان FBS با مقطع تحصیلی در ارتباط بود (P=۰/۰۳۴). میانگین وزن و FBS در مردان بالاتر بود (به ترتیب P<۰/۰۰۱ و P=۰/۰۳۷).

بحث و نتیجه‌گیری: بنابر نتایج این مطالعه تفاوت تغییرات وزن در دوران امتحانات پایان ترم دانشگاه علوم پزشکی لرستان از لحاظ آماری معنا دار نبود. این در حالی است که افزایش سطوح FBS در دوران امتحانات به طور معناداری دیده می شود.

واژه‌های کلیدی: وزن، FBS، قند خون ناشتا، استرس، امتحانات.

*آدرس مکاتبه نویسنده مسئول: خرم آباد، گلدشت شرقی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، دانشکده بهداشت و تغذیه،گروه علوم تغذیه.

پست الکترونیک: amirhossein.khalkhalirad @yahoo.com

مقدمه

فشار عصبی یک عبارت کلی است که همه گونه فشاری که انسان در زندگی تحمل می کند را در بر می گیرد در دنیای کنونی استرس به عنوان یکی از آفات نیروی انسانی شمرده می‌شود و اثرات مخرب آن روی زندگی فردی و اجتماعی تأثیر کاملاً مشهودی دارد (۱). استرس یکی از گسترده ترین مشکلات در جامعه ی کنونی است چرا که در حوزه هایی چون روانشناسی، روانپزشکی، پرستاری، عصب-فیزیولوژی، عصب-شیمیایی، جامعه شناسی، علوم آموزشی و تغذیه می توان به آن پرداخت (۲،۳). یکی از برهه های زمانی که از آن به عنوان انقلاب روحی در زندگی یاد می شود، زمانی است که فرد وارد دانشگاه شده و در محیط علمی جدید قرار می گیرد (۴).

عدم علاقه به رشته تحصیلی، آشنا نبودن با محیط های دانشگاهی در بدو ورود به دانشگاه، دوری از خانه و خانواده، ناسازگاری با فرهنگ های مختلف افراد در محیط های خوابگاهی، نبود امکانات رفاهی و مشکلات اقتصادی و مشکلاتی نظیر آنها می تواند باعث افزایش مراجعه دانشجویان جدیدالورود به مراکز مشاوره دانشجویی در سالهای اخیر باشد (۵،۶).

یکی از مهم ترین موقعیت های تنش زا، امتحانات پایان ترم در دوره های دانشگاهی است (۳). که در این بین معمولاً تأثیر استرس روی دانشجویان بخش های بهداشتی و درمانی یعنی دانشکده های دانشگاه علوم پزشکی به مراتب بیشتر از بقیه محیط های دانشگاهی است که اغلب تأثیر منفی در عملکرد تحصیلی، سلامت جسمی و روانی دانشجویان دارد (۶-۳).

فشار عصبی در محیط کار و زندگی می تواند سبب بدخلقی، بروز مشکلات خواب، بروز مشکلات در دستگاه گوارش و مشکلات میان فردی شود. بررسی های انجام شده در این زمینه نشان داده است ۵۸٪ از افراد بد خلقی، ۶۲٪ از افراد مشکلات خواب، ۲۰٪ مشکلات گوارشی و ۴۲٪ مشکلات میان فردی را نشان داده اند (۹-۷).

قرار گرفتن در شرایط تنش زا می تواند بر بروز اختلالات خواب موثر باشد و از طرفی اختلالات خواب بر روی عادات غذایی تأثیر گذاشته و سبب کاهش مواد غذایی دریافتی می‌گردد که این امر بر سبب کاهش وزن در فرد می شود (۱۲-۱۰).

از طرف دیگر مشاهدات قبلی این امر را ثابت می کند که چاقی در افراد و خوردن تا مرز سیری (یا تمایل به خوردن تا مرز سیری) به دلیل ارضاء حس بد خلقی می باشد (۱۶-۱۳) همچنین استرس کار همانند شرایط امتحان سبب افزایش غذای چرب دریافتی می گردد (۱۷). همچنین استرس بر روی عادات غذایی تأثیر گذارده و سبب تغییر آن می گردد (۱۸،۱۹).

استرس به دو طریق ممکن است بر کل انرژی دریافتی فرد اثر گذار باشد یا ممکن است سبب افزایش مصرف غذا یا کاهش آن گردد (۲۰). استرس و صرف غذای پرچرب و مغذی اکثراً در آقایان روی می دهد (۲۱).

استرس می تواند به عنوان یک عامل شرکت کننده در فرآیند چاقی مؤثر باشد یعنی اینکه فرد ممکن است با قرار گیری در شرایط تنش زا با خوردن بیشتر به استرس پاسخ دهد. شواهد حاکی از آن است که غذاهای انتخابی عموماً پرچرب و شیرین هستند (۱۷،۲۲). این پدیده در افراد چاق مؤثرتر است (۲۲،۲۳).

اثر حوادث استرس آفرین مهم (امتحانات در مدارس) در صرف غذا روی ۲۲۵ دختر و پسر دبیرستانی صورت گرفت که مجموع انرژی دریافتی در روزهای امتحان به طور معنا داری افزایش یافت (۲۴).

افزایش BMI می تواند با افزایش برخی مؤلفه های سندرم متابولیک (۲۹-۲۵) چون افزایش خطر بالا بودن سطوح انسولین

(۳۰)، خطر بالا بودن قند خون ناشتا (۳۱) و یا خطر ابتلا به دیابت همراه باشد (۳۲،۳۳).

همچنین مشخص شده است که کنترل ضعیف قند خون و رویداد های استرس آفرین زندگی ارتباط مثبت و معناداری با یکدیگر دارند (۲۵،۲۶) و استرس های کوچک و روزمره حتی بیشتر از استرس های چشمگیر با کنترل ضعیف متابولیک مرتبط بوده اند (۲۷).

شواهد حاکی از آن است که تنش و قرار گرفتن در شرایط تنش زا می تواند بر سطح سرمی قند خون نیز مؤثر باشد (۳۴).

در حال حاضر اقدامات حمایتی خاصی برای کاهش استرس و یا بهبود وضع سلامت دانشجویان در دوره امتحانات صورت نمی گیرد. لذا ممکن است تغییر در شیوه سنجش میزان علم و آگاهی دانشجویان اثر گذار باشد. چرا که شرایط فشرده امتحانات پایان ترم به صورت فعلی می تواند برای سلامت عمومی افراد شرکت کننده مخاطره آمیز باشد.

در کشور و همچنین استان لرستان تاکنون مطالعه ای در این زمینه انجام نشده است که در آن تغییرات استرس با تغییرات قند خون ناشتا و وزن بر روی دانشجویان به عنوان سرمایه های علمی جامعه مورد بررسی قرار گیرد. لذا با توجه به اهمیت میزان به مخاطره افتادن سلامت و تندرستی عمومی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی لرستان، بررسی در این زمینه می تواند در برنامه ریزیهای بعدی بسیار کارآمد باشد.

با توجه به توضیحات ارائه شده، هدف از این مطالعه بررسی امکان استرس زا بودن امتحانات پایان ترم نیمسال اول سال تحصیلی (۹۱-۹۰)، تعیین میزان تأثیر گذاری قرار گرفتن در شرایط تنش زای امتحانات پایان ترم بر روی تغییرات وزن و سطح سرمی قند خون ناشتا (FBS) دو ماه قبل، یک ماه قبل و حین دوره امتحانات بر روی دانشجویان شاغل به تحصیل دانشگاه علوم پزشکی لرستان و بررسی رابطه بین این دو بوده است.

