

ارتباط بین دریافت ریزمغذی‌ها، ویتامین‌های محلول در چربی و شاخص‌های آنتروپومتریک با افسردگی در دانشجویان پسر رشته پزشکی

نویسندگان:

سجاد صادقی نژاد علم‌آبادی*^۱، احمد بلوری^۲، منصور شهرکی^۳

۱- دکتری پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران
 ۲- متخصص قلب و عروق، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران
 ۳- دکتری علوم تغذیه، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

Pars Journal of Medical Sciences, Vol.21, No.1, Spring 2023

چکیده:

مقدمه: افسردگی از شایع‌ترین اختلالات روانی است. با توجه به این که ریزمغذی‌ها نقش به‌سزایی در سلامت جسمی و روانی افراد دارند، این مطالعه به منظور بررسی ارتباط بین مواد مغذی دریافتی و نمایه‌های آنتروپومتریک با افسردگی در دانشجویان پسر رشته پزشکی دانشگاه علوم پزشکی یزد در سال ۱۴۰۰ انجام شد.

روش کار: در این مطالعه مقطعی، ۲۴۵ نفر از دانشجویان پسر شرکت کردند. میزان دریافتی مواد مغذی با استفاده از پرسش‌نامه یادآمد خوراک اندازه‌گیری شد. ارزیابی‌های تن‌سنجی شامل شاخص توده بدن، نسبت دور کمر به دور باسن و نسبت دور کمر به قد با روش‌های استاندارد انجام شد. نمره افسردگی با پرسش‌نامه افسردگی بک تعیین شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از SPSS نسخه ۲۶ استفاده شد.

یافته‌ها: میانگین سن شرکت‌کنندگان $22/7 \pm 2/3$ سال بود. میانگین شاخص توده بدن $23/56 \pm 8/35$ کیلوگرم بر متر مربع، میانگین نسبت دور کمر به دور باسن $0/1 \pm 0/9$ سانتی‌متر و میانگین نسبت دور کمر به قد $0/3 \pm 0/48$ سانتی‌متر بود. نمره افسردگی با شاخص توده بدن، نسبت دور کمر به دور باسن و نسبت دور کمر به قد طبیعی به طور معناداری کمتر بود ($P < 0/05$). همچنین میانگین نمره افسردگی در گروه دریافت‌کننده مقدار مناسب سلنیوم، منیزیم و ویتامین D به طور معناداری از گروه با دریافت نامناسب آن‌ها کمتر بود ($P < 0/05$).

نتیجه‌گیری: افزایش شاخص توده بدن، نسبت دور کمر به دور باسن و نسبت دور کمر به قد و کاهش مصرف سلنیوم، منیزیم و ویتامین D می‌تواند با افزایش بروز افسردگی در دانشجویان پزشکی ارتباط داشته باشد. بنابر این، کنترل وزن بدن در شرایط ایده‌آل و دریافت کافی سلنیوم، منیزیم و ویتامین D به عنوان راه‌های پیشگیرانه مقابله با برخی از اختلالات خلقی از جمله افسردگی توصیه می‌شود.

Pars J Med Sci 2023;21(1):53-61

واژگان کلیدی: ویتامین، ریزمغذی، آنتروپومتري، افسردگی، دانشجویان

مقدمه:

همچون چاقی، فشار خون بالا، بیماری‌های قلبی - عروقی، بیماری آلزایمر ارتباط دارد [۳]. به طور کلی، عوامل خطر شناخته شده برای افسردگی را می‌توان در چهار دسته طبقه‌بندی کرد: دسته اول، عوامل خطر اجتماعی - اقتصادی همچون جنسیت، درآمد، تحصیلات، فعالیت‌های غیراقتصادی، طلاق، سوگ، استعمال دخانیات و وابستگی به نیکوتین و وضعیت شغلی را در

افسردگی نوعی اختلال خلقی با بار بیماری بالا در سراسر جهان است [۱]. تخمین زده می‌شود که ۳۲۲ تا ۳۵۰ میلیون نفر در سراسر جهان با این اختلال درگیر باشند [۲]. در سطح جهانی، اختلال افسردگی یکی از شایع‌ترین اختلالات روان پزشکی است که در آن فرد با احساس گناه، حالت افسردگی، افزایش خستگی پذیری و اضطراب مبتلا است. این اختلال با بیماری‌های مختلفی

* نویسنده مسئول، نشانی: رفسنجان، بلوار شهید خالویی، کوچه ۵، فرعی غربی ۷، پلاک ۲، کد پستی: ۷۷۱۴۶۴۵۹۱۴، رفسنجان، ایران.

پست الکترونیک: sajadsadeghinejad@gmail.com

تلفن تماس: ۰۹۱۳۴۹۲۰۴۰۲

پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۰۸

اصلاح: ۱۴۰۲/۰۴/۰۶

دریافت: ۱۴۰۲/۰۱/۱۹

دانشجویان پسر رشته پزشکی دانشگاه علوم پزشکی یزد و در نهایت ارتقای سلامت روان دانشجویان پزشکی انجام شد.

