

## Psychological Characteristics of Iranian Patients Undergoing Bariatric Surgery during the COVID-19 Pandemic and Lockdown

NikKhah, \*B., AghaAliTari, Sh., Yekrang Safakar, S., Rahiminikoo, Y.

### Abstract

**Introduction:** Pandemics are the most well-known to cause mental distress. This study examines the psychological characteristics of Iranian patients undergoing bariatric surgery during the COVID-19 pandemic and lockdown.

**Method:** Patients were consecutively recruited during the quarantine among those waiting for bariatric surgery or attending a post-bariatric follow-up phase and were asked to complete the Depression-Anxiety-Stress Scales-21 and a self-assessment questionnaire of 22 items assessing the resilience, change in eating behavior, and emotional responses referring to the current epidemic.

**Results:** About 59% of the 434 participants reported of being worried about the epidemic, and 63% particularly reported of being worried about their own and/or their relatives' health. For about 37% and 56% respectively reported loneliness and boredom. About 66% was hungrier with an increased frequency of snacking (55%) and 39% reported more impulse to eat. Remarkably, 49% felt unable to follow a recommended diet. Logistic regression analysis on post-bariatric patients revealed an association between snacking, hunger, eating impulsivity, and anxiety, stress, and/or depression symptoms.

**Conclusion:** Epidemics led to incremented psychological distress in patients with a history of current or past obesity, decreased quality of life, and impacting dietary compliance. Targeted psychological support is warranted in times of increased stress for susceptible participants such as pre-and post-bariatric patients.

**Keywords:** Covid-19, Bariatric Surgery, Eating Behavior, Anxiety, Depression, Stress.

## ویژگی‌های روانشناختی بیماران ایرانی تحت عمل جراحی چاقی در دوران همه‌گیری و قرنطینه کووید-۱۹

به‌نوش نیکخواه<sup>۱</sup>، شادی آقاعلی‌طاری<sup>۲</sup>، سودابه یکرنگ‌صفاکار<sup>۳</sup>، یاسمن رحیمی‌نیکو<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۹/۱۹ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۲/۱۶

### چکیده

**مقدمه:** بیماری‌های فراگیر به عنوان شناخته‌شده‌ترین عوامل در ایجاد پریشانی روانی هستند. مطالعه حاضر، ویژگی‌های روانشناختی همه‌گیری کووید-۱۹ را در بیماران ایرانی شرکت‌کننده در برنامه جراحی چاقی، بررسی می‌کند.

**روش:** در دوران قرنطینه، بیماران از میان افرادی که متقاضی جراحی چاقی بودند و یا در مرحله پیگیری بعد از جراحی چاقی بودند، انتخاب شدند و از آنها خواسته شد تا مقیاس‌های افسردگی - اضطراب - استرس ۲۱ آیتمی و پرسشنامه خودارزیابی ۲۲ آیتمی را که تاب-آوری، تغییر در رفتار خوردن و پاسخ‌های هیجانی را می‌سنجد، تکمیل کنند.

**یافته‌ها:** حدود ۵۹٪ از ۴۳۴ نفر شرکت‌کننده، نگران همه‌گیری بودند و ۶۳٪ نگران سلامتی خود یا بستگانشان بودند. به ترتیب ۳۷٪ و ۵۶٪ احساس تنهایی و کسالت داشتند. حدود ۶۶٪ با افزایش دفعات میان‌وعده مواجه شدند و ۵۵٪ نسبت به قبل، احساس گرسنگی بیشتری می‌کردند و ۳۹٪ تکانه بیشتری برای غذا خوردن گزارش کردند. حدود ۴۹٪ احساس می‌کردند که نمی‌توانند از یک رژیم غذایی توصیه شده توسط پزشک پیروی کنند. آنالیز رگرسیون لجستیک، رابطه بین تعداد میان‌وعده، گرسنگی، خوردن تکانشی و اضطراب، استرس و یا علائم افسردگی را نشان داد.

**نتیجه‌گیری:** همه‌گیری منجر به افزایش پریشانی روانشناختی در بیماران با سابقه جراحی فعلی یا گذشته، کاهش کیفیت زندگی و تأثیر بر رعایت رژیم غذایی می‌شود. حمایت روانشناختی هدفمند در زمان افزایش استرس برای افراد مستعد (مانند بیماران چاقی قبل و بعد از عمل) ضروری است.

**واژه‌های کلیدی:** کووید-۱۹، جراحی چاقی، رفتار خوردن، اضطراب، افسردگی، استرس.

## مقدمه

در دسامبر سال ۲۰۱۹، شیوع شدید سندرم تنفسی حاد<sup>۱</sup> (SARS) که ناشی از کرونا ویروس ۲ (کووید-۱۹<sup>۲</sup>) در شهر ووهان، استان هوبی چین رخ داد. این ویروس به سرعت در سراسر کشور و سپس در کل دنیا گسترش یافت (۱) و باعث ایجاد یک بیماری همه گیر بی سابقه شد (۱) همچنین دولت‌ها را وادار به تحمیل قرنطینه تقریباً جهانی کرد (۲). سازمان جهانی بهداشت<sup>۳</sup> (WHO) بیماری کووید-۱۹ را در ۱۱ مارس ۲۰۲۰ به عنوان یک بیماری همه گیر اعلام کرد (۳). کشور ایران نیز به شدت تحت تأثیر ویروس گسترش یافته قرار گرفت و قرنطینه عمومی در سطح کشور انجام شد و رفت و آمدها فقط محدود به موارد ضروری شد و مدارس و بیشتر خدمات تجاری منجر به تعطیلی شدند.

طیف گسترده و عمیقی از پیامدهای روانشناختی که بیماری های فراگیر می‌توانند در فرد ایجاد کنند به طور کامل به اثبات رسیده است. مطالعات قبلی نشان داده‌اند که اختلالات روانی ممکن است از افسردگی، اضطراب، حملات پانیک، علائم جسمانی و علائمی که اختلال استرس پس از سانحه را مشخص می‌کنند، تا دلیریوم، روان پریشی و حتی خودکشی متفاوت باشند (۴، ۵). صرف نظر از قرار گرفتن در معرض عفونت، افراد ممکن است از بیمار شدن یا مرگ، دچار ترس و اضطراب شوند و همچنین نسبت به افرادی که به ویروس آلوده شده‌اند، احساس ناتوانی در کمک و یا احساس گناه کنند (۶). علاوه بر این، نشان داده شده است که یک ماه پس از فراگیری SARS در سال ۲۰۰۳، تقریباً ۳۵٪ از افراد علائم افسردگی یا اضطراب متوسط تا شدید را نشان دادند (۷) و یک سال پس از آن، تا ۶۴٪ از بیماران سطح بالایی از رنج را نشان دادند که نشان دهنده عوارض روان پزشکی بود (۸). مطالعات اخیر در چین در طی بیماری همه گیر کووید-۱۹ نشان داده است که ۵۴٪ از مصاحبه شوندگان سطح بالایی از پریشانی روانشناختی را با اختلال استرس پس از سانحه و افسردگی ناشی از انزوا و قرنطینه گزارش کرده‌اند (۹، ۱۰).