مواد و روش‌ها

جامعه مورد مطالعه و روش نمونه گیری

این بررسی حاصل یک مطالعه مقطعی توصیفی-تحلیلی است. پس از اخذ مجوز از کمیته اخلاق دانشگاه و با کسب رضایت کتبی از شرکت کنندگان، بر روی ۲۲۶ نفر از دانشجویان شاغل به تحصیل در نیمسال اول سال تحصیلی (۹۱-۹۰) دانشگاه علوم پزشکی لرستان صورت گرفت و روش نمونه گیری به صورت تلفیقی از نمونه گیری طبقه ای و خوشه ای چند مرحله ای بود.

حجم نمونه توسط فرمول $n = \frac{\left(Z_{1-\frac{\alpha}{2}} + Z_{1-\beta}\right)^2 (2S^2)}{d^2}$ بر حسب FBS و تغییرات وزن بدست آمد.

با استفاده از لیست کلاسی از هر یک از رشته های تحصیلی پزشکی، تغذیه، بهداشت محیط، بهداشت عمومی، بهداشت حرفه ای، پرستاری، مامایی، علوم آزمایشگاهی، فوریت پزشکی، اتاق عمل، فناوری اطلاعات سلامت و هوشبری یک ورودی به طور تصادفی وارد مطالعه شدند و متناسب با ترکیب جنسیتی دانشجویان شاغل به تحصیل در هر کلاس تعداد شرکت کنندگان مرد و زن با صلاحدید مشاور آماری انتخاب شد.

از هرکدام از افرادی که توسط روش نمونه گیری فوق انتخاب شدند رسماً دعوت بعمل آمد که در مطالعه شرکت کرده و همکاری لازم را با تیم پرسشگری معرفی شده بنمایند.

روش اجرا

در مطالعه مقطعی توصیفی تحلیلی حاضر از بین دانشجویان شاغل به تحصیل نیمسال اول سال تحصیلی (۹۱-۹۰) با توجه به روش آماری که تلفیقی از خوشه ای و طبقه ای

بود دانشجویان بـه طـور تـصادفی انتخـاب و مـورد مطالعـه قـرار گرفتند. در ابتدا پرسشنامه شامل ۳ بخش اطلاعات دموگرافیـک، سلامت عمومی و پارامترهای کلینیکی که از قبل طراحی شـده و به تأیید ۵ نفر از اعضا هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی لرسـتان رسیده بود توسط پرسشگران تکمیل شد.

بخش اول پرسـشنامه شـامل اطلاعـات دموگرافیـک بـود و پرسش های آن به منظور دستیابی به اطلاعاتی چـون جنـسیت، سن، وضعیت تأهل، وضـعیت سـکونت، مقطـع تحـصیلی، معـدل نیمسال قبل و میزان رضایتمندی از معدل نیمـسال قبـل مطـرح شد. تمامی افراد شـرکت کننـده از شـماره دانـشجویی خـود بـه عنوان کد شرکت در مطالعه استفاده کردند.

بخش دوم پرسشنامه شامل سوالات یک پرسشنامه خـویش طراح بود که به تأیید ۵ نفر از اعضا هیئت علمـی دانـشگاه علـوم پزشکی لرستان رسید. در آن سوالاتی که حاوی اطلاعات مربـوط به ابتلا به دیابت، ابتلا به پر فشار خون، ابتلا به اضطراب، ابتلا بـه ناراحتی های گوارشی، سابقه سکته قلبـی یـا مغـزی، اسـتفاده از دارو یـا مکمـل خـاص یـا تغییـر دوز مـصرفی در طـول مطالعـه، استعمال دخانیات و ترک یا آغاز اسـتعمال آن در طـول مطالعـه، تبعیت از رژیم غذایی خاصی و ترک یا آغاز آن در طـول مطالعـه، سابقه ابـتلا بـه دیابـت در بـستگان و اینکـه بـستگان خـود را از وضعیت جسمانی (چاقی، وزن طبیعی و لاغـری) چگونـه ارزیـابی می کنند، بود.

بخش سوم پرسـشنامه بررسـی وضـعیت اسـترس بـود کـه توسط پرسشنامه مربوط به بهداشت زندگی و شخصیت به عنـوان منبع استرس لیونل کودرون (فقط بخش بهداشت زندگی) شـامل ۱۷ سوال مورد بررسی قرار گرفت. در این پرسشنامه پاسخ مثبت و یا منفی به هر سوال، نمره خاصی داشت که مجموع آنها نشانگر وضعیت استرس فرد بود. ایـن پرسـشنامه بـه صـلاحدید مـشاور روانشناسی و به تأیید استاد راهنما و مـشاور آمـاری طـرح مـورد استفاده قرار گرفت.

شیوه نمره دهی بـه پاسـخ هـای هـر آزمـودنی بـر اسـاس مقیاس اضطراب لحظه ای کودرون بود (۳۵).

اگر جمع نمره استرس از ۳۰ کمتر بود یعنی پاسـخ دهنـده نسبت به بهداشت زندگی خود دقت دارد، مواظـب سـلامت خـود بوده و در نتیجه بهتر می تواند در مقابل اسـترس هـای محیطـی مقاومت نماید (۳۵).

اگر جمع نمره استرس بین ۳۰ تـا ۶۰ بـود یعنـی بهداشـت زندگی پاسخ دهنده به گونه ای نیست که بتواند بر استرس خـود کنترل داشته باشد، در این شرایط بدن فرد از استرس رنج برده و نمی تواند سر حالی خود را حفظ نماید (۳۵).

اگر جمع کل امتیازات از ۶۰ بیـشتر بـود ایـن بـدان معنـی است که پاسخ دهنده، بهداشت زندگی نا مناسبی داشته و نه تنها باید با تمامی استرس های وارده با منـشأ خـارجی مبـارزه نمایـد بلکه استرس های درونی وی نیز به عنوان یـک عامـل آزاردهنـده مخل زندگی وی است. این امر بسیار خطرنـاک و جبـران ناپـذیر است. چرا که اسـترس ناشـی از رویـدادهای ناگهـانی هـر لحظـه ممکن است فرد را به زانو در آورد (۳۵).

قد کلیه شرکت کننـدگان در بـدو ورود بـه مطالعـه انـدازه گیری شد سپس وزن و سطح سـرمی قنـد خـون ناشـتا (FBS) یکبار در هفدهم تا بیست و دوم آبان ماه ۹۰ (دو ماه قبـل از دوره امتحانات نیمسال اول) اندازه گیری شد. وزن و سطح سرمی قنـد خون ناشتا (FBS) یکبار در هفدهم تا بیـست و دوم آذر مـاه ۹۰ (یک ماه قبل از دوره امتحانات نیمسال اول) و یکبار در هفدهم تا بیست و دوم دی ماه ۹۰ (حین دوره ی امتحانـات نیمـسال اول) اندازه گیری شد.

روش تعدیل مخدوش کننده ها

افراد به شرط مصرف داروی خاص و یا ابتلا به بیماری خاص از مطالعه کنار گذاشته شدند. همچنین از تمامی آزمودنی‌ها درخواست شد به شرط شروع یا ترک استعمال دخانیات، رژیم غذایی خاص (کاهش یا افزایش وزن)، فعالیت بدنی خاص یا آگاه شدن از ابتلا به بیماری خاص (دیابت و ...) در دوره اجرای مطالعه، به صورت داوطلبانه از ادامه همکاری در طرح انصراف دهند.

ارزیابی های کلینیکی

ارزیابی های تن سنجی (آنتروپومتریک)

وزن با حداقل پوشش و بدون کفش با استفاده از ترازوی عقربه‌ای Camry با دقت ۰/۵ کیلوگرم اندازه‌گیری و ثبت شد. قد افراد در وضعیت ایستاده و در حالی که کتف‌ها در شرایط عادی قرار داشتند، با استفاده از قدسنج دیواری با دقت ۱میلی متر اندازه گیری شد. نمایه توده بدنی از رابطه وزن (کیلوگرم) تقسیم بر مجذور قد (متر مربع) محاسبه شد (۲۶،۳۶).

اندازه گیری قد در مراجعه اول و وزن برای هر فرد در هر مراجعه، ۳ مرتبه صورت گرفت و میانگین آنها به عنوان قد و وزن در هر مرحله به ثبت رسید.