روش کار:

این مطالعه توصیفی - مقطعی در سال ۱۴۰۰ روی دانشجویان پسر رشته پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد انجام شد. سابقه ابتلا به بیماری‌های سوء جذب (سلیاک و...)، بیماری‌های گوارشی، بدخیمی‌ها و بیماری‌های مزمن، ابتلا به سایر اختلالات روان پزشکی به جز افسردگی و مصرف مکمل‌های غذایی از معیارهای خروج از مطالعه در نظر گرفته شدند. حجم نمونه بر اساس مطالعه مشابه و رابطه زیر تعداد ۲۴۵ نفر تعیین شد [۱۳].

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 \times P(1-P)}{e^2} = \frac{1.96^2 \times 0.2 \times 0.8}{0.05^2} = 245$$

در این مطالعه، نمونه‌گیری به صورت چند مرحله‌ای انجام شد. در مرحله اول، فهرست دانشجویان سال‌های ورودی مختلف مشخص شد و سپس بر اساس جدول اعداد تصادفی از بین آن‌ها انتخاب و برای شرکت در مطالعه دعوت به عمل آمد. با توجه به این که مدت تحصیل در رشته پزشکی هفت سال بوده و مقاطع مختلفی را شامل می‌شود، برای کاهش تاثیر طول مدت تحصیل و تفاوت مقاطع در نتایج نهایی سعی شد که حتی‌الامکان پراکندگی شرکت‌کنندگان در سال‌های مختلف تحصیلی یکسان باشد. تعداد نمونه‌های گرفته شده از هر مقطع با طول مدت آن مقطع متناسب بود.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها در این مطالعه، پرسش‌نامه بین‌المللی افسردگی بک و پرسشنامه یادآمد خوراک بود. پرسش‌نامه افسردگی بک شامل سیزده پرسش است که سیزده مقوله مختلف در ارتباط با افسردگی را بررسی می‌کند [۱۴]. امتیاز ۰ تا ۴ طبیعی بوده و امتیازات ۵ تا ۷ افسردگی خفیف، ۸ تا ۱۵ افسردگی متوسط و ۱۶ تا ۳۹ افسردگی شدید را نشان می‌دهد. برای تعیین وضعیت دریافت غذایی از پرسش‌نامه ۲۴ ساعته یادآمد خوراک استفاده شد. این پرسش‌نامه در سه روز متوالی شامل دو روز عادی و یک روز تعطیل تکمیل شد. پس از تکمیل این پرسش‌نامه، وضعیت تعلق هریک از مواد غذایی مصرفی به گروه‌های غذایی مختلف مشخص شد و در نهایت، میزان دریافت هر فرد از هریک از گروه‌های غذایی در هر روز تعیین شد. روایی و پایایی این ابزار در مطالعه حسینی اصفهانی و همکاران مورد تایید قرار گرفته است [۱۵].

شاخص‌های تن سنجی همچون وزن بدن، قد، دور کمر و دور باسن اندازه‌گیری و شاخص توده بدن (BMI)، نسبت دور کمر به دور باسن (WHpR) و نسبت دور کمر به قد (WHtR) محاسبه

بر می‌گیرد. دسته دوم، عوامل تن‌سنجی مرتبط با چاقی از جمله شاخص توده بدن، دور کمر و وزن است [۴، ۵]. دسته سوم عوامل بیوشیمیایی همچون پلاکت‌ها، کلسترول تام، تری‌گلیسیرید، کلسترول، هموگلوبین، هماتوکریت، گلوکز را در بر می‌گیرد. دسته آخر شامل عوامل ژنتیکی برای نمونه، خطر افسردگی پس از طلاق و یا سوگ است [۶].

دوران دانشجویی با استرس‌های مختلفی ناشی از الزامات تحصیلی، محدودیت‌های زمانی و سازگاری‌های اجتماعی همراه است. این دوران به‌ویژه برای دانشجویان پزشکی ممکن است با چالش‌های همچون حجم کاری زیاد، تعهد زمانی، تعدد ارزیابی‌ها و همچنین فشارهای محیط بالینی نیز همراه باشد. یک متاتحلیل نشان داد که افسردگی تقریباً یک سوم دانشجویان پزشکی در سراسر جهان را تحت تاثیر قرار داده و شیوع کلی علائم افسردگی در بین دانشجویان پزشکی بیشتر از میزان آن در جمعیت عمومی است [۶، ۷]. در دانشجویان پزشکی، شیوع افسردگی بین ۲/۹ تا ۳۸/۲ درصد بوده و این شیوع در مقایسه با جمعیت عمومی بیشتر است. اکثر مطالعات نشان می‌دهند که افسردگی در طول آموزش پزشکی با افزایش همراه است و این افزایش در زنان بارزتر است (۸). یافته‌های مطالعات نشان می‌دهد که شیوع این اختلال بسته به سن، مرحله آموزش پزشکی، روش ارزیابی افسردگی و موقعیت مکانی دانشجویان پزشکی متفاوت است [۷، ۸].