در این زمینه، افرادی که از چاقی رنج می‌برند جمعیت بسیار آسیب‌پذیری هستند، زیرا این وضعیت اغلب با بیماری‌های

روانی قابل توجهی همراه است (۱۱) که می‌تواند به دنبال واقعه بسیار آسیب‌زا تشدید شود و باعث عدم پیگیری برنامه های درمانی طولانی مدت، علاوه بر سایر عواقب روانشناختی شود. در میان افرادی که از چاقی رنج می‌برند و متقاضی جراحی چاقی هستند، شیوع بالایی از اختلالات خلقی، اضطرابی و خوردن قابل مشاهده است (۱۲-۱۴). در رابطه با مکانیسم‌های عملکرد روانی نیز مشخص شده است که بیماری‌هایی که از چاقی رنج می‌برند، الگوهای شناختی، هیجانی و رفتاری دارند که با صفات تکانشی و دشواری در تنظیم حالات هیجانی مشخص می‌شوند (۱۵، ۱۶). لازم به ذکر است که ضعف روانی حتی پس از جراحی نیز می‌تواند ادامه داشته باشد؛ در حقیقت، حتی اگر بلافاصله پس از جراحی چاقی از شدت رفتار غذایی مشکل ساز کاسته شود، ممکن است بین سال اول و سوم بعد از عمل به طور قابل توجهی افزایش یابد (۱۷). نکته قابل توجه اینکه شیوع چاقی و اضافه وزن در ایران به ترتیب ۲۳٪ و ۴۰٪ در افراد بزرگسال گزارش شده است (۱۸) و به سرعت در حال افزایش است و نه تنها باعث کاهش امید به زندگی و کیفیت زندگی شده بلکه با افزایش عوارض و بیماری‌های همبود روان پزشکی همراه است. علاوه بر این، داده‌های مطالعات کشورهای چین، ایتالیا، اسپانیا، ایالات متحده و اکنون کشور انگلیس نشان می‌دهد که چاقی یک عامل اصلی مهم برای عوارض شدید کووید-۱۹ است (۱۹). گزارش‌های سرویس بهداشت ملی<sup>۴</sup> انگلستان نشان داد که بیماران دیابتی با شاخص توده بدنی<sup>۵</sup> (BMI) بالای ۴۰ نسبت به BMI ۲۵ تا ۲۹/۹ نرخ بالایی از مرگ و میر ناشی از کووید-۱۹ را تجربه می‌کنند (۲۰). قرنطینه ناشی از کووید-۱۹ باعث ایجاد زندگی ایستا و کم تحرکی شده است و این کم تحرکی بدنی و زندگی ایستا حتی در کوتاه مدت، نه تنها باعث ایجاد بیماری‌های متابولیکی و اسکلتی عضلانی می‌شود بلکه با پرخوری اثر سینرژیک<sup>۶</sup> داشته و باعث افزایش وزن و چاقی نیز می‌شود (۲۱، ۲۲). همچنین، در دوران قرنطینه، علاوه بر کاهش فعالیت‌های جسمانی، افزایش راحتی و راحتی در خوردن غذا (مصرف بیشتر میان وعده‌ها و نوشیدنی‌های شیرین) و دسترسی محدود به غذای تازه نرخ چاقی را افزایش می‌دهد

4. National Health Service  
5. Body Mass Index  
6. synergistic effect

1. severe acute respiratory syndrome  
2. COVID-19  
3. World Health Organization

چاقی، اثر سینرژیک بین پرخوری و کم تحرکی در دوران قرنطینه و انزوا، رابطه متقابل اختلال‌های روان‌پزشکی (۲۱)، چاقی (۲۲) و چاقی باعث ایجاد اختلالات روان‌پزشکی و اختلالات روان‌پزشکی باعث ایجاد چاقی (۲۸) و اینکه تاکنون در کشور ایران مطالعه‌ای در این راستا انجام نشده است، مطالعه حاضر با هدف شناسایی ویژگی‌های هیجانی و ارتباطی ناشی از همه‌گیری و قرنطینه ناشی از ویروس کووید-۱۹ بر روی بیماران تحت جراحی چاقی، با توجه ویژه به تفاوت بین بیماران در انتظار جراحی و کسانی که قبلاً تحت جراحی قرار گرفته بودند، انجام شد. به‌طور خاص، عناصر مستعد کننده آسیب‌های روانشناختی، منابع تاب‌آوری و تغییر در عادات غذایی مربوط به تجربه بیماری همه‌گیر کووید-۱۹ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

### روش

**طرح پژوهش:** طرح پژوهش حاضر از نوع پیمایشی (زمینه‌یابی) بر روی خط کشوری<sup>۲</sup> است.

**آزمودنی‌ها:** جامعه آماری شامل کلیه بیماران چاق کشور ایران که در سال ۱۳۹۹ کاندیدای جراحی چاقی بودند یا قبلاً جراحی کرده بودند، بود. ۴۳۴ نفر از این افراد با روش نمونه‌گیری بر اساس ملاک‌های ورود در فضای مجازی انتخاب شدند. افراد با سن بالای ۱۸ سال، شاخص توده بدنی بالای ۳۰، کاندید جراحی چاقی و سابقه جراحی چاقی وارد پژوهش شدند. ملاک‌های خروج به شرح زیر بود: اختلال در توانایی ارائه رضایت آگاهانه یا درک یا پاسخ به سؤالات به دلیل هوش پائین یا دانش محدود زبان فارسی؛ سن زیر ۱۸ سال و عدم رضایت. از محرمانه بودن اطلاعات و ناشناس بودن شرکت‌کننده‌ها نیز اطمینان حاصل شد. قبل از تکمیل پرسشنامه‌ها نیز رضایت کتبی آگاهانه از همه شرکت‌کنندگان گرفته شد.

### ابزار

مطالعه حاضر شامل استفاده از یک مصاحبه ساختار یافته و یک پرسشنامه خودگزارشی معتبر برای ارزیابی تأثیرات روانشناختی دوران قرنطینه ناشی از کووید-۱۹ برای شرکت‌کنندگان بود.

۱. مصاحبه خود ارزیابی<sup>۱</sup>: این مصاحبه متشکل از داده‌های شخصی و ۲۲ آیتم برای ارزیابی وجود عوامل محافظتی و