اندازه گیری FBS

از افراد شرکت کننده درخواست شد که حداقل ۸ ساعت قبل از انجام تست ناشتا باشند (۲۶). اندازه گیری ها توسط دستگاه گلوکومتر و نوار تست گلوکومتر (Clever check تایوان) صورت گرفت.

این ارزیابی ها در سه بازه زمانی گفته شده به طور منظم با رعایت فاصله ۳۰ روزه برای هر شرکت کننده صورت گرفت.

روش تجزیه و تحلیل داده ها

داده های اخذ شده در آخر آبان ماه با اطلاعات جمع آوری شده در آخر آذر ماه مقایسه شد و تغییرات آن به عنوان گروه شاهد به ثبت رسید و اطلاعات آخر آذر ماه نیز با اطلاعات حین امتحانات در آخر دی ماه مقایسه شدو تغییرات آن به عنوان مورد به ثبت رسید.

پس از جمع آوری نمونه ها و جمع آوری اطلاعات اولیه وارد برنامه SPSS 19 شده و آنالیز آماری روی آنها به صورت سه زمان مجزا (داده های بدست آمده در آبان، آذر و دی ماه ۱۳۹۰) صورت گرفت. برای بیان تفاوت های کلی بین مراحل زمانی، تفاوت های جزیی بین مراحل زمانی با توجه به متغیرهای مستقل مثل جنسیت، سن و وضعیت سکونت از آزمون تحلیل اندازه های مکرر و آزمون تکمیلی دو به دوی شیداک و برای بیان تفاوت های کلی از نظر جنسیت، سن و وضعیت سکونت به شرط دو گزینه ای بودن از آزمون t مستقل و به شرط بیش از دو گزینه ای بودن از آزمون تحلیل واریانس یک طرفه استفاده شد.

برای ارتباط سنجی بین انواع متغیر ها از آزمون ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد.

نکات اخلاقی

با توجه به این که نمونه خون از دانشجویان گرفته می شود رضایت نامه کتبی نیز قبل از مطالعه از کلیه موارد اخذ شد.

یافته‌ها

دموگرافیک

از ۲۲۶ نفر شرکت کننده در مطالعه حاضر ۴۴ نفر مرد و ۱۸۲ نفر زن بودند. در این بین درصد مشارکت مردان ۱۹/۵٪ و زنان ۸۰/۵٪ بود.

۱۸۱ نفر از افراد شرکت کننده در مطالعه بین ۱۸ تا ۲۱ سال سن داشتند و ۴۵ نفر ۲۲ سال و یا بیشتر بودند.

در این بین تنها ۹ نفر از دانشجویان شرکت کننده در مطالعه متأهل بودند و ۲۱۷ نفر از آنان مجرد بودند.

در رابطه با وضعیت سکونت باید به این امر اشاره کرد که فراوانی افراد شرکت کننده به صورت خوابگاهی ۱۶۵ نفر، غیر بومی ساکن با والدین ۶ نفر، غیر بومی ساکن بدون والدین ۵ نفر و بومی ۵۰ نفر بود.

۳۵ نفر از افراد شرکت کننده در مطالعه در مقطع کاردانی، ۸ نفر در مقطع کارشناسی ناپیوسته، ۱۶۵ نفر در مقطع کارشناسی پیوسته و ۱۸ نفر در مقطع دکتری پیوسته شاغل به تحصیل بودند (جدول۱).

جدول۱. برخی مشخصات دموگرافیک، فراوانی و درصد فراوانی افراد شرکت کننده در مطالعه

		فراوانی	درصد
جنس	مرد	۴۴	٪۱۹/۴۷
	زن	۱۸۲	٪۸۰/۵۳
رده سنی	۱۸-۲۱	۱۸۱	٪۸۰
	>=۲۲	۴۵	٪۲۰
وضعیت تاهل	متأهل	۹	٪۳/۹۸
	مجرد	۲۱۷	٪۹۶/۰۲
وضعیت سکونت	خوابگاهی	۱۶۵	٪۷۳
	غیر خوابگاهی	۶	٪۲/۶۵
	ساکن با والدین غیر خوابگاهی	۵	٪۲/۲۱
	ساکن بدون والدین بومی	۵۰	٪۲۲/۱۴
مقطع تحصیلی	کاردانی	۳۵	٪۱۵/۵
	کارشناسی ناپیوسته	۸	٪۳/۵۳
	کارشناسی پیوسته	۱۶۵	٪۷۳
	دکتری پیوسته	۱۸	٪۷/۹۷

۷ نفر از افراد شرکت کننده دارای معدل زیر ۱۴، ۱۲۶ نفر دارای معدل بین ۱۴ تا ۱۶/۹۹ و ۹۳ نفر از آنان دارای معدل بالای ۱۷ بودند.

۶۴ نفر از دانشجویان شرکت کننده در مطالعه از معدل نیمسال قبل خود رضایت بسیار کم داشتند اما این در حالی بود که ۵۱ از آنان گزینه کم را در این سوال انتخاب کردند. گزینه متوسط ۸۴ بار انتخاب شد. دانشجویانی که به سوال میزان رضایتمندی از معدل نیمسال قبل پاسخ زیاد و بسیار زیاد دادند به ترتیب ۱۵ و ۱۰ نفر بودند. همچنین یک نفر از شرکت کنندگان به این سوال پاسخ نداده بود.

۶۸ نفر از افراد پاسخ دهنده به سوالات بیان کردن که سابقه ابتلا به دیابت در بستگان درجه یک آنان وجود دارد و به تبع آن پاسخ ۱۵۸ نفر از افراد به این پرسش منفی بود.

۱۳ نفر از دانشجویان شرکت کننده در مطالعه بیان کردن که بستگان آنان عموماً چاق هستند. ۴۵ نفر بیان کردند بستگان آنان عموماً اضافه وزن دارند. بیشترین جمعیت پاسخ دهنده (۱۵۷ نفر) مربوط به گروه افرادی بود که گزینه وزن طبیعی را در رابطه با بستگان خود انتخاب کردند و تنها ۱۱ نفر به این سوال پاسخ مبتنی بر لاغر بودن بستگان خود دادند.

۱۰۸ نفر از پاسخ دهندگان بیان کردند که تمایل آنان به مصرف غذا زیاد است. ۹۶ نفر در پاسخ به این سوال گزینه متوسط و تنها ۲۱ نفر گزینه ضعیف را انتخاب کردند. همچنین یک نفر از شرکت کنندگان به این سوال پاسخ نداد.

BMI افراد شرکت کننده در مطالعه را می توان در ۴ گروه کمتر از ۱۸/۴۹ (لاغر)، بین ۱۸/۵ تا ۲۴/۹۹ (وزن طبیعی)، ۲۵ تا ۲۹/۹۹ (اضافه وزن) و بالای ۳۰ (چاقی) طبقه بندی کرد که فراوانی آنان به ترتیب ۳۱، ۱۷۶، ۱۶ و ۳ نفر بود (جدول۲).