افسردگی دانشجویان پزشکی با سوء مصرف مواد، خودکشی، اختلال در عملکرد حرفه‌ای، مهارت‌های بین فردی [۹]، حرفه‌ای‌گری [۱۰] و از همه مهم‌تر سلامت جسمی مرتبط است. نتایج مطالعات انجام شده روی جمعیت عمومی، حاکی از وجود ارتباط بین شاخص‌های آنروپومتریک و تغذیه نامناسب با اختلال افسردگی است و این ارتباط همچنان محل بحث است. مطالعات موجود الگوهای مختلفی را برای ارتباط بین شاخص‌های آنروپومتریک یا چاقی و اختلال افسردگی گزارش کرده‌اند. مطالعات نشان داده‌اند که تغذیه مناسب از جمله مصرف کافی ریزمغذی‌هایی همچون روی، منیزیم، سلنیوم و ویتامین‌ها همواره از اصلی‌ترین ترکیبات لازم برای سلامتی جسمی و روانی افراد بوده و کمبود آن‌ها با اختلال افسردگی در برخی از مطالعات ارتباط معناداری داشته‌است [۱۱، ۱۲].

با توجه به اهمیت افسردگی و پیامدهای جبران‌ناپذیر آن از یک سو و شیوع قابل توجه این اختلال در بین دانشجویان پزشکی از سوی دیگر، به نظر می‌رسد تعیین و ارزیابی عوامل موثر بر این اختلال در طول دوره طولانی مدت رشته پزشکی از اهمیت بالایی برخوردار باشد. مطالعه حاضر با هدف بررسی ارتباط اختلال افسردگی با مواد مغذی دریافتی و شاخص‌های آنروپومتریک در

شده توسط DRI/I (Dietary Reference Intake) در نمودار ۱ قابل مشاهده است.

بر اساس نتایج به دست آمده، میانگین نمره افسردگی بر اساس پرسش نامه بک در شرکت کنندگان $2/33 \pm 5/51$ بود. $38/36$ درصد از شرکت کنندگان به افسردگی مبتلا نبودند و $37/5$ درصد از افسردگی خفیف، $13/87$ درصد از افسردگی متوسط و $9/79$ درصد از افسردگی شدید رنج می بردند.

مقایسه میانگین نمره افسردگی بر اساس شاخص توده بدن نشان داد که میانگین نمره افسردگی در گروه با شاخص توده بدنی طبیعی از بقیه گروهها به طور معناداری کمتر است ($P < 0/05$). همچنین میانگین نمره افسردگی بر اساس WHtR و WHpR نیز حاکی از آن بود که میانگین نمره افسردگی در گروه با دو شاخص مذکور طبیعی از گروه غیرطبیعی به طور معناداری کمتر است ($P < 0/05$) (جدول ۵).

مقایسه میانگین نمره افسردگی بر اساس مواد مغذی نشان داد، میانگین نمره افسردگی در گروه با دریافت مناسب روی، ویتامین E، ویتامین A و ویتامین K با گروه دریافت غیرمناسب آنها تفاوت معنادار آماری ندارند ($P > 0/05$)، اما میانگین نمره افسردگی در گروه با دریافت مناسب سلنیوم، منیزیم و ویتامین D به طور معناداری از گروه با دریافت نامناسب آنها کمتر است ($P < 0/05$) (جدول ۵).

شد. به منظور حذف خطای فردی، همه اندازه گیری ها توسط یک نفر انجام شد. تمامی داده های کمی به صورت میانگین و انحراف معیار و داده های کیفی با استفاده از درصد و توزیع فراوانی گزارش شدند. به منظور تحلیل داده ها از نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ استفاده شد. در بخش تحلیل داده ها، برای بررسی همبستگی بین متغیرها در صورت نرمال بودن توزیع آنها از آزمون همبستگی پیرسون و در صورت غیر نرمال بودن توزیع داده ها، از آزمون های ناپارامتری معادل استفاده شد. به منظور مقایسه میانگین داده ها نیز از آزمون تی استفاده شد. از آزمون تحلیل واریانس یک طرفه برای سنجش میان متغیرهای مستقل با افسردگی استفاده شد. برای طبقه بندی شاخص های آنتروپومتریک از آزمون مربع کای استفاده شد. سطح معناداری $P < 0/05$ در نظر گرفته شد.

یافته ها:

مطالعه حاضر روی ۲۴۵ نفر از دانشجویان پسر رشته پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد انجام شد. فراوانی متغیرهای مورد مطالعه (استعمال سیگار، استعمال قلیان، اعتیاد، ابتلا به بیماری، استفاده از مکمل های تغذیه ای، ابتلا به افسردگی و ابتلا به اختلال روان پزشکی) دانشجویان در جدول ۱ آورده شده است. شاخص های آنتروپومتري در جدول ۲، طبقه بندی نسبت دور کمر به دور باسن و نسبت دور کمر به قد بر حسب میزان استاندارد در جدول ۳ و میانگین مقادیر ریزمغذی و مقادیر توصیه