(۱۹). وجود یک بیماری همه‌گیر جهانی به خودی خود می‌تواند استرس روانی ایجاد کند، اما ممکن است احساسات اضطراب با بدتر شدن اوضاع اقتصادی اجتماعی بیشتر شود. علاوه بر این، فاصله فیزیکی ممکن است بستر اصلی راحتی روانشناختی را برای بسیاری از افراد (تعامل اجتماعی) از بین ببرد. به همین ترتیب، بیماری کووید-۱۹ برای ایجاد ناامنی روانی اجتماعی پکیج کاملی را ارائه می‌دهد (۲۳). کاهش سلامت روانی اجتماعی می‌تواند تأثیر منفی بر رفتار مرتبط با غذا داشته باشد. الگوی احتکار موقتی مواد غذایی یک نمونه بارز است. به طور گسترده‌ای، واکنش‌های استرس روانی اجتماعی باعث افزایش مصرف انرژی (غذا) می‌شود (۲۴) و افراد با تعاملات اجتماعی محدود در معرض خطر افزایش چاقی قرار دارند (۲۵) قرنطینه خانگی در منزل در طی بیماری همه‌گیر کووید-۱۹، مواجهه با نشانه<sup>۱</sup> غذایی تغییر یافته‌ای را ایجاد می‌کند که می‌تواند محدودیت شناختی فرد را به چالش بکشد و رفتار غذایی تکانشی را تقویت کند. علاوه بر این، خوردن هیجانی که اغلب برای تسکین احساسات منفی استفاده می‌شود، تحت این شرایط ممکن است افزایش یابد. از بین بردن روش‌های خوردن اجتماعی می‌تواند باعث کاهش تغذیه ذهن آگاهانه شود که ممکن است بر انتخاب‌های رژیم غذایی تأثیر منفی بگذارد و باعث پرخوری شود (۲۶). سرانجام، تعطیلی مراکز تناسب اندام و محدود کردن ورزش‌های سازمان یافته، در ترکیب با نیاز به فاصله‌گذاری فیزیکی، می‌تواند حفظ سبک زندگی فعال را با مشکل روبرو کند (۲۳). در حالی که ناامنی‌های روانی اجتماعی ناشی از قرنطینه ممکن است به طور موقت و کوتاه مدت باشند، حتی دوره‌های کوتاه مدت انرژی بیش از حد (مصرف زیاد غذا) می‌تواند منجر به اثرات منفی پایدار بر چاقی و سلامت متابولیک شود (۲۶) که این می‌تواند به دلیل نیروهای هموستاتیک که به سرعت برای دفاع از افزایش سطح چربی بدن فعال می‌شوند باشد. ناامنی شدید غذایی موقت همچنین می‌تواند تأثیرات طولانی مدت بر رفتار خوردن و وزن بدن را تحمیل کند، همانطور که در پناهندگان دیده می‌شود (۲۷).

با توجه به میزان بالای شیوع چاقی و اضافه وزن در کشور ایران (۱۸)، رابطه بین ویژگی‌های روانشناختی (مانند افسردگی، اضطراب و دیگر اختلال‌های روان‌پزشکی) و

2. Nationwide Online Survey

1. cue

مقیاس‌ها از حداقل میزانی که برای به کارگیری در فعالیت های بالینی توصیه شده است (یعنی ۰/۹) بالاتر است (۳۲)، بنابراین، این مقیاس‌ها را می‌توان در فعالیت‌های بالینی نیز به کار گرفت (۳۳).

**روند اجرای پژوهش:** در سراسر کشور طرح پیمایشی با هدف بررسی افرادی که تحت عمل جراحی چاقی در دوران قرنطینه عمومی بودند، انجام شد. از بیست و یکم نوامبر تا چهارم دسامبر سال ۲۰۲۰، از بیمارانی که کاندیدای جراحی چاقی بودند یا قبلاً جراحی کرده بودند خواسته شد تا به یک سری پرسشنامه‌ها در پلتفرم گوگل فرم<sup>۴</sup> پاسخ دهند.

تحلیل داده‌ها: برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، نسخه ۲۶ نرم افزار اس.پی.اس.اس<sup>۵</sup> استفاده شد. نتایج به صورت میانگین و انحراف معیار یا تعداد و درصد ارائه شد. نرمال بودن داده‌ها با استفاده از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف ارزیابی شد. هدف اولیه، بررسی حالات افسردگی، اضطراب و استرس ناشی از قرنطینه عمومی در جمعیت چاق بعد از عمل جراحی به وسیله پرسشنامه DASS-21 بود. هدف ثانویه بررسی رابطه بین افسردگی، اضطراب، استرس و ترس از عفونت کووید-۱۹ و رفتار خوردن و تغییر سبک زندگی در جمعیت چاق بعد از عمل جراحی بود. علاوه بر این، یک زیر مجموعه از افرادی که متقاضی جراحی چاقی بودند نیز برای بررسی انتخاب شدند تا تفاوت در الگوی پاسخ‌های روانشناختی در این افراد در مقایسه با افرادی که قبلاً تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند، مشخص شود. برای مقایسه توزیع پارامترهای روانشناختی متغیرهای پیوسته، آزمون تی مستقل انجام شد. از آزمون مجذور خی دو و یا آزمون دقیق فیشر برای متغیرهای طبقه ای استفاده شد.

مدل رگرسیون لوجستیک تک متغیره و چند متغیره برای تجزیه و تحلیل تأثیر همه‌گیری کووید-۱۹ (هیجان، تاب آوری و عادات خوردن به عنوان متغیرهای مستقل) بر حالات افسردگی، اضطراب و استرس پرسشنامه DASS-21 استفاده شدند. تجزیه و تحلیل تک متغیره با تبدیل متغیرهای پیوسته به متغیرهای دوقطه‌ای ساختگی بر اساس مقادیر میانه انجام شد، در حالی که متغیرهای پیوسته برای تجزیه و تحلیل چند متغیره استفاده شدند. مدل رگرسیون

خطر روانشناختی در رابطه با احتمال بروز پریشانی روانشناختی است. به طور خاص، توانایی تاب‌آوری، تغییر در رفتار خوردن و پاسخ‌های هیجانی شرکت‌کننده‌ها به تجارب دوران همه‌گیری ارزیابی شد. پاسخ‌های "اغلب" و "همیشه" برای بدست آوردن درصد بیمارانی که به سؤال‌ها پاسخ مثبت داده‌اند، محاسبه شدند.

۲. مقیاس افسردگی اضطراب استرس ۲۱ (DASS-21):  
مقیاس افسردگی اضطراب استرس ۲۱ که توسط لایبوند و همکاران در سال ۱۹۹۵ طراحی شد شامل ۲۱ سؤال به صورت طیف لیکرت ۴ گزینه‌ای کاملاً شبیه من (۳) تا کاملاً متفاوت از من (۰) است که سه خرده مقیاس (عامل) استرس (۷ سؤال)، اضطراب (۷ سؤال) و افسردگی (۷ سؤال) را می‌سنجد. میزان استرس، اضطراب و افسردگی نمونه‌ها براساس میانگین نمرات محاسبه می‌شود که میانگین نمرات بالاتر نشان‌دهنده سطح بالاتری از متغیر مورد نظر است (۲۹). ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس افسردگی، اضطراب و استرس در چند مطالعه بررسی شده است. در مطالعه کرافورد و هنری<sup>۳</sup> (۲۰۰۵) آلفای کرونباخ کل مقیاس و نیز سه زیر مقیاس افسردگی، اضطراب و استرس به ترتیب ۰/۹۳، ۰/۸۸، ۰/۸۲ و ۰/۹۰ گزارش شده است (۳۰). روایی و اعتبار این پرسشنامه در ایران توسط سامانی و جوکار (۲۰۰۷) مورد بررسی قرار گرفته است که اعتبار باز آزمایی را برای مقیاس افسردگی، اضطراب و تنیدگی به ترتیب برابر ۰/۸۰، ۰/۷۴ و ۰/۷۸ گزارش نموده‌اند. در بررسی روایی این مقیاس شیوه آماری تحلیل عاملی از نوع تأییدی و به روش مؤلفه‌های اصلی مورد استفاده قرار گرفته است. مقدار عددی شاخص KMO برابر با ۰/۹۰۱۲ و نیز شاخص X2 در آزمون کرویت بارتلت برابر ۳۰۹۲/۹۳ بود که در سطح ۰/۰۰۱ معنی‌دار بود و حکایت از کفایت نمونه و متغیرهای انتخاب شده برای انجام تحلیل عاملی داشت (۳۱). اعتبار و پایایی خرده مقیاس‌های این پرسشنامه در نمونه‌های غیر بالینی در ایران توسط اصغری مقدم، ساعد، دیبجاج‌نیا و زنگنه (۲۰۰۸) نیز بررسی شده است و نتایج نشان می‌دهد که ضرایب همسانی درونی (آلفای کرونباخ) تمام خرده مقیاس‌های این پرسشنامه از ۰/۹ بالاتر است و چون تمام ضرایب همسانی درونی خرده

4. Google Form  
5. SPSS

1. self-assessment interview  
2. Depression Anxiety Stress Scale  
3. Crawford and Henry

وعده و افزایش تکانه در خوردن) استفاده شدند. نتایجی که  $p < 0/05$  بودند، از نظر آماری معنی‌دار در نظر گرفته شدند.