جدول۲. برخی مشخصات دموگرافیک، فراوانی و درصد فراوانی افراد شرکت کننده در مطالعه

		فراوانی	درصد
رده و معدل	۱۴<	۷	٪۳/۱
	۱۴-۱۶/۹۹	۱۲۶	٪۵۵/۷۵
	۱۷>	۹۳	٪۴۱/۱۵
میزان رضایتمندی از معدل	خیلی کم	۶۴	٪۲۸/۵
	کم	۵۱	٪۲۲/۷
	متوسط	۸۴	٪۳۷/۴
	زیاد	۱۵	٪۶/۸
	خیلی زیاد	۱۰	٪۴/۶
دیابت در بستگان	دارد	۶۸	٪۳۰/۱
	ندارد	۱۵۸	٪۶۹/۹
وضعیت وزنی بستگان	چاق	۱۳	٪۵/۸
	اضافه وزن	۴۵	٪۲۰
	نرمال	۱۵۷	٪۶۹/۵
	لاغر	۱۱	٪۴/۷
وضعیت اشتها	زیاد	۱۰۸	٪۴۷/۸
	متوسط	۹۶	٪۴۲/۵
	ضعیف	۲۱	٪۹/۷
BMI	<۱۸/۵ (لاغر)	۳۱	٪۱۳/۷
	۱۸/۵۱ (وزن طبیعی) -۲۴/۹۹	۱۷۶	٪۷۷/۹
	۲۵-۲۹/۹۹ (اضافه وزن)	۱۶	٪۷/۱
	۳۰< (چاقی)	۳	٪۱/۳

نتایج تحلیلی در هر مرحله زمانی

میانگین های وزنی، FBS و نمره استرس در هر مرحله زمانی و ارتباط آن با جنسیت، گروه سنی و وضعیت سکونت در جدول ۲ قابل مشاهده است.

نتایج تحلیلی بین مراحل زمانی

۱) تفاوت کلی بین مراحل زمانی از نظر میانگین وزنی، FBS و نمره استرس

بر اساس آزمون تحلیل اندازه های تکراری بین میانگین وزنی افراد در سه مرحله تفاوت معناداری مشاهده نگردید. همچنین آزمون دو به دوی شیداک نشان داد که بین دو به دوی مراحل زمانی از نظر وزن ارتباط معناداری وجود ندارد (جدول۳).

بر اساس آزمون تحلیل اندازه های تکراری بین میانگین FBS افراد در سه مرحله تفاوت بسیار معنادار بود (P<۰۰۰۱). این آزمون نشان داد که تغییرات FBS در دوران امتحانات به سمت افزایش می‌رود یعنی به طور کلی هرچه به پایان ترم دانشگاهی نزدیک می‌شدیم سطح FBS در افراد شرکت کننده افزایش می یافت. همچنین آزمون دو به دوی شیداک نشان داد که بین دو به دوی مراحل زمانی از نظر FBS ارتباط معناداری وجود ندارد (جدول۴).

بر اساس آزمون تحلیل اندازه های تکراری بین میانگین نمره استرس افراد در سه مرحله تفاوت معناداری مشاهده نگردید. همچنین آزمون دو به دوی شیداک نشان داد که بین دو به دوی مراحل زمانی از نظر نمره استرس ارتباط بسیار معناداری وجود دارد (P<۰۰۰۱). این آزمون نشان داد که تفاوت نمره استرس بین مراحل زمانی ۱ و ۲ و همچنین ۲ و ۳ معنادار است که بطوریکه افراد شرکت کننده در مطالعه نمره استرس بالاتری را در بازه ی مراحل ۲ و ۳ به نسبت مراحل ۱ و ۲ نشان می دهند (جدول۵).

جدول۳. میانگین های وزنی در هر مرحله زمانی با متغیر های مستقل در افراد شرکت کننده در مطالعه[1]

		وزن		
		مرحله اول	مرحله دوم	مرحله سوم
جنس	مرد	۷۰/۲±۹/۹**	۷۰/۴±۱۰**	۷۱/۶±۱۰/۲**
	زن	۵۶/۵±۷/۷	۵۶/۹±۷/۴	۵۷/۵±۷/۵
	کل	۵۹/۲±۹/۸	۵۹/۶±۹/۶	۶۰/۳±۹/۸
سن	۱۸-۲۱	۵۸/۶±۹*	۵۹±۸/۹*	۵۹/۹±۹/۱
	۲۲=>	۶۱/۹±۱۲/۳	۶۲/۲±۱۲	۶۱/۹±۱۲/۱
	کل	۵۹/۲±۹/۸	۵۹/۶±۹/۶	۶۰/۳±۹/۸
وضعیت سکونت	خوابگاهی	۵۸/۸±۹/۲**	۵۹/۲±۹**	۵۹±۹**
	غیربومی ساکن با والدین	۷۲/۴±۱۷/۹	۷۱/۶±۱۶/۳	۷۳±۱۶
	غیربومی ساکن بدون والدین	۶۵/۶±۱۴/۲	۶۶±۱۳/۴	۶۸/۲±۱۷
	بومی	۵۸/۲±۹/۳	۵۸/۶±۹/۲	۵۹±۹/۴
	کل	۵۹/۲±۹/۸	۵۹/۶±۹/۶	۶۰/۳±۹/۸

[1]: سنجش نسبت به میانگین ورود به مطالعه

** :P<۰۰۰۱ بسیار معنی داربین گروه ها بر اساس نتایج آزمون تحلیل واریانس یک طرفه

* : P<۰/۰۵ معنی دار بین گروه ها بر اساس نتایج آزمون تحلیل واریانس یک طرفه

جدول۴. میانگین های قند خون ناشتا در هر مرحله زمانی با متغیر های مستقل در افراد شرکت کننده در مطالعه[1]

		قند خون ناشتا		
		مرحله اول	مرحله دوم	مرحله سوم
جنس	مرد	۸۵/۶±۱۵/۴	۸۵/۸±۱۲/۷**	۹۵/۸±۱۰/۴
	زن	۸۸±۱۲	۹۱/۸±۱۳/۹	۹۷/۱±۱۴/۳
	کل	۸۷/۶±۱۲/۸	۹۰/۶±۱۳/۸	۹۶/۹±۱۳/۶
سن	۱۸-۲۱	۸۷/۵±۱۳/۲	۹۰/۸±۱۴/۴	۹۸±۱۴*
	۲۲=>	۸۸±۱۱/۱	۹۰/۲±۱۱/۳	۹۲/۶±۱۱/۳
	کل	۸۷/۶±۱۲/۸	۹۰/۶±۱۳/۸	۹۶/۹±۱۳/۶
وضعیت سکونت	خوابگاهی	۸۶±۱۲/۹	۸۹/۵±۱۴/۴	۹۵/۱±۱۳/۷**
	غیربومی ساکن با والدین	۸۸/۸±۹	۹۸/۲±۱۲/۶	۱۱۲/۵±۹/۳
	غیربومی ساکن بدون والدین	۹۸±۶/۲	۹۷/۸±۱۳/۲	۹۳/۴±۱۸
	بومی	۸۸/۴±۱۲/۸	۹۲/۸±۱۱/۴	۱۰۱/۱±۱۱/۵
	کل	۸۷/۶±۱۲/۸	۹۰/۶±۱۳/۸	۹۶/۸±۱۳/۶

[1]: سنجش نسبت به میانگین ورود به مطالعه

** :P<۰۰۰۱ بسیار معنی داربین گروه ها بر اساس نتایج آزمون تحلیل واریانس یک طرفه

* : P<۰/۰۵ معنی دار بین گروه ها بر اساس نتایج آزمون تحلیل واریانس یک طرفه

جدول۵. میانگین های استرس در هر مرحله زمانی با متغیر های مستقل در افراد شرکت کننده در مطالعه[1]

		استرس		
		مرحله اول	مرحله دوم	مرحله سوم
جنس	مرد	۳۳±۲۱/۵	۳۳±۲۱/۵	۴۴/۶±۲۴/۲
	زن	۳۲/۶±۱۷	۳۳/۶±۱۶/۷	۴۴±۱۷/۴
	کل	۳۲/۷±۱۷/۹	۳۳/۹±۱۷/۶	۴۴/۱±۱۸/۹
سن	۱۸-۲۱	۳۲/۴±۱۶/۹	۳۳/۲±۱۶/۹	۴۴/۳±۱۹
	۲۲=<	۳۳/۸±۲۱/۸	۳۶/۸±۲۰/۳	۴۳/۷±۱۸/۷
	کل	۳۲/۷±۱۷/۹	۳۳/۹±۱۷/۶	۴۴/۱±۱۸/۹
وضعیت سکونت	خوابگاهی	*۳۴/۱±۱۸/۴	**۳۵/۶±۱۷/۹	**۴۵/۶±۱۸/۴
	غیربومی ساکن با والدین	۲۳/۳±۱۱/۲	۲۰±۱۳	۳۰±۱۱/۴
	غیربومی ساکن بدون والدین	۴۳±۲۷	۴۹±۱۸/۵	۶۳±۲۰/۸
	بومی	۲۸/۱±۱۴/۷	۲۸/۳±۱۴/۹	۳۹/۲±۱۹
	کل	۳۲/۶±۱۷/۹	۳۳/۹±۱۷/۶	۴۴/۱±۱۸/۹