جدول ۱: فراوانی متغیرهای وصفی مورد مطالعه

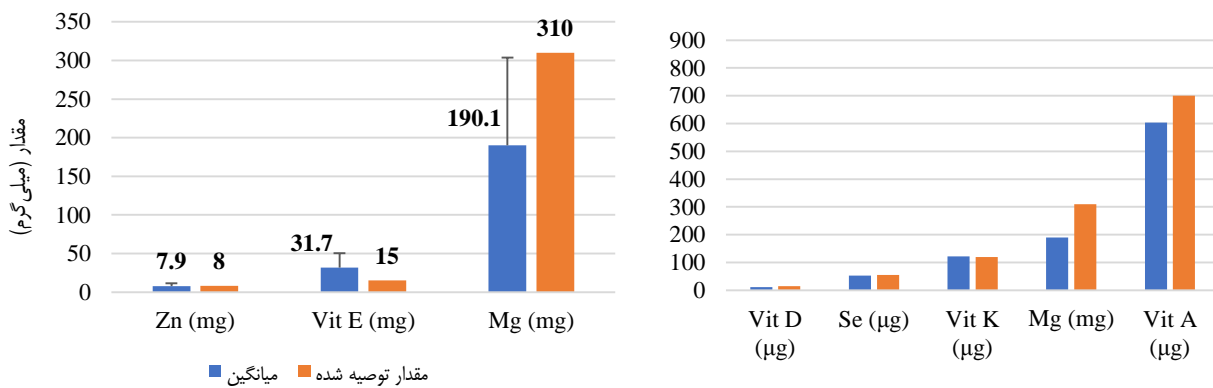
متغیر	فراوانی	درصد
استعمال سیگار	بله	۳۴
	خیر	۲۱۱
استعمال قلیان	بله	۸۷
	خیر	۱۵۸
اعتیاد	بله	۰
	خیر	۲۴۵
سابقه ابتلا به بیماری در گذشته یا اکنون	بله	۲۳
	خیر	۲۲۲
استفاده از مکمل های تغذیه ای	بله	۴۵
	خیر	۲۰۰
ابتلا به افسردگی تاکنون	بله	۲۸
	خیر	۲۱۷
ابتلا به بیماری یا اختلال روان پزشکی به جز افسردگی	بله	۴
	خیر	۲۴۱

جدول ۲: مقادیر متغیرهای وزن، قد، شاخص توده بدن، دور کمر، دور باسن، نسبت دور کمر به باسن و نسبت دور کمر به قد شرکت کنندگان

متغیر	میانگین	انحراف معیار
وزن (کیلوگرم)	۷۳	۶,۸۸
قد (سانتی متر)	۱۷۶	۷,۹۶
نمایه ی توده بدن (کیلوگرم بر متر مربع)	۲۳,۵۶	۸,۳۵
دور کمر (سانتی متر)	۸۵	۳,۰۸
دور باسن (سانتی متر)	۹۳,۶	۲,۹۲
نسبت دور کمر به دور باسن	۰,۹۰۸	۰,۰۱
نسبت دور کمر به قد	۰,۴۸	۰,۰۳

جدول ۳: فراوانی شاخص های آنترپومتریک شرکت کنندگان در مطالعه به همراه مقادیر استاندارد

نمایه های آنترپومتریک	طبقه بندی	فراوانی	درصد	مقدار استاندارد
نسبت دور کمر به دور باسن	$1 >$	۱۲۸	۵۲,۲۵	کمتر از یک
	$1 \leq$	۱۱۷	۴۷,۷۵	
نسبت دور کمر به قد	$0.5 >$	۱۲۳	۵۰,۲۱	کمتر از ۰,۵
	$0.5 \leq$	۱۲۲	۴۹,۷۹	



نمودار ۱: میانگین مقادیر روی، سلنیوم، منیزیم، ویتامین E، ویتامین A، ویتامین D و ویتامین K شرکت کنندگان و مقادیر توصیه شده توسط DRI/I

جدول ۴: میانگین و انحراف معیار افسردگی بر اساس WHpR و WHtR شرکت کنندگان در مطالعه

P-Value	SD	میانگین	افسردگی	
			متغیر	میانگین
۰,۰۳۷	۳,۰۱	۴,۹۶	کمتر از ۱	WHpR
			مساوی و بیش تر از ۱	WHpR
۰,۰۲۷	۵,۴۵	۴,۸۴	کمتر از ۰,۵	WHtR
			مساوی و بیش تر از ۰,۵	WHtR
۰,۰۳۰	۵,۰۹	۵,۱۵	مساوی و کمتر از ۱۸,۵	BMI
			۱۸,۵-۲۴,۹	
			۲۴,۹-۳۰	
		۶,۳۳	۶,۱۹	
		۹,۳۲	۶,۴۳	

جدول ۵: میانگین و انحراف معیار افسردگی بر اساس مواد مغذی

P-Value	انحراف معیار	میانگین	افسردگی	
			ریزمغذی دریافتی	
۰٫۲۳	۲٫۱۳	۵٫۸۳	دریافت مناسب	روی (میلی گرم در روز)
	۵٫۶۲	۵٫۳۴	دریافت غیرمناسب	
۰٫۰۲	۶٫۴۳	۴٫۵۳	دریافت مناسب	سلنیوم (میکروگرم در روز)
	۳٫۵۹	۵٫۹۹	دریافت غیرمناسب	
۰٫۰۰۰۱	۸۷٫۴	۴٫۶۵	دریافت مناسب	منیزیوم (میلیگرم در روز)
	۴٫۲۳	۶٫۷۸	دریافت غیرمناسب	
۰٫۸۹	۴٫۹۹	۵٫۵۳	دریافت مناسب	ویتامین E (میلیگرم در روز)
	۳٫۶۷	۵٫۴۰	دریافت غیرمناسب	
۰٫۵۹	۶٫۸۵	۵٫۶۳	دریافت مناسب	ویتامین A (میکروگرم در روز)
	۵٫۲۱	۵٫۴۴	دریافت غیرمناسب	
۰٫۰۰۰۱	۴٫۷۶	۳٫۲۳	دریافت مناسب	ویتامین D (میکروگرم در روز)
	۵٫۴۳	۷٫۶۷	دریافت غیرمناسب	
۰٫۴۷	۳٫۷۸	۵٫۴۸	دریافت مناسب	ویتامین K (میکروگرم در روز)
	۳٫۴۴	۵٫۶۳	دریافت غیرمناسب	

* معیار دریافت مناسب و غیرمناسب، مقادیر توصیه شده توسط DRI برای آقایان بزرگسال است.