#### یافته‌ها

۴۳۴ بیمار چاق وارد مطالعه شدند و ویژگی‌های فردی آنها در جدول ۱ خلاصه شده است.

ترتیبی تک متغیره و چند متغیره برای تحلیل تأثیر افسردگی، اضطراب، استرس و ترس از عفونت کووید-۱۹ (به عنوان متغیرهای اکتشافی) بر رفتار خوردن و تغییر سبک‌زندگی (به عنوان متغیرهای وابسته) انجام شد. نتایج جداگانه که از تجزیه و تحلیل پرسشنامهٔ مصاحبه بدست آمده بودند، به عنوان متغیرهای وابسته (افزایش گرسنگی، افزایش میان

جدول (۱) توزیع ویژگی‌های فردی نمونه تحت بررسی

سن (سال) (انحراف استاندارد)، میانگین	۴۵/۶±۹/۶۲		
جنسیت (تعداد، %)	۵۵ ۳۷۹	مرد زن	۱۲/۷٪ ۸۷/۳٪
وضعیت تأهل (تعداد، %)	۵۶ ۳۱۱ ۵۷ ۱۰	مجرد متأهل مطلقه بیوه	۱۳/۶٪ ۶۸/۸٪ ۱۵/۴٪ ۲/۲٪
تحصیلات (تعداد، %)	۱۳ ۱۴۸ ۲۰۷ ۵۳ ۱۳	ابتدایی راهنمایی دبیرستان کارشناسی ارشد/ دکتری	۳/۴٪ ۳۵/۱٪ ۴۷/۴٪ ۱۱/۳٪ ۲/۸٪
وضعیت شغلی (تعداد، %)	۵۰ ۲۴۶ ۵۵ ۷۹ ۴	بیکار استخدام آزاد خانه دار دانشجو	۱۱/۵٪ ۵۴/۸٪ ۱۴/۱٪ ۱۸/۸٪ ۱٪
وضعیت جراحی چاقی (تعداد، %)	۵۹ ۳۷۵	قبل از عمل بعد از عمل	۱۳/۶٪ ۸۶/۴٪

۶۹/۵٪، جراحی کنارگذاری معده (۹۴ نفر، ۲۵/۰٪)، حلقه گذاری معده (۲۲ نفر، ۴/۲٪)، انحراف بیلوپانکراس (۱ نفر، ۰/۱٪) و بازپیوند ساده تعویض دوازدهه با گاسترکتومی آستینی (۴ نفر، ۱/۱٪)، جدول ۲. طبقه‌بندی بر اساس وضعیت جراحی (قبل از عمل و بعد از عمل) نشان داد که هر دو جمعیت خصوصیات کلی مشابهی دارند و تنها تفاوت قابل توجه در وضعیت تأهل می‌باشد، بطوری که افرادی که قبلاً تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند درصد بالاتری از طلاق را نشان می‌دهند (۱۷/۶٪ در برابر ۱/۳٪،  $p = 0/008$ ، جدول ۲).

به طور خلاصه، ۵۵ مرد (۱۲/۷٪) و ۳۷۹ زن (۸۷/۳٪) با دامنه سنی بین ۲۱ تا ۶۷ سال (۴۵/۶±۹/۶۲) در مطالعه شرکت کردند. از این تعداد، ۳۷۵ نفر (۸۶/۴٪) تحت عمل جراحی چاقی قرار گرفته بودند. وضعیت تأهل شرکت کنندگان به قرار زیر است: ۵۶ نفر (۱۳/۶٪) مجرد، ۳۱۱ نفر (۶۸/۸٪) متأهل، ۵۷ نفر (۱۵/۵٪) مطلقه و ۱۰ نفر (۲/۲٪) بیوه. ۱۳ شرکت کننده (۳/۴٪) دوره ابتدایی، ۱۴۸ نفر (۳۵/۱٪) دوره راهنمایی و ۲۰۷ نفر (۴۷/۴٪) دوره دبیرستان را تمام کرده بودند، همچنین ۵۳ شرکت کننده (۱۱/۳٪) دارای مدرک کارشناسی و ۱۳ نفر (۲/۸٪) دارای مدرک کارشناسی ارشد و یا دکتری بودند (جدول ۱).

افرادی که تحت عمل جراحی چاقی قرار گرفته بودند در یکی از انواع زیر قرار داشتند: گاسترکتومی آستینی (۲۵۴ نفر،

جدول ۲) ویژگی های جمعیت نمونه بر اساس طبقه بندی وضعیت قبل از عمل و بعد از جراحی

p	بعد از جراحی		قبل از جراحی		تعداد (%)
	۳۷۵	%۸۶/۴	۵۹	%۱۳/۶	
	سن (سال) (انحراف استاندارد)، میانگین		۴۵/۳۹±۱۰/۲۱۸		۰/۹۶۳
	۳۲۹	%۸۷/۷	۵۰	%۸۴/۷	۰/۵۲۱
	وضعیت تأهل (تعداد، %)				
	۴۶	%۱۲/۷	۱۰	%۱۹/۳	مجرد
	۲۶۸	%۶۸/۲	۴۰	%۷۲/۶	متأهل
	۵۵	%۱۷/۶	۲	%۳/۴	مطلقه
	۶	%۱/۵	۴	%۶/۸	بیوه
	تحصیلات (تعداد، %)				
	۱۱	%۳/۴	۲	%۳/۲	ابتدایی
	۱۳۰	%۳۶/۲	۱۸	%۲۸/۲	راهنمایی
	۱۷۹	%۴۷/۰	۲۸	%۴۹/۸	دبیرستان
	۴۳	%۱۰/۴	۱۰	%۱۶/۹	کارشناسی
	۱۲	%۲/۹	۱	%۱/۹	ارشد/ دکتری
	وضعیت شغلی (تعداد، %)				
	۴۵	%۱۲/۱	۵	%۷/۶	بیکار
	۲۰۴	%۵۲/۲	۴۲	%۷۰/۷	استخدام
	۴۸	%۱۴/۵	۷	%۱۱/۷	آزاد
	۷۵	%۲۰/۵	۴	%۸/۱	خانه دار
	۳	%۰/۷	۱	%۱/۹	دانشجو
	نوع جراحی (تعداد، %)				
	۲۵۴	%۶۹/۵	گاسترکتومی آستینی		
	۹۴	%۲۵/۰	جراحی کنار گذاری معده		
	۲۲	%۴/۲	حلقه گذاری معده		
	۱	%۰/۱	انحراف بیلوپانکراس		
	۴	%۱/۱	بازپیوند ساده تعویض دوازدهه با گاسترکتومی آستینی		
	زمان سپری شده بعد از جراحی (تعداد، %)				
	۹۵	%۲۳/۹	۱-۶ ماه		
	۷۹	%۲۳/۳	۶-۱۲ ماه		
	۱۷۴	%۴۶/۶	۱-۳ سال		
	۱۶	%۳/۰	۳-۵ سال		
	۱۱	%۳/۲	بیشتر از ۵ سال		