[1]: سنجش نسبت به میانگین ورود به مطالعه

**: $P<۰۰۰۱$ بسیار معنی داربین گروه ها بر اساس نتایج آزمون تحلیل واریانس یک طرفه

*: $P<۰/۰۵$ معنی دار بین گروه ها بر اساس نتایج آزمون تحلیل واریانس یک طرفه

۲) تفاوت جزیی بین مراحل زمانی با توجه به سایر متغیرهای مستقل

الف) از نظر وزن

بر اساس آزمون تحلیل اندازه های تکراری بین مرحله زمانی مشاهده و جنسیت بر وزن اثر متقابل معناداری وجود ندارد.

بر اساس همین آزمون بین مرحله زمانی مشاهده و گروه سنی بر وزن اثر متقابل بسیار معناداری وجود دارد($P=۰/۰۰۲$). به این صورت که هرچه سن کمتر باشد میزان افزایش وزن در این افراد به هنگام قرار گرفتن در دوران امتحانات به طور معناداری بیشتر است.

این آزمون نشان داد که بین مرحله زمانی مشاهده و وضعیت سکونت بر وزن اثر متقابل معناداری وجود ندارد.

بر اساس آمار گزارش نشده این طرح ، اثر متقابل بین مرحله زمانی مشاهده و وضعیت تأهل، مقطع تحصیلی، رده معدل، رضایتمندی از معدل، BMI به هنگام ورود به مطالعه و وضعیت اشتهای دانشجویان بر وزن ارتباط معناداری را نشان نداد.

ب) از نظر FBS

بر اساس آزمون تحلیل اندازه های تکراری بین مرحله زمانی مشاهده و جنسیت بر FBS اثر متقابل معناداری وجود ندارد. اما همانطور که قابل مشاهده است این امر نزدیک به معناداری است.

بر اساس همین آزمون بین مرحله زمانی مشاهده و گروه سنی بر FBS اثر متقابل معناداری وجود ندارد.

از دیگر نتایج بدست آمده بر اساس این آزمون می توان به عدم وجود اثر متقابل معنادار بین مرحله زمانی مشاهده و وضعیت سکونت بر FBS اشاره کرد.

بر اساس آمار گزارش نشده این طرح ، اثر متقابل بین مرحله زمانی مشاهده و وضعیت تأهل، رده معدل، رضایتمندی از معدل،

BMI به هنگام ورود به مطالعه و وضعیت اشتهای دانشجویان بر FBS ارتباط معناداری را نشان نداد.

ج) از نظر نمره استرس

بر اساس آزمون تحلیل اندازه های تکراری بین مرحله زمانی مشاهده و جنسیت بر استرس اثر متقابل معناداری وجود نداشت.

بر اساس همین آزمون بین مرحله زمانی مشاهده و گروه سنی بر استرس اثر متقابل معناداری وجود نداشت.

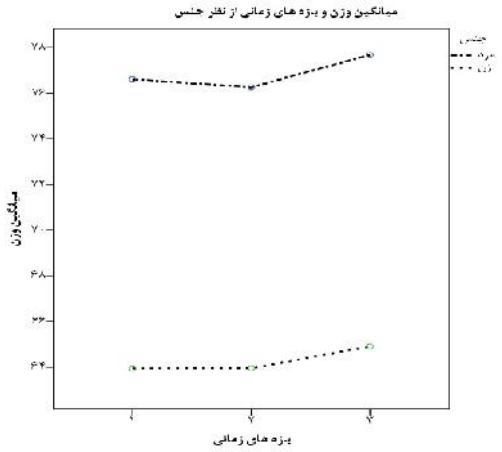
از دیگر نتایج بدست آمده بر اساس این آزمون می توان به عدم وجود اثر متقابل معنادار بین مرحله زمانی مشاهده و وضعیت سکونت بر استرس اشاره کرد.

بر اساس آمار گزارش نشده این طرح ، اثر متقابل بین مرحله زمانی مشاهده و وضعیت تأهل، مقطع تحصیلی، رده معدل، رضایتمندی از معدل، BMI به هنگام ورود به مطالعه و وضعیت اشتهای دانشجویان بر استرس ارتباط معناداری را نشان نداد.

۳) تفاوت کلی با توجه به اثر بقیه متغیرهای مستقل

الف) از نظر وزن

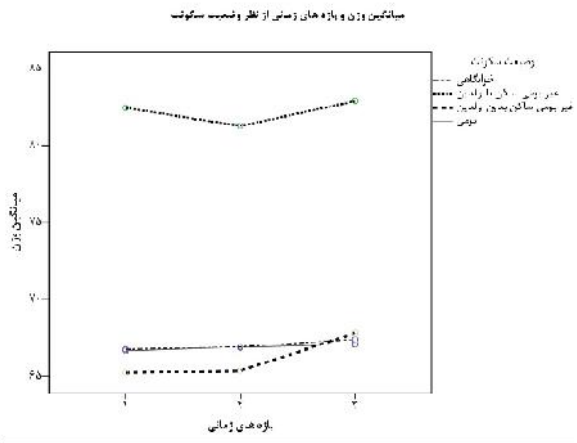
بر اساس نتایج تحلیل واریانس یک طرفه بین میانگین وزن در دو گروه از نظر جنسیت تفاوت بسیار معناداری مشاهده شد($P<۰۰۰۱$). این بدان معنی است که جنس به تنهایی با وزن در ارتباط است به این صورت که وزن در جنس مرد به طور معناداری بیشتر از جنس زن می باشد.این در حالی است که وزن مردان در این ۳ بازه زمانی به طور معناداری با نزدیک شدن به زمان امتحانات پایان ترم افزایش می‌یافت و میزان این افزایش وزن نسبت زنان بالاتر بود (نمودار ۱).



نمودار۱. میانگین وزن و بازه های زمانی از نظر جنس

آزمون تحلیل واریانس یک طرفه بین میانگین وزن در دو گروه از نظر گروه سنی ارتباط معناداری را نشان نداد.

بر اساس نتایج آزمون t مستقل بین میانگین وزن در ۴ گروه از نظر وضعیت سکونت تفاوت بسیار معنادار بود ($P<۰۰۰۱$). به این صورت که به ترتیب بین گروه های غیر بومی ساکن بدون والدین، خوابگاهی، بومی و غیر بومی ساکن با والدین میانگین وزن افزایش می یافت. نسبت شیب افزایش وزن در دانشجویان غیر بومی ساکن بدون والدین در بازه های دوم و سوم به نسبت بقیه گروه ها بالاتر بود (نمودار ۲).

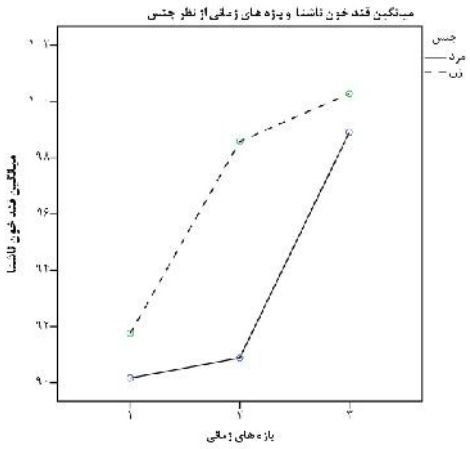


نمودار۲. میانگین وزن و بازه های زمانی از نظروضعیت سکونت

بر اساس آمار گزارش نشده این طرح، تفاوت بین میانگین وزن در هر کدام از گروه ها از نظر وضعیت تأهل، مقطع تحصیلی، رده معدل، رضایتمندی از معدل، BMI به هنگام ورود به مطالعه و وضعیت اشتهای دانشجویان معنادار نبود.