بحث:

در پژوهش حاضر ارتباط بین افسردگی با مواد مغذی دریافتی و شاخص‌های آنتروپومتریک در دانشجویان پزشکی بررسی شد. تعداد ۲۴۵ نفر در این مطالعه شرکت داشتند. نتایج مطالعه نشان داد رابطه معکوس و معناداری بین شاخص‌های آنتروپومتریک با افسردگی و رابطه مستقیم و معنادار بین دریافت سلنیوم، منیزیوم و ویتامین D با افسردگی در بین دانشجویان پزشکی وجود دارد. چاقی و افزایش تجمع چربی بدن امروزه از مهم‌ترین مشکلاتی هستند که انسان امروزی به علت سبک زندگی مدرن با آن درگیر می‌باشد. این مشکل ریشه در تغذیه نادرست و مشکلات روحی و روانی از جمله عدم سلامت روان شناختی دارد. به‌طور کلی، نتایج مطالعات مختلف نشان داده است که ابتلا به اختلالات سلامت روانی با شاخص توده بدنی بالا مرتبط است [۱۶، ۱۷]. در مطالعه تشکری در اهواز، بین شاخص توده بدن و افسردگی رابطه مستقیم و معناداری همسو با مطالعه حاضر مشاهده شد [۱۸]. مطالعه هیدز در توکیو که به بررسی ارتباط افسردگی با شاخص توده بدن و طبقه بندی اختلالات متابولیک روی ۱۱۸۷۶ نفر پرداخته بود، نشان داد که نمره افسردگی افراد چاق، بالاتر است [۱۹]. در مطالعه حاضر نیز بین نمره افسردگی با WHtR، BMI و WHpR رابطه معنادار و مستقیمی مشاهده شد. مطالعه انجام شده در خصوص رابطه بین چاقی و افسردگی در مکزیک که توسط زاوالا و همکاران انجام شد، رابطه قوی بین تمام شاخص‌های

آنتروپومتریک و افسردگی در زنان مشاهده شد، اما هیچ رابطه‌ای در مردان یافت نشد [۲۰]. در مطالعه حاضر رابطه مذکور در دانشجویان پسر نیز مشهود بود. نتایج مطالعه مایلی و همکاران که روی ۹۹۵۷ دانش آموز پایه‌های ۷ تا ۱۱ انجام شد، ارتباط معناداری بین میزان ابتلا به مشکلات روانی و رفتاری دانش آموزان در مدرسه با وزن آن‌ها مشاهده شد. دانش آموزان دارای اضافه وزن و چاق به میزان بالاتری دارای مشکلات روانی و رفتاری بودند [۱۶]. دانگ سی و همکاران طی مطالعه‌ای روی ۱۷۳۰ آمریکائی-اروپایی (۵۵۸ مرد و ۱۱۷۲ زن) نیز دریافتند که چاقی با افسردگی رابطه معناداری دارد [۲۱]. همچنین اونیک و همکاران در مطالعه خود تحت عنوان "آیا چاقی شدید با افسردگی ارتباط دارد؟" گزارش کردند که چاقی شدید با افسردگی مرتبط است [۲۲]. هازیر و همکاران بین میزان افسردگی کودکان ۱۱ تا ۱۳ ساله و عدم تحرک و شاخص توده بدنی آن‌ها رابطه مستقیمی پیدا کردند [۲۳]. همان‌طور که مشاهده می‌شود، یافته‌های اکثر مطالعات انجام شده با مطالعه حاضر همسو است. دلیل این امر را می‌توان در شاخص‌های متابولیک همچون لپتین جستجو کرد که در افراد چاق مشاهده می‌شود. این متابولیت‌ها می‌توانند روی میزان سروتونین و دوپامین تأثیر گذاشته و سبب تغییر خلق و خو در افراد شوند.

اضطراب و افسردگی داشت [۳۰]. یافته های مطالعه کائو و همکاران نیز نشان داد در زنان یائسه مصرف مکمل منیزیم با کاهش اضطراب و افسردگی همراه می باشد [۳۱]. با این حال در بعضی از مطالعات انجام شده مصرف مکمل منیزیم با کاهش اضطراب و افسردگی همراه نبوده است که می توان به مطالعه پروپر و مطالعه مورل اشاره کرد [۳۲، ۳۳]. علت تفاوت در نتایج مطالعات انجام شده را می توان مقیاس های متفاوت برای اندازه گیری اضطراب و افسردگی، جمعیت بیماران انتخاب شده، روش تجویز، دوز و مدت مصرف مکمل دانست.