همچنین ۳۷٪ افراد احساس تنهایی داشتند و ۵۶٪ احساس خستگی و کسالت را گزارش کردند. در رابطه با حوزه سبک خوردن، ۶۶٪ از شرکت کنندگان احساس گرسنگی بیشتر با افزایش دفعات میان وعده های غذایی (۵۵٪) را گزارش کردند در حالی که، ۳۹٪ از آنها تکانه قوی برای خوردن را در طی همه گیری تجربه کرده اند. نکته قابل توجه اینکه، ۴۹٪ افراد اظهار داشتند که احساس می کنند قادر به ادامه رژیم غذایی توصیه شده توسط پزشک نیستند.

به طور خلاصه، نتایج بدست آمده نشان می دهد که ۲۶/۱٪ شرکت کنندگان (۱۱۵ نفر) احساس افسردگی، ۲۴/۷٪ (۱۰۲ نفر) احساس اضطراب و ۱۸/۳٪ (۸۲ نفر) دچار استرس هستند.

در رابطه با حوزه هیجان ها در دوران همه گیری کووید-۱۹، بیش از نیمی از افراد (۵۷٪) گزارش کردند که به طور کلی نگران هستند (پاسخ های اغلب یا همیشه). به طور خاص، بیشتر افراد نگران سلامتی خود یا بستگانشان بودند (۶۳٪).

۸۶ نفر، ۲۴/۹٪،  $p=0/۵۹۰$ ) و استرس (۹ نفر، ۱۲٪ در مقابل ۷۳ نفر، ۱۹/۳٪،  $p=0/۵۱۹$ ) را در مقایسه با کسانی که قبلاً تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند، گزارش کردند. همچنین، افراد در مورد افسردگی، اضطراب و استرس، و همچنین هیجان، تاب‌آوری و رفتار خوردن نمرات مشابهی را نشان دادند (جدول ۳).

نتایج بدست آمده از طریق پرسشنامه DASS-21 و پرسشنامه مربوط به کووید-۱۹ (با استفاده از مصاحبه) بر اساس وضعیت عمل جراحی بیماران در جدول ۳ خلاصه شده است. طبق پرسشنامه، افراد منتظر جراحی چاقی میزان مشابهی از افسردگی (۱۶ نفر، ۲۱/۸٪ در مقابل ۹۹ نفر، ۲۸/۸٪،  $p=0/۸۷۵$ )، اضطراب (۱۶ نفر، ۲۳/۵٪ در مقابل

جدول ۳) ویژگی روانشناختی همه گیری کووید-۱۹ با طبقه‌بندی بر اساس وضعیت قبل و بعد از جراحی

p	بعد از جراحی		قبل از جراحی		تعداد (%)
	تعداد	٪	تعداد	٪	
	۳۷۵	۸۶/۴٪	۵۹	۱۳/۶٪	
پرسشنامه DAAS-21					
	۱۱	۲/۸٪	۱	۰/۱۵٪	پیشانی عمومی (تعداد، %)
۰/۵۹۰	۱۰/۰۸±۹/۰۰۵		۱۰/۱۲±۹/۳۸۵		پیشانی عمومی (نمره)
افسردگی					
	۹۹	۲۶/۸٪	۱۶	۲۱/۸٪	شرکت‌کننده‌های افسرده (تعداد، %)
۰/۸۷۵	۳/۰۶±۳/۳۸۷		۳/۱۵±۳/۶۲۴		افسردگی (نمره)
شدت افسردگی (تعداد، %)					
۰/۴۶۹	۲۷۶	۷۳/۲٪	۴۳	۷۸/۲٪	نرمال
	۴۷	۱۱/۹٪	۵	۶/۳٪	متوسط
	۳۳	۹/۵٪	۹	۱۳/۳٪	بیشتر از متوسط
	۱۴	۴/۳٪	۱	۲/۰٪	شدید
	۵	۱/۰٪	۱	۰/۱٪	خیلی شدید
اضطراب					
	۸۶	۲۴/۹٪	۱۶	۲۳/۵٪	شرکت‌کننده‌های مضطرب (تعداد، %)
۰/۵۹۰	۲/۳۰±۲/۶۷۲		۲/۵۹±۲/۷۵۵		اضطراب (نمره)
شدت اضطراب (تعداد، %)					
۰/۷۲۴	۲۸۹	۷۵/۱٪	۴۳	۷۶/۵٪	نرمال
	۴۱	۱۲/۸٪	۹	۱۲/۳٪	متوسط
	۲۰	۵/۷٪	۴	۷/۴٪	بیشتر از متوسط
	۱۵	۴/۱٪	۱	۳/۲٪	شدید
	۱۰	۲/۳٪	۲	۰/۶٪	خیلی شدید
استرس					
	۷۳	۱۹/۳٪	۹	۱۲/۰٪	شرکت‌کننده‌های استرسی (تعداد، %)
۰/۵۱۹	۴/۷۲±۳/۹۲۷		۴/۳۷±۳/۸۵۹		استرس (نمره)
شدت استرس (تعداد، %)					
۰/۹۰۲	۳۰۲	۸۰/۷٪	۵۰	۸۸/۰٪	نرمال
	۲۸	۷/۱٪	۳	۵/۴٪	متوسط
	۲۲	۶/۴٪	۳	۲/۸٪	بیشتر از متوسط
	۲۰	۴/۷٪	۳	۳/۸٪	شدید
	۳	۱/۱٪	۰	۰/۰٪	خیلی شدید
حوزه‌های پرسشنامه مرتبط با کووید-۱۹					
۰/۴۲۶	۱۳/۶۸±۵/۱۲۸		۱۴/۱۲±۵/۰۴۵		هیجان
۰/۶۷۲	۲۱/۶۳±۴/۲۶۳		۲۱/۴۲±۴/۱۷۸		تاب‌آوری
۰/۱۴۲	۹/۶۷±۵/۲۱۹		۱۰/۶۸±۵/۱۷۴		رفتار خوردن

جدول ۴) ویژگی‌های روانشناختی (افسردگی، اضطراب و استرس) مرتبط با کووید-۱۹ در جمعیت بعد از جراحی