ب) از نظر FBS

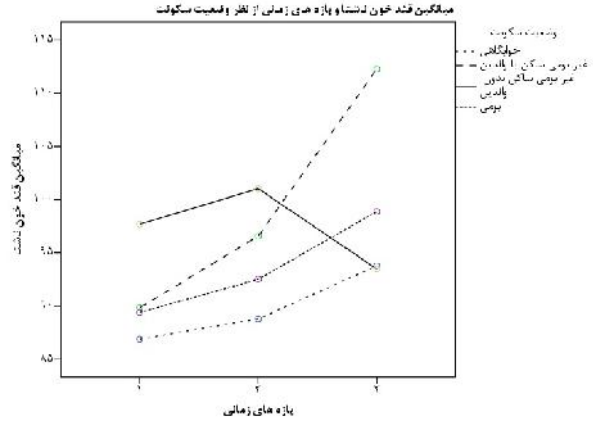
بر اساس نتایج تحلیل واریانس یک طرفه بین میانگین FBS در دو گروه از نظر جنسیت تفاوت بسیار معناداری مشاهده شد (P=۰/۰۳۷). این بدان معنی است که جنس به تنهایی با FBS در ارتباط است به این صورت که FBS در جنس مرد به طور معناداری بیشتر از جنس زن می باشد (نمودار ۳).



نمودار ۳. میانگین قند خون ناشتا و بازه های زمانی از نظرجنس

آزمون تحلیل واریانس یک طرفه بین میانگین FBS در دو گروه از نظر گروه سنی ارتباط معناداری را نشان نداد. اما این ارتباط نزدیک به معناداری بود.

بر اساس نتایج آزمون t مستقل بین میانگین وزن در ۴ گروه از نظر وضعیت سکونت تفاوت معنادار بود (P=۰/۰۰۴). به این صورت که به ترتیب بین گروه‌های خوابگاهی، بومی، غیربومی ساکن با والدین و غیر بومی ساکن بدون والدین میانگین FBS افزایش می‌یافت. و نسبت شیب افزایش FBS در دانشجویان غیر بومی ساکن با والدین در بازه های دوم و سوم به نسبت بقیه گروه ها بالاتر بود و این در حالی است که دانشجویان غیر بومی ساکن بدون والدین میزان FBS در بازه های دوم و سوم کاهش یافت (نمودار ۴).



نمودار ۴. میانگین قند خون ناشتا و بازه های زمانی از نظروضعیت سکونت

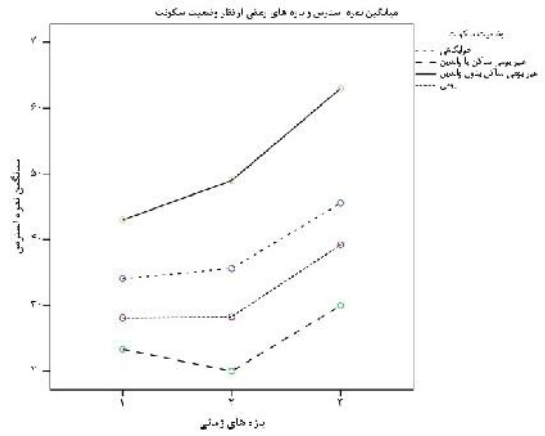
بر اساس آمار گزارش نشده این طرح، تفاوت بین میانگین وزن در هر کدام از گروه ها از نظر وضعیت تأهل، مقطع تحصیلی، رده معدل، BMI به هنگام ورود به مطالعه و وضعیت اشتهای دانشجویان معنادار نبود.

ج) از نظر استرس

بر اساس نتایج تحلیل واریانس یک طرفه بین میانگین استرس در دو گروه از نظر جنسیت تفاوت معنادار نبود.

آزمون تحلیل واریانس یک طرفه بین میانگین استرس در دو گروه از نظر گروه سنی ارتباط معناداری را نشان نداد.

بر اساس نتایج آزمون t مستقل بین میانگین استرس در ۴ گروه از نظر وضعیت سکونت تفاوت بسیار معنادار بود (P<۰۰۰۱). به این صورت که به ترتیب بین گروه های غیر بومی ساکن بدون والدین، خوابگاهی، بومی و غیر بومی ساکن با والدین میانگین نمره استرس کاهش می یافت. و نسبت شیب افزایش استرس در دانشجویان غیر بومی ساکن بدون والدین در بازه های دوم و سوم به نسبت بقیه گروه ها بالاتر بود (نمودار ۵).



نمودار۵- میانگین نمره استرس و بازه های زمانی از نظروضعیت سکونت

بر اساس آمار گزارش نشده این طرح، تفاوت بین میانگین وزن در هر کدام از گروه ها از نظر وضعیت تأهل، مقطع تحصیلی، رضایتمندی از معدل، BMI به هنگام ورود به مطالعه و وضعیت اشتهای دانشجویان معنادار نبود.

بحث و نتیجه گیری

مطالعه حاضر از این حیث متفاوت است که تاکنون مطالعه مشابهی تاکنون نه در داخل و نه در خارج از کشور صورت نگرفته است که هر دو مولفه تغییرات وزن و سطح سرمی قند خون ناشتا را در دوره امتحانات دانشجویان مورد بررسی قرار دهد.

بر حسب نتایج مطالعه حاضر شرایط امتحانات پایان ترم برای دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی لرستان می‌تواند استرس زا باشد، به طوریکه تفاوت نمره استرس در بازه های زمانی مراحل اول و دوم در مقایسه با تفاوت آن در مراحل دوم و سوم نمونه گیری افزایش معناداری را نشان داد. همسو با نتایج این مطالعه، علی پور طی مطالعه ای که بر روی ۱۰۰ نفر در تهران انجام داد بیان کردند میزان کورتیزول در دوره امتحانات پایان ترم بطور معنا داری ($P<0/05$) افزایش یافته است. این امر بر امکان استرس زا بودن امتحانات پایان ترم تأکید می کند (۳۷). در مطالعه دیگری که پور معماری و نگارنده انجام دادند بیان شد که قرار گرفتن در شرایط امتحانات پایان ترم استرس زا است که از این حیث با نتایج مطالعه ی حاضر همسو است (۲).

طی نتایج مطالعه حاضر، رابطه قرار گرفتن در شرایط استرس زا چون امتحانات پایان ترم و تغییرات وزن به لحاظ آماری معنادار نبود. این در حالی بود که رابطه تغییرات وزن و BMI ورود به مطالعه از لحاظ آماری معنادار نبود.

غیر همسو با نتایج این مطالعه اسلوچوور و همکاران در سال ۱۹۸۱ بیان کردند که امتحانات پایان ترم در دانشکده ها بر روی افراد چاق به صورت تأثیر افزایشی در دریافت کالری و در افراد با وزن طبیعی تأثیری نداشته است (۳۸).

در همان سال طی مطالعه ای که کانوی و همکاران انجام دادند نشان داده شد که افزایش مصرف غذا در پاسخ به استرس در زنان نسبت به مردان بیشتر روی می دهد چرا که مردان در شرایط استرس زا بیشتر رو به استعمال دخانیات می آورند (۳۹). این در حالی است که مطالعه ما نشان می دهد اگرچه میزان تغییر وزن مردان در دوران امتحانات پایان ترم بیشتر است اما رابطه تغییرات وزن در دوران امتحانات و جنسیت از لحاظ آماری معنادار نیست. همچنین غیر همسو با نتایج مطالعه حاضر؛ محلوم طی مطالعه ای که در رابطه با مصرف الکل و استرس در سال ۱۹۹۸ در نروژ انجام داد بیان کرد که زنان در شرایط استرس زا رو به مصرف بیشتر غذا می آورند در حالیکه این پاسخ در مردان بیشتر در مورد مصرف الکل روی می دهد. بنابراین میزان افزایش وزن مردان بیشتر خواهد بود (۴۰).