نتایج مطالعه حضوری و همکاران با تحلیل طبقه بندی شده بر اساس سن، قد، وزن، شاخص توده بدن و گروه های غذایی با افسردگی ارتباط معناداری مشاهده نشد [۳۴]. نتایج مطالعه حاجی شفیعی و همکاران که در آن ارتباط میان شاخص تغذیه سالم با افسردگی و اضطراب در بزرگسالان ایرانی با استفاده از پرسش نامه بسامد خوراک سنجیده می شد، حاکی از نبود ارتباط آماری معنادار بود [۳۵]. تفاوت در طراحی مطالعات و نبود کنترل برخی از مخدوشگرها از جمله در نظر نگرفتن فعالیت فیزیکی و مصرف مکمل های غذایی می تواند در متفاوت بودن نتایج دخیل باشد.

نتیجه گیری:

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که افزایش شاخص های آنترپومتریک از جمله BMI، WHtR و WHpR با بروز و شدت اختلال افسردگی در بین دانشجویان پسر رشته پزشکی مرتبط است. همچنین دانشجویانی که مصرف سلیوم، منیزیوم و ویتامین D کمتری داشتند، بروز افسردگی در آن ها بیشتر بود. از این رو، به نظر می رسد تغییر در سیاست های کلان وزارت بهداشت در راستای اصلاح وضعیت تغذیه دانشجویان، دریافت مقدار کافی ریزمغذی هایی از جمله سلیوم، منیزیوم و ویتامین D و همچنین ایجاد زیرساخت های مناسب برای ترغیب دانشجویان به داشتن وزن مناسب یکی از مهمترین راه های پیشگیری و شاید عامل درمانی برای مقابله با برخی از اختلالات خلقی از جمله افسردگی باشد.

ملاحظات اخلاقی:

پژوهش حاضر با کد اخلاق IR.ZAUMS.REC.1400.262 و مجوز انجام طرح از مسئولین دانشگاه علوم پزشکی زاهدان انجام شده است و در آن محرمانه بودن اطلاعات شرکت کنندگان رعایت شده است.

از طرفی، دانشجویان گروه پزشکی به علت کار آموزی و کارورزی در بیمارستان و مشکلات رفت و آمد ناشی از آن، معمولاً وعده های غذایی منظمی نداشته و مصرف غذاهای آماده و یا تنقلات کم ارزش، بخش زیادی از رژیم غذایی روزانه آنان را تشکیل می دهد. بنابر این، توجه به میان وعده های غذایی از نکات مهم دیگری است که باید مد نظر قرار گیرد. بررسی رژیم غذایی دانشجویان دانشگاه های مختلف در ایران نیز عادات نامناسب غذایی دانشجویان را تایید و مقدار انرژی و مواد مغذی دریافتی دانشجویان را متفاوت نشان داده است [۲۴]. مطالعات نشان می دهد که آموزش تغذیه دانشجویان یا گذراندن دروس مرتبط یکی از عوامل مهم در ایجاد عادات صحیح غذایی در آنان است و دانشجویان از گروه هایی محسوب می شوند که از رژیم های غذایی مناسبی پیروی نکرده و نیاز به آموزش دارند. متأسفانه در کشورهای مختلف بسیاری از بررسی ها، دانش و نگرش تغذیه ای دانشجویان گروه پزشکی را نیز مناسب نمی داند [۲۴]. اخیراً مطالعاتی در مورد وضعیت ویتامین D در ایران انجام شده که دال بر شیوع بالای کمبود این ویتامین در بین افراد جامعه است. برای نمونه، در مطالعه هاشمی پور و همکاران در تهران، ۴۴/۸ درصد از افراد ۴۴-۳۰ ساله، ۴۷/۲ درصد از افراد ۱۹-۱۰ ساله و ۵۹/۵ درصد از افراد ۲۴-۲۰ ساله دارای کمبود ویتامین D بودند [۲۵]. نتایج مطالعه مهاجری و همکاران نیز نشان داد که ویتامین D3 اثرات قابل ملاحظه ای روی اضطراب، افسردگی و ناخوشی جسمی در دانشجویان داشته است [۲۶]. همچنین مارتینو و همکاران در بررسی رابطه میزان سرمی ویتامین D3 با میزان اضطراب در زنان یائسه با جامعه آماری ۱۷۷ نفری گزارش کردند که یک ارتباط معنادار و قوی میان میزان اضطراب و غلظت سرمی ویتامین D3 صرف نظر از سن و میزان افسردگی وجود دارد [۲۷]. همچنین نتایج مطالعه متاتحلیل انجام شده در سال ۲۰۱۷ توسط بویله و همکاران نشان داد که مصرف مکمل منیزیم در دوازده مطالعه بررسی شده باعث کاهش اضطراب شده است [۲۸]. نتایج مطالعات ذکر شده در بالا همسو با نتایج مطالعه حاضر در خصوص تاثیر ویتامین D در کاهش افسردگی و سایر اختلالات روانی است. از طرف دیگر، در مطالعه هنسن و همکاران اثر این ویتامین در بیماران مبتلا به افسردگی بررسی و نتیجه گرفته شد که مکمل ویتامین D3 باعث کاهش افسردگی در این بیماران نشده است [۲۲]. تفاوت نتایج این مطالعه با مطالعه حاضر می تواند به دلیل متفاوت بودن دو جامعه مورد مطالعه باشد.