نتایج	چند متغیره				تک متغیره				متغیر
	ضریب تعیین	P	فاصله اطمینان	OR	ضریب تعیین	p	فاصله اطمینان	OR	
افسردگی	۰/۵۲۵	۰/۰۰۱	(۱/۴۳-۱/۲۲)	۱/۳۲	۰/۰۰۵	۰/۲۶۵	(۱/۳۹-۰/۳۰)	۰/۶۵	زن
					۰/۰۱۰	۰/۱۹۷	(۱/۰۷-۰/۷۱۴)	۰/۸۸	سن (طبقه‌بندی)
					۰/۲۵۰	۰/۰۰۱	(۲۴/۵۸-۵/۷۷)	۱۱/۹۱	حوزه‌های کووید-۱۹
					۰/۲۰۸	۰/۰۰۱	(۰/۲۶-۰/۰۹)	۰/۱۵	هیجان
اضطراب	۰/۳۶۲	۰/۰۰۱	(۱/۳۹-۱/۲۰)	۱/۲۹	۰/۰۰۱	۰/۵۶۳	(۱/۷۲-۰/۳۷)	۰/۸۰	زن
					۰/۱۱۹	۰/۱۱۱	(۱/۰۴-۰/۶۸)	۰/۸۴	سن (طبقه‌بندی)
					۰/۱۳۷	۰/۰۰۱	(۱۹/۱۲-۴/۴۶)	۰/۲۳	حوزه‌های کووید-۱۹
					۰/۰۱۵	۰/۰۴۵	(۰/۴۱-۰/۱۵)	۰/۲۵	هیجان
استرس	۰/۵۳۶	۰/۰۰۱	(۱/۵۲-۱/۲۶)	۱/۳۸	۰/۰۰۶	۰/۲۴۵	(۱/۴۴-۰/۲۴)	۰/۵۹	زن
					۰/۱۱۷	۰/۱۰۷	(۱/۰۴-۰/۶۶)	۰/۸۳	سن (طبقه‌بندی)
					۰/۰۰۹	۰/۱۳۸	(۸۰/۹۳-۷/۶۸)	۲۴/۹۳	حوزه‌های کووید-۱۹
					۰/۱۱۷	۰/۰۰۱	(۰/۳۰-۰/۰۹)	۰/۱۶	هیجان
افسردگی	۰/۵۲۵	۰/۰۰۱	(۱/۴۳-۱/۲۲)	۱/۳۲	۰/۰۰۱	۰/۲۶۴	(۱۲/۷۶-۳/۷۵)	۶/۹۲	عادات خوردن
					۰/۰۱۰	۰/۱۹۷	(۷/۱۹-۱/۲۶)	۳/۰۱	ترس از کووید-۱۹
					۰/۲۵۰	۰/۰۰۱	(۹/۸۷-۲/۸۷)	۵/۳۲	عادات خوردن
					۰/۲۰۸	۰/۰۰۱	(۶/۰۲-۱/۰۲)	۲/۴۸	ترس از کووید-۱۹
اضطراب	۰/۳۶۲	۰/۰۰۱	(۱/۳۹-۱/۲۰)	۱/۲۹	۰/۰۰۱	۰/۵۶۳	(۱/۷۲-۰/۳۷)	۰/۸۰	زن
					۰/۱۱۹	۰/۱۱۱	(۱/۰۴-۰/۶۸)	۰/۸۴	سن (طبقه‌بندی)
					۰/۱۳۷	۰/۰۰۱	(۱۹/۱۲-۴/۴۶)	۰/۲۳	حوزه‌های کووید-۱۹
					۰/۰۱۵	۰/۰۴۵	(۰/۴۱-۰/۱۵)	۰/۲۵	هیجان
استرس	۰/۵۳۶	۰/۰۰۱	(۱/۵۲-۱/۲۶)	۱/۳۸	۰/۰۰۶	۰/۲۴۵	(۱/۴۴-۰/۲۴)	۰/۵۹	زن
					۰/۱۱۷	۰/۱۰۷	(۱/۰۴-۰/۶۶)	۰/۸۳	سن (طبقه‌بندی)
					۰/۰۰۹	۰/۱۳۸	(۸۰/۹۳-۷/۶۸)	۲۴/۹۳	حوزه‌های کووید-۱۹
					۰/۱۱۷	۰/۰۰۱	(۰/۳۰-۰/۰۹)	۰/۱۶	هیجان
افسردگی	۰/۵۲۵	۰/۰۰۱	(۱/۴۳-۱/۲۲)	۱/۳۲	۰/۰۰۱	۰/۲۶۴	(۱۲/۷۶-۳/۷۵)	۶/۹۲	عادات خوردن
					۰/۰۱۰	۰/۱۹۷	(۷/۱۹-۱/۲۶)	۳/۰۱	ترس از کووید-۱۹
					۰/۲۵۰	۰/۰۰۱	(۹-۵۷-۲/۵۶)	۴/۹۵	عادات خوردن
					۰/۲۰۸	۰/۰۰۱	(۰/۸۰-۵/۱۸)	۲/۰۳	ترس از کووید-۱۹
اضطراب	۰/۳۶۲	۰/۰۰۱	(۱/۳۹-۱/۲۰)	۱/۲۹	۰/۰۰۱	۰/۵۶۳	(۱/۷۲-۰/۳۷)	۰/۸۰	زن
					۰/۱۱۹	۰/۱۱۱	(۱/۰۴-۰/۶۸)	۰/۸۴	سن (طبقه‌بندی)
					۰/۱۳۷	۰/۰۰۱	(۱۹/۱۲-۴/۴۶)	۰/۲۳	حوزه‌های کووید-۱۹
					۰/۰۱۵	۰/۰۴۵	(۰/۴۱-۰/۱۵)	۰/۲۵	هیجان
استرس	۰/۵۳۶	۰/۰۰۱	(۱/۵۲-۱/۲۶)	۱/۳۸	۰/۰۰۶	۰/۲۴۵	(۱/۴۴-۰/۲۴)	۰/۵۹	زن
					۰/۱۱۷	۰/۱۰۷	(۱/۰۴-۰/۶۶)	۰/۸۳	سن (طبقه‌بندی)
					۰/۰۰۹	۰/۱۳۸	(۸۰/۹۳-۷/۶۸)	۲۴/۹۳	حوزه‌های کووید-۱۹
					۰/۱۱۷	۰/۰۰۱	(۰/۳۰-۰/۰۹)	۰/۱۶	هیجان

همچنان شاخص‌های مهمی برای افسردگی هستند و این مدل ۵۲٪ از واریانس افسردگی را تبیین می‌کند (ضریب تعیین  $p=0.525$ ،  $p=0.327$ ).

در مورد وضعیت اضطراب، تجزیه و تحلیل نشان داد که سه حوزه پرسشنامه هیجان (OR ۹/۲۳، فاصله اطمینان ۴/۴۶ تا ۱۹/۱۲؛  $p=0.001$ ، جدول ۴)، تاب‌آوری (OR ۰/۲۵، فاصله اطمینان ۰/۱۵ تا ۰/۴۱؛  $p=0.001$ ، جدول ۴) و اختلال خوردن (OR ۵/۳۲، فاصله اطمینان ۲/۸۷ تا ۹/۸۷؛  $p=0.001$ ، جدول ۴)، نشانگرهای مهمی برای اضطراب بودند. همچنین نگرانی در مورد کووید-۱۹ نشانگر اضطراب است (OR ۲/۴۸، فاصله اطمینان ۱/۰۲ تا ۶/۰۲؛  $p=0.045$ ، جدول ۴). همانطور که قبلاً برای افسردگی مدل چند متغیره توضیح داده شد، برای اضطراب نیز هیجان (OR ۱/۳۲، فاصله اطمینان ۱/۲۲ تا ۱/۴۳؛  $p=0.327$ ، جدول ۴)، تاب‌آوری (OR ۰/۸۴، فاصله اطمینان ۰/۷۷ تا ۰/۹۲؛  $p=0.001$ ، جدول ۴) و رفتار خوردن (OR ۱/۰۷، فاصله اطمینان ۱/۰۰ تا ۱/۱۵؛  $p=0.449$ ، جدول ۴)

تجزیه و تحلیل رگرسیون ویژگی‌های روانشناختی مرتبط با کووید-۱۹ (افسردگی، اضطراب و استرس) در افراد پس از عمل جراحی در جدول ۴ خلاصه شده است.