اما همسو با نتایج این مطالعه، کوونن و همکاران روی ۳۷۱۶۱ زن و ۸۶۴۹ مرد مطالعه ای انجام دادند که در طی آن رابطه ضعیفی بین استرس های کاری و BMI مشاهده شد آنها بیان کردند که تأثیر استرس در کاهش مواد غذایی در افراد است به این صورت که با افزایش استرس BMI بدون تغییر می ماند و یا کاهش پیدا می کند اما این امر در مورد مردان شرکت کننده بیشتر به

صورت ثبات BMI و در رابطه با زنان شرکت کننده در مطالعه به صورت کاهش BMI اثر می کند اگرچه که کلیه تفاوت های گفته از لحاظ آماری معنادار نیست (۴۱).

شاید علت رابطه تغییرات وزن در دوران استرس و جنسیت را بتوان در مطالعه ی Naoko Nishitani و همکاران جویا شد. آنها بیان کردند که قرار گرفتن در شرایط استرس زای محیط کار بر عادات غذایی فرد تأثیر گذار است. در مطالعه ی آنان ۴۳۱ مرد با BMI زیر ۲۵ و ۱۶۴ مرد با BMI بالای ۲۵ شرکت کردند که طی نتایج آن بیان شد رفتار هایی مانند خوردن تا مرز سیری، سریع غذا خوردن و پرخوری عصبی با چاقی در ارتباط بود. همچنین مواردی چون خستگی، عصبانیت، افسردگی و احساس مدت زمان کم برای انجام امور محوله تاثیر به سزایی در افزایش مواد غذایی دریافتی خصوصاً غذاهای چرب و شیرین داشت (۱۳).

همسو با نتایج این مطالعه در سال ۲۰۰۶ مطالعه ای در هلند روی مردان و زنان ۱۸ تا ۶۰ ساله در رابطه با تاثیر جنسیت روی افزایش وزن در شرایط استرس زا صورت گرفت. نتایج آن بر این امر تاکید داشتند که مردان چاق نسبت به زنان جاق در شرایط نا مناسب تری نسبت به موضوع مورد بررسی قرار گرفته اند چرا که مردان در شرایط استرس زا حاکی از افزایش بیشتر BMI نسبت به زنان شرکت کننده در مطالعه رنج می بردند اما این تفاوت از لحاظ آماری معنادار نبود (۴۲).

طی نتایج این مطالعه با تعدیل اثر سایر متغیر های مستقل مشاهده شد که در طول بازه های زمانی هر چه سن فرد کمتر باشد میزان افزایش وزن وی بیشتر خواهد بود و این تفاوت از لحاظ آماری معنادار بود.

همسو با نتایج این مطاله Kyung و همکاران نشان دادند که با افزایش سن میزان استرس و BMI ناشی از قرار گرفتن در شرایط استرس زا کاهش می یابد (۴۳). شاید بتوان علت آنرا در افزایش تجربه فرد در مقابله با شرایط استرس زا بیان کرد.

در سال ۲۰۰۹ ، Kyung و همکاران مطالعه ای را در کره بر روی بزرگسالان (۱۸۸ مرد و ۲۲۴ زن) در رابطه با عادات غذایی و استرس انجام دادند که طی آن نشان داده شد ۵۶٪ افراد تحت مطالعه با قرار گرفتن در شرایط استرس زا دچار تغییر BMI شدند که ۳۲٪ از آنها افزایش BMI را نشان دادند (۴۳) که از این حیث با نتایج مطالعه حاضر غیر همسو است چرا که نتایج این مطالعه نشان می دهد با قرار گرفتن در شرایط استرس زای امتحانات پایان ترم تغییرات وزن به صورت افزایشی رخ می دهد اما این تفاوت از لحاظ آماری معنادار نیست.

اما آنچه که حائز اهمیت است تفاوت معنادار تغییرات FBS در دوران امتحانات پایان ترم نیمسال اول دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی لرستان است به گونه ای که به طور کلی با نزدیک شدن به ایام امتحانات رفته رفته سطح FBS افزایش معناداری را نشان داد. همسو با نتایج این مطالعه بالفور و همکاران در سال ۱۹۹۳ بیان کردند که با قرار گرفتن در شرایط استرس زا سطح FBS به طور معنادار و پایداری افزایش می یابد که می توان علت آنرا در تغییرات هورمونی ناشی از ایجاد استرس جویا شد. این افزایش می تواند برای سلامت فرد بسیار مخاطره آمیز باشد (۴۴).

لوید و همکاران طی مطالعه ای که در سال ۱۹۹۹ انجام دادند نتایج مشابهی را بیان داشتند که با قرار گرفتن در شرایط استرس زا سطح FBS در افراد غیر دیابتی نیز به طور پایدار و معناداری افزایش می یابد (۴۵).

برخلاف نتایج این مطالعه، مارا و همکاران طی مطالعه ای که در سال ۲۰۰۲ انجام دادند بیان کردند که زنان در پاسخ به استرس میزان افزایش FBS بیشتری را نشان می دهند (۴۶) در حالیکه در مطالعه حاضر تغییرات FBS در جنس مرد بالاتر بود.

از محدودیت های این مطالعه می توان به کوتاه بودن بازه های زمانی، عدم وجود مطالعات مشابه جهت پروراندن دقیق تر اهداف،

وجود خطای غیر قابل انکار دستگاههای گلوکومتر و موارد این چنینی اشاره کرد.

این مطالعه حاصل از یک طرح تحقیقاتی با موضوع مشترک است. بدلیل توصیفی-تحلیلی بودن نتایج حاصل از آنالیز آماری و بررسی چندین متغیر به صورت همزمان، تنها متغیر هایی که از نظر نویسندگان قابلیت گزارش داشته اند در بخش یافته ها به تفضیل بیان شده است و بقیه متغیر ها و ارتباط آنان با مولفه‌های مطالعه به صورت خلاصه و تنها در بخش یافته ها به آن اشاره شده است

یافته های مطالعه حاضر نشان می دهد که شرایط امتحانات پایان ترم برای دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی لرستان می‌تواند استرس زا باشد و تغییرات وزن در دوران امتحانات پایان ترم دانشگاه علوم پزشکی لرستان از لحاظ آماری معنا دار نبود. این در حالی است که افزایش سطوح FBS در دوران امتحانات به طور معناداری دیده می شود و این امر می تواند تهدید جدی برای سلامت عمومی دانشجویان باشد.

تشکر و قدردانی

از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی لرستان به جهت تأمین بودجه مورد نیاز جهت انجام طرح قدردانی می گردد. همچنین نویسندگان بر خود لازم می دانند مراتب تشکر و قدردانی خود را از کلیه دانشجویانی که در طرح شرکت کرده اند و همچنین آقای حامد خدایی و خانم ها پریسا طه و مینا تقی آبادی که به عنوان پرسشگر در طرح همکاری داشته اند، اعلام دارند.