بر اساس یافته های مطالعه نیلسن و همکاران مصرف چهار هفته ای شیر غنی شده با منیزیم، باعث کاهش اضطراب و افسردگی در بیماران می گردد [۲۹]. یافته های مطالعه هانوس و همکاران نیز نشان از تأثیر مثبت مکمل منیزیم در کاهش

تشکر و قدردانی:

بدین وسیله از معاونت محترم تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی زاهدان برای تصویب طرح و همچنین از دانشجویان شرکت کننده به خاطر همکاری در انجام آن تشکر و قدردانی می‌شود.

تعارض در منافع:

هیچ گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

References:

- Lépine J-P, Briley M. The increasing burden of depression. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2011;1(7):3-7.
- Richards D. Prevalence and clinical course of depression: a review. *Clin Psychol Rev*. 2011;31(7):1117-25.
- Lehtinen V, Joukamaa M. Epidemiology of depression: prevalence, risk factors and treatment situation. *Acta Psychiatr Scand*. 1994;89:7-10.
- Ma J, Xiao L. Obesity and depression in US women: results from the 2005–2006 National Health and Nutritional Examination Survey. *Obesity*. 2010;18(2):347-53.
- Williams LJ, Pasco JA, Henry MJ, Jacka FN, Dodd S, Nicholson GC, et al. Lifetime psychiatric disorders and body composition: a population-based study. *J Affect Disord*. 2009;118(1-3):173-9.
- Puthran R, Zhang MW, Tam WW, Ho RC. Prevalence of depression amongst medical students: A meta-analysis. *Med Educ*. 2016;50(4):456-68.
- Moir F, Yelder J, Sanson J, Chen Y. Depression in medical students: current insights. *Adv Med Educ Pract*. 2018:323-33.
- Dahlin M, Joneborg N, Runeson B. Stress and depression among medical students: A cross-sectional study. *Med Educ*. 2005;39(6):594-604.
- Phomprasith S, Karawekpanyawong N, Pinyopornpanish K, Jiraporncharoen W, Maneeton B, Phinyo P, et al. Prevalence and Associated Factors of Depression in Medical Students in a Northern Thailand University: A Cross-Sectional Study. *Health Care*; 2022, 10(3), 488-501.
- Wimsatt LA, Schwenk TL, Sen A. Predictors of depression stigma in medical students: potential targets for prevention and education. *Am J Prev Med* 2015;49(5):703-14.
- Fuad MDF, Al-Zurfi BMN, AbdulQader MA, Abu Bakar M, Elnajeh M, Abdullah MR. Prevalence and risk factors of stress, anxiety and depression among medical students of a private medical University in Malaysia in 2015. *Educ Med J*. 2015;7(2):362-70.
- Roh M-S, Jeon HJ, Kim H, Han SK, Hahm B-J. The prevalence and impact of depression among medical students: a nationwide cross-sectional study in South Korea. *Acad Med*. 2010;85(8):1384-90.
- Shokati S, Shahraki M, Kaviani Z, Afshari M. The Relationship of Dietary Intake of Zinc, Selenium, and Magnesium and Anthropometric Profiles with Depression in Female Medical Students at Zahedan University of Medical Sciences. *J Nutr Food Secur*. 2021;6(3):232-8.
- Jackson-Koku G. Beck depression inventory. *Occup Med*. 2016;66(2):174-5.
- Esfahani FH, Asghari G, Mirmiran P, Azizi F. Reproducibility and relative validity of food group intake in a food frequency questionnaire developed for the Tehran Lipid and Glucose Study. *J Epidemiol*. 2010;20(2):150-8.
- Mailey EL, Mullen SP, Mojtahedi MC, Guest DD, Evans EM, Motl RW, et al. Unobserved mental health profiles are associated with weight and physical activity change in female college freshmen: A latent profile analysis. *Mental Health Physic Act*. 2012;5(1):76-84.
- Erermis S, Cetin N, Tamar M, Bukusoglu N, Akdeniz F, Goksen D. Is obesity a risk factor for psychopathology among adolescents? *Pediatr Int*. 2004;46(3):296-301.
- Tashakori A, Riahi F, Mohammadpour A. The relationship between body mass index and depression among high school girls in Ahvaz. *Adv Med Sci*. 2016;2016:5-10.
- Zhi T, Wang Q, Liu Z, Zhu Y, Wang Y, Shi R, et al. Body mass index, waist circumference and waist-hip ratio are associated with depressive symptoms in older Chinese women: results from the Rugao Longevity and Ageing Study (RuLAS). *Ageing Mental Health*. 2017;21(5):518-23.
- Zavala GA, Kolovos S, Chiarotto A, Bosmans JE, Campos-Ponce M, Rosado JL, et al. Association between obesity and depressive symptoms in Mexican population. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2018;53(6):639-46.
- Dong C, Sanchez L, Price R. Relationship of obesity to depression: a family-based study. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2004;28(6):790-5.
- Tietjen GE, Peterlin BL, Brandes JL, Hafeez F, Hutchinson S, Martin VT, et al. Depression and anxiety: effect on the migraine-obesity relationship. *J Headache Pain*. 2007;47(6):866-75.
- Onyike CU, Crum RM, Lee HB, Lyketsos CG, Eaton WW. Is obesity associated with major depression? Results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Am J Epidemiol*. 2003;158(12):1139-47.
- Hazhir MS, Reshadmanesh N, Shahsavari S, Senobar Tahae N, Rashidi K. Survey of the nutritional regimen of the female students in Kurdistan University of medical sciences regarding energy, macronutrients and micronutrients intake in the second half of 1384. *Sci J Kurdistan Univ Med Sci*. 34-26:6(3):200-6.
- Samadi B, farzanegi P, Madani Z. Cardiac Rehabilitation Program and Vitamin D Supplement on NO, ET1, VEGF, Anxiety, and Depression Levels in Cardiac Patients after Coronary Artery Bypass