در مورد وضعیت افسردگی، تجزیه و تحلیل نشان داد که سه حوزه هیجان (OR ۱۱/۹۱، فاصله اطمینان ۵۵/۷۷ تا ۲۴/۵۸؛  $p=0.001$ ، جدول ۴)، تاب‌آوری (OR ۰/۱۵، فاصله اطمینان ۰/۰۹ تا ۰/۲۶؛  $p=0.001$ ، جدول ۴) و اختلال خوردن (OR ۶/۹۲، فاصله اطمینان ۳/۷۵ تا ۱۲/۷۶؛  $p=0.001$ ، جدول ۴)، نشانگرهای مهمی برای افسردگی بودند. همچنین نگرانی در مورد کووید-۱۹ نشان دهنده افسردگی بود (OR ۳/۰۱، فاصله اطمینان ۱/۲۶ تا ۷/۱۹؛  $p=0.013$ ، جدول ۴). مدل چند متغیره نشان داد که هیجان (OR ۱/۳۲، فاصله اطمینان ۱/۲۲ تا ۱/۴۳؛  $p=0.327$ ، جدول ۴)، تاب‌آوری (OR ۰/۸۴، فاصله اطمینان ۰/۷۷ تا ۰/۹۲؛  $p=0.001$ ، جدول ۴) و رفتار خوردن (OR ۱/۰۷، فاصله اطمینان ۱/۰۰ تا ۱/۱۵؛  $p=0.449$ ، جدول ۴)



بودند. البته نگرانی در مورد کووید-۱۹ نشانگر استرس نبود (جدول ۴). مدل چند متغیره نشان داد که هیجان (OR ۱/۳۸، فاصله اطمینان ۱/۲۶ تا ۱/۵۲؛  $p=0/001$ )، جدول ۴) و تاب‌آوری (OR ۰/۸۱، فاصله اطمینان ۰/۷۴ تا ۰/۸۸؛  $p=0/001$ )، جدول ۴) همچنان شاخص‌های مهمی برای استرس هستند و این مدل ۵۳/۶٪ از واریانس استرس را تبیین می‌کند (ضریب تعیین،  $p=0/001$ ).

مدل ۳۶/۲٪ واریانس اضطراب را تبیین می‌کند (ضریب تعیین ۰/۳۶۲؛  $p=0/001$ )، جدول ۴). در مورد وضعیت استرس، تجزیه و تحلیل نشان داد که سه حوزه پرسشنامه هیجان (OR ۲۴/۹۳، فاصله اطمینان ۷/۶۸ تا ۸۰/۹۳؛  $p=0/001$ )، جدول ۴) تاب‌آوری (OR ۰/۱۶، فاصله اطمینان ۰/۰۹ تا ۰/۳۰؛  $p=0/001$ )، جدول ۴) و اختلال خوردن (OR ۴/۹۵، فاصله اطمینان ۲/۵۶ تا ۹/۵۷؛  $p=0/001$ )، نشانگرهای مهمی برای استرس

جدول ۵) افسردگی، اضطراب و استرس به عنوان شاخص‌های سبک زندگی و ویژگی‌های رفتاری مرتبط با خوردن در دوران همه‌گیری کووید-۱۹ در جمعیت بعد از جراحی

متغیر	تک متغیره				چند متغیره				نتایج
	بتا	فاصله اطمینان	p	ضریب تعیین	بتا	فاصله اطمینان	p	ضریب تعیین	
زن سن (پیوسته) افسردگی اضطراب استرس ترس از کووید-۱۹	-۰/۴۷	(-۱/۰۳ تا ۰/۰۸)	۰/۰۹۶	۰/۰۰۸	۰/۲۵	(۰/۱۵ تا ۴/۸۵)	۰/۰۰۱	۰/۲۳	افزایش گرسنگی
	-۰/۰۴	(-۰/۰۲ تا ۰/۰۲)	۰/۶۴۹	۰/۰۰۱					
	۰/۳۰	(۰/۲۳ تا ۰/۳۶)	۰/۰۰۱	۰/۲۲۷					
	۰/۲۵	(۰/۱۸ تا ۰/۳۳)	۰/۰۰۱	۰/۱۲۴					
	۰/۲۱	(۰/۱۶ تا ۰/۲۶)	۰/۰۰۱	۰/۱۶۴					
	۰/۴۶	(۰/۳۲ تا ۱/۲۴)	۰/۲۴۷	۰/۰۰۴					
زن سن (پیوسته) افسردگی اضطراب استرس ترس از کووید-۱۹	-۰/۲۴	(-۰/۷۳ تا ۰/۳۲)	۰/۴۰۲	۰/۰۱۰	۰/۱۴	(۰/۰۵ تا ۰/۲۳)	۰/۰۰۲	۰/۱۵	افزایش میان وعده‌ها
	۰/۰۰	(-۰/۰۲ تا ۰/۰۲)	۰/۹۲۵	۰/۱۴۴					
	۰/۲۱	(۰/۱۶ تا ۰/۲۷)	۰/۰۰۱	۰/۰۸۰					
	۰/۱۹	(۰/۱۲ تا ۰/۲۶)	۰/۰۰۱	۰/۱۲۹					
	۰/۱۸	(۰/۱۳ تا ۰/۲۳)	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰					
	۰/۱۴	(-۰/۶۴ تا ۰/۹۲)	۰/۷۱۷	۰/۰۰۰					
زن سن (پیوسته) افسردگی اضطراب استرس ترس از کووید-۱۹	-۰/۳۶	(-۰/۹۲ تا ۰/۰۲)	۰/۲۰۹	۰/۰۰۵	۰/۱۴	(۰/۰۲ تا ۰/۰۵۱)	۰/۰۰۲	۰/۱۸	افزایش تکانه در خوردن
	۰/۰۰	(-۰/۰۲ تا ۰/۰۲)	۰/۸۲۶	۰/۰۰۰					
	۰/۲۴	(۰/۱۸ تا ۰/۳۰)	۰/۰۰۱	۰/۱۷۰					
	۰/۲۲	(۰/۱۵ تا ۰/۲۵)	۰/۰۰۱	۰/۱۰۴					
	۰/۲۰	(۰/۱۵ تا ۰/۲۵)	۰/۰۰۱	۰/۱۶۳					
	۰/۲۶	(۰/۵۱ تا ۱/۰۳)	۰/۵۰۶	۰/۰۰۱					

تجزیه و تحلیل رگرسیون افسردگی، اضطراب و استرس به عنوان شاخص‌های مربوط به سبک زندگی و ویژگی‌های رفتاری مرتبط با خوردن در طی همه‌گیری بیماری کووید-۱۹ در جمعیت بعد از جراحی در جدول ۵ خلاصه شده است. در مورد افزایش گرسنگی، تجزیه و تحلیل نشان داد که سه حوزه پرسشنامه DASS-21 همه نشانگرهای معناداری برای تغییرات حوزه گرسنگی بودند: افسردگی (بتا ۰/۳۰، فاصله اطمینان ۰/۲۳ تا ۰/۳۶؛  $p=0/001$ )، جدول ۵)، اضطراب (بتا ۰/۲۵، فاصله اطمینان ۰/۱۸ تا ۰/۳۳؛

تجزیه و تحلیل رگرسیون افسردگی، اضطراب و استرس به عنوان شاخص‌های مربوط به سبک زندگی و ویژگی‌های رفتاری مرتبط با خوردن در طی همه‌گیری بیماری کووید-۱۹ در جمعیت بعد از جراحی در جدول ۵ خلاصه شده است. در مورد افزایش گرسنگی، تجزیه و تحلیل نشان داد که سه حوزه پرسشنامه DASS-21 همه نشانگرهای معناداری برای تغییرات حوزه گرسنگی بودند: افسردگی (بتا ۰/۳۰، فاصله اطمینان ۰/۲۳ تا ۰/۳۶؛  $p=0/001$ )، جدول ۵)، اضطراب (بتا ۰/۲۵، فاصله اطمینان ۰/۱۸ تا ۰/۳۳؛

محدودیت سفر، دسترسی محدود به خدمات و دوری از بستگان دعوت شدند. علاوه بر این، بسیاری از خانواده‌ها مشکلات مالی قابل توجهی به دلیل ناپایداری کار و یا از دست دادن شغل، تجربه کردند (۳۴). علاوه بر این، در اوایل همه‌گیری، بسیاری از مطالعات افزایش خطر ابتلا به عوارض شدید ناشی از عفونت کووید-۱۹ را در بیماران مبتلا به چاقی گزارش کرده‌اند (۳۵-۳۸). این یافته‌ها توسط رسانه‌ها مورد توجه گسترده قرار گرفته است و احتمالاً در بدتر شدن احساس ترس در افرادی که سابقه اضافه وزن فعلی یا گذشته را دارند، نقش اساسی ایفا می‌کند.

در راستای گزارش‌های قبلی، مطالعه حاضر نشان داد که بیش از نیمی از جمعیت مورد مطالعه، به طور کلی نگران همه‌گیری کووید-۱۹ بودند (۳۹-۴۲). نگرانی‌های رایج عمدتاً در مورد ترس از سلامتی خود و اعضای خانواده بود. تقریباً یک چهارم افراد احساس افسردگی، اضطراب و ترس داشتند. علاوه بر این، تحقیقات اخیر تأکید می‌کنند که سطح بالای پریشانی مرتبط با کووید-۱۹ می‌تواند منجر به اختلال در تنظیم هیجان شود که منجر به رفتارهای ناکارآمد خوردن مانند پرخوری افراطی و خوردن هیجانی قبل و بعد از جراحی شود (۴۳). همانطور که قبلاً اشاره شد، وضعیت هشدار و نگرانی‌های زیاد در مورد همه‌گیری کووید-۱۹، احتمالاً تأثیر قابل توجهی بر توانایی حفظ سبک زندگی سالم و رفتارهای مناسب خوردن بیماران آسیب‌پذیر دارد. در واقع، مطالعه حاضر نشان داد که در طول دوره قرنطینه، اکثریت شرکت‌کنندگان مورد مطالعه احساس گرسنگی بیشتری کرده و دفعات خوردن میان وعده را افزایش دادند. بسیاری از افراد تمایل غیر قابل کنترل به خوردن را گزارش کردند و احساس کردند که نمی‌توانند رژیم غذایی که پزشک تجویز کرده است را دنبال کنند. از داده‌های بدست آمده می‌توان این فرض را مطرح کرد که مشکل تنظیم رفتار خوردن که قبلاً وجود داشته است، در طی همه‌گیری کووید-۱۹ بیشتر شده و افزایش احساس تنهایی، کسالت و بی‌حوصلگی ناشی از دوران قرنطینه ممکن است در افزایش بی‌نظمی در خوردن نقش داشته باشد. همچنین ممکن است که یک چرخه معیوب بین اضطراب، نگرانی مرتبط با آلوده شدن به بیماری همه‌گیر کووید-۱۹ و رفتارهای ناکارآمد خوردن ایجاد شود.

افزایش گرسنگی را تبیین می‌کند (ضریب تعیین  $0/231$ ؛  $p=0/001$ ؛ جدول ۵).

در مورد افزایش میان وعده، تجزیه و تحلیل نشان داد که سه حالت از حوزه‌های پرسشنامه DASS-21 نشانگرهای معنی‌داری در تغییر میان وعده هستند: افسردگی (بتا  $0/21$ ، فاصله اطمینان  $0/16-0/27$ ؛  $p=0/001$ ؛ جدول ۵)، اضطراب (بتا  $0/19$ ، فاصله اطمینان  $0/12-0/26$ ؛  $p=0/001$ ؛ جدول ۵) و استرس (بتا  $0/18$ ، فاصله اطمینان  $0/13-0/23$ ؛  $p=0/001$ ؛ جدول ۵). نگرانی در مورد کووید-۱۹ نشان دهنده افزایش میان وعده نبود (جدول ۵). مدل چند متغیره همانطور که قبلاً توضیح داده شد، نشان داد که فقط افسردگی (بتا  $0/14$ ، فاصله اطمینان  $0/05-0/23$ ؛  $p=0/002$ ؛ جدول ۵) به عنوان شاخص معناداری برای افزایش میان وعده باقی‌مانده است و این مدل  $15\%$  واریانس افزایش میان وعده را تبیین می‌کند (ضریب تعیین  $0/15$ ؛  $p=0/001$ ؛ جدول ۵).

در مورد افزایش تکانشگری در خوردن، تجزیه و تحلیل نشان داد که سه حالت از حوزه‌های پرسشنامه DASS-21 نشانگرهای معنی‌داری در تغییر میزان خوردن هستند: افسردگی (بتا  $0/24$ ، فاصله اطمینان  $0/18-0/30$ ؛  $p=0/001$ ؛ جدول ۵)، اضطراب (بتا  $0/22$ ، فاصله اطمینان  $0/15-0/29$ ؛  $p=0/001$ ؛ جدول ۵) و استرس (بتا  $0/20$ ، فاصله اطمینان  $0/15-0/25$ ؛  $p=0/001$ ؛ جدول ۵). نگرانی در مورد کووید-۱۹ نشان دهنده افزایش تکانشگری در خوردن نبود (جدول ۵). مدل چند متغیره همانطور که قبلاً توضیح داده شد، نشان داد که فقط افسردگی (بتا  $0/14$ ، فاصله اطمینان  $0/05-0/23$ ؛  $p=0/002$ ؛ جدول ۵) و استرس (بتا  $0/09$ ، فاصله اطمینان  $0/02-0/18$ ؛  $p=0/019$ ؛ جدول ۵) به عنوان شاخص‌های معناداری برای افزایش تکانشگری در خوردن باقی‌مانده است و این مدل  $18\%$  واریانس افزایش تکانشگری در خوردن را تبیین می‌کند (ضریب تعیین  $0/18$ ؛  $p=0/001$ ؛ جدول ۵).

## بحث

بیماری همه‌گیر کووید-۱۹ سبک و روال زندگی روزمره در سراسر