References

1. Yaghoubi YM, Javadi M. Organizational commitment and job stress at Isfahan university of Medical Sciences teaching hospitals managers. Journal of Health Administration.2008;11(33):63-68. (In Persian)
2. Pourmemari MH, Negarande R. The effect of the use of relaxation techniques on anxiety and salivary immunoglobulin A titers of Nursing and Midwifery students of Zanjan during final exams in 1378. ZUMS Journal. 2000;8(33):23-29. (In Persian)
3. JB O. Stress: a new disease of civilization. Tehran, Iran :Roshd; 1998.
4. Esfandiari GH. Stress Factors and their Relation with General Health in Students of Kurdistan University of Medical Sciences in Year 1999. Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences. 2001;5(2):17-21.(In Persian)
5. Roseman IJ, Dhawan N, Rettek SI, Naidu R, Thapa K. Cultural differences and cross-cultural similarities in appraisals and emotional responses. Journal of Cross-Cultural Psychology. 1995;26(1):23-48.
6. Kafi M BJ. The relationship between education and mental health status. Journal of Reproduction and Infertility. 1998;3(4):59-67.
7. Adomat R, Killingworth A. Care of the critically ill patient: The impact of stress on the use of touch in intensive therapy units. Journal of Advanced Nursing. 1994;19(5):912-922.
8. Mesbah AA. Relationship between the amount of frustration in dormitory's students. Journal of Reproduction and Infertility. 2006;12(45):154-159.
9. Dixon WA, Rumford KG, Heppner PP, Lips BJ. Use of different sources of stress to predict hopelessness and suicide ideation in a college population. Journal of Counseling Psychology.1992;39(3):342.
10. Lauer CJ, Krieg JC. Sleep in eating disorders. Sleep Medicine Reviews. 2004;8(2):109-118.
11. Willie JT, Chemelli RM, Sinton CM, Tokita S, Williams SC, Kisanuki YY, et al. Distinct Narcolepsy Syndromes in Orexin Receptor-2 and Orexin Null Mice: Molecular Genetic Dissection of Non-REM and REM Sleep Regulatory Processes. Neuron. 2003;38(5):715-730.
12. Willie JT, Chemelli RM, Sinton CM, Yanagisawa M. To eat or to sleep? Orexin in the regulation of feeding and wakefulness. Annual Review of Neuroscience. 2001;24(1):429-458.
13. Nishitani N, Sakakibara H, Akiyama I. Eating behavior related to obesity and job stress in male Japanese workers. Nutrition. 2009;25: 45-50.
14. Bray GA. Risks of obesity. Endocrinology & Metabolism Clinics of North America. 2003;32(4):787-804.
15. Mukaida H, Maruhama Y. Obesity and syndrome X. Nihon Rinsho Japanese Journal of Clinical Medicine.1995;53:577-581.
16. Rashid MN, Fuentes F, Touchon RC, Wehner PS. Obesity and the risk for

cardiovascular disease. Preventive Cardiology. 2003;6(1):42-47.
17. Torres SJ, Nowson CA. Relationship between stress, eating behavior, and obesity. Nutrition. 2007;23(11):887-894.
18. Popkin BM, Duffey K ,Gordon-Larsen P. Environmental influences on food choice, physical activity and energy balance. Physiology & Behavior. 2005;86(5):603-613.
19. Blundell J, Goodson S, Halford J. Regulation of appetite: role of leptin in signalling systems for drive and satiety. International journal of obesity and related metabolic disorders. Journal of the International Association for the Study of Obesity. 2001;25:S29.
20. Charmandari E, Tsigos C, Chrousos G. Endocrinology of the stress response 1. Annu Rev Physiol. 2005;67:259-284.
21. Schiffman SS, Graham BG, Sattely-Miller EA, Peterson-Dancy M. Elevated and sustained desire for sweet taste in African-Americans: a potential factor in the development of obesity. Nutrition. 2000;16(10):886-893.
22. Bhatia V, Tandon RK. Stress and the gastrointestinal tract. Journal of Gastroenterology and Hepatology. 2005;20(3):332-339.
23. Epel E, Lapidus R, McEwen B, Brownell K. Stress may add bite to appetite in women: a laboratory study of stress-induced cortisol and eating behavior. Psychoneuroendocrinology.2001;26(1):37-49.
24. Michaud C, Kahn J, Musse N, Burlet C, Nicolas J, Mejean L. Relationships between a critical life event and eating behaviour in high school students. Stress Medicine. 1990;6(1):57-64.
25. Mehrabi A FL, Emami MH ,Rajab AA. effectiveness of stress management based on the theory of cognitive - behavioral therapy on glycemic control and reduce the emotional problems of type 1 diabetes. IJDLD. 2009;8(2):103-114. (In Persian)
26. Esmaillzadeh A, Kimiagar M, Mehrabi Y, Azadbakht L ,Hu FB, Willett WC. Dietary patterns, insulin resistance, and prevalence of the metabolic syndrome in women. The American Journal of Clinical Nutrition. 2007;85(3):910-918.
27. Esmaillzadeh A, Mirmiran P, Azadbakht L, Etemadi A, Azizi F. High prevalence of the metabolic syndrome in Iranian adolescents. Obesity. 2006;14(3):377-382.
28. Wada T, Fukumoto T, Ito K, Hasegawa Y, Osaki T, Ban H. Of the three classifications of healthy lifestyle habits, which one is the most closely associated with the prevention of metabolic syndrome in Japanese? Internal Medicine. 2009;48(9):647-655.
29. Prasad H, Ryan DA, Celzo MF, Stapleton D. Metabolic Syndrome. Postgraduate Medicine. 2012;124(1): 21-30.
30. Isharwal S, Misra A, Wasir J, Nigam P. Diet & insulin resistance: a review & Asian Indian perspective. Indian J Med Res. 2009;129(5):485-499.
31. Snoek FJ, Skinner TC. Psychological aspects of diabetes management. Medicine. 2006;34(2):61-62.

32. Bradley C. Contributions of psychology to diabetes management. British Journal of Clinical Psychology. 1994;33(1):11-21.
33. Min C, Noh H, Kang YS, Sim HJ, Baik HW, Song WO, et al. Breakfast patterns are associated with metabolic syndrome in Korean adults. Nutrition Research and Practice. 2012;6(1):61-67.
34. Razavi Z. Frequency of hyperglycemic stress in hospitalized patients aged two to fourteen days at Ghaem Children Hospital in Hamedan. Goums. 2003;5(11):26-30.
35. Ganji H. Personality Assessment. Tehran, Iran: Savalan; 2007.
36. Mahan LK, Raymonnd J. Krauses Food & the Nutrition Care Process. 13 ed. USA: Saunders; 2012.
37. Alipour A. Examination stress on salivary cortisol and heart rate changes and the role of personality traits on them. Goums. 2006;8(2):19-26.
38. Slochower J, Kaplan SP, Mann L. The effects of life stress and weight on mood and eating. Appetite. 1981;2(2):115-125.
39. Conway TL, Vickers Jr RR, Ward HW, Rahe RH. Occupational stress and variation in cigarette, coffee, and alcohol consumption. Journal of Health and Social Behavior.1981:155-165.
40. Mehlum L. Alcohol and stress in Norwegian United Nations peacekeepers. Military Medicine.1999;164(10):720-724.
41. Kouvonen A, Kivimäki M, Cox SJ, Cox T, Vahtera J. Relationship between work stress and body mass index among 45,810 female and male employees. Psychosomatic Medicine. 2005;67(4):577-583.
42. Larsen JK, van Strien T, Eisinga R, Engels RC. Gender differences in the association between alexithymia and emotional eating in obese individuals. Journal of Psychosomatic Research. 2006;60(3):237-243.
43. Kim HK, Kim JH. Relationship between stress and eating habits of adults in Ulsan. Korean Journal of Nutrition. 2009;42(6):536-546.
44. Balfour L, White DR, Schiffrin A, Dougherty G, Dufresne J. Dietary disinhibition, perceived stress, and glucose control in young, Type 1 diabetic women. Health Psychology.1993;12(1):33.
45. Lloyd CE, Dyer PH, Lancashire RJ, Harris T, Daniels JE, Barnett AH. Association between stress and glycemic control in adults with type 1 (insulin-dependent) diabetes. Diabetes Care.1999;22(8):1278-1283.
46. Marra G, Cotroneo P, Pitocco D, Manto A, Di Leo MA, Ruotolo V, et al. Early increase of oxidative stress and reduced antioxidant defenses in Patients with uncomplicated type 1 diabetes a case for gender difference. Diabetes Care. 2002;25(2): 70-75.