- Grafting. *J Mazandaran Unive Med Sci.* 2019;28(169):160-3.
26. Mohajeri K, Heidary. Evaluation of the effect of vitamin D3 supplementation on anxiety, depression, sleep quality and physical discomfort in students of Kerman University of Medical Sciences. *J Jiroft Univ Med Sci.* 2021;8(3):709-18.
27. Martino G, Catalano A, Bellone F, Sardella A, Lasco C, Capri T, et al. Vitamin D status is associated with anxiety levels in postmenopausal women evaluated for osteoporosis. *MJCP.* 2018;6.(1)
28. Boyle NB, Lawton C, Dye L. The effects of magnesium supplementation on subjective anxiety and stress—a systematic review. *Nutrients.* 2017;9(5):429.
29. Nielsen FH, Johnson LK. Magnesium supplementation improves magnesium status and decreases elevated C-reactive protein in adults older than 51 years with poor quality sleep. *Magnes Res.* 2010 Dec;23(4):158-68.
30. Hanus M, Lafon J, Mathieu M. Double-blind, randomised, placebo-controlled study to evaluate the efficacy and safety of a fixed combination containing two plant extracts (*Crataegus oxyacantha* and *Eschscholtzia californica*) and magnesium in mild-to-moderate anxiety disorders. *Curr Med Res Opin.* 2004;20(1):63-71.
31. Cao Y, Zhen S, Taylor AW, Appleton S, Atlantis E, Shi Z. Magnesium intake and sleep disorder symptoms: findings from the Jiangsu Nutrition Study of Chinese adults at five-year follow-up. *Nutrients.* 2018;10(10):1354.
32. Pröpper J, van Valen R, van Domburg RT, Brunott M, Bogers AJ. Quality of sleep at the ward after cardiothoracic surgery. *Open J Nurs.* 2015;5(06):529.
33. Morel V, Joly D, Villatte C, Pereira B, Pickering G. Preventive effect of oral magnesium in postmastectomy pain: protocol for a randomised, double-blind, controlled clinical trial. *BMJ Open.* 2018;8(9):42-49.
34. Hozoori M, Asafari M, Akbari V, ShahSiah M, Esmaeeli M, RamezaniPoor E. Correlation between Food Groups Intake and Depression in Female Students Residing in the Dormitory of Qom University of Medical Sciences. *Qom Univ Med Sci J.* 2020;14(9):28-38.
35. Hajishafiee M, Saneei P, Esmailzadeh A, Hassanzadeh KA, Rouhafza HR, Afshar H, et al. Association between alternative healthy eating index (AHEI) and depression and anxiety in Iranian adults. *Br J Nutr.* 2016; 116(2):335-42.

The relationship between nutrients intake, fat-soluble vitamins and anthropometric profiles with depression in male medical students of Yazd University of Medical Sciences

Sajjad Sadeghi Nejad Alamabadi *¹, Ahmad Bolouri ², Mansour Shahraki³

Received: 2023.04.08

Revised: 2023.06.27

Accepted: 2023.08.30

1. Medical doctor, medical school, Zahedan University of medical science, Zahedan, Iran
2. Cardiologist, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran
3. PhD in nutritional sciences, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

Pars Journal of Medical Sciences, Vol.21, No.1, Spring 2023

Pars J Med Sci 2023; 21(1):53-61

Abstract:

Introduction:

Depression is the most common psychological health disorder. Considering that micronutrients have always played a significant role in all physical and psychological aspects of people, this study was conducted to investigate the relationship between nutrients intake and anthropometric profiles with depression in male medical students of Yazd University of Medical Sciences in 2021.

Materials and Methods:

245 students participated in this cross-sectional study. The intake of nutrients in the diet was measured using a food recall questionnaire. Anthropometric evaluations including, body mass index, waist to hip ratio and waist to height ratio were measured using standard methods. Beck depression questionnaire was used to determine the depression score. SPSS26 was used for data analysis.

Results:

The average age of the examined samples was 22.7 ± 2.3 years, the average body mass index was 23.56 ± 8.35 kg/m². The average waist to hip ratio of the samples was 0.90 ± 0.01 cm and the ratio of waist circumference to height of the samples was 0.48 ± 0.03 . The depression score was significantly lower in group with normal BMI, WHpR and WHtR. Also, the average score of depression in the group with adequate intake of selenium, magnesium and vitamin D was significantly lower than the group with inadequate intake.

Conclusion:

According to the result, the increase in BMI, WHpR and WHtR and the decrease in consumption of selenium, magnesium and vitamin D can be associated with increase in the incidence of depression in medical students. Therefore, controlling body weight in ideal condition and getting enough selenium, magnesium and vitamin D can be preventive and perhaps a therapeutic factor to deal with some mood disorders, including depression.

Keywords: Vitamin, Nutrients, Anthropometry, Depression, Students

* Corresponding author Email: sajjadsadeghinejad@gmail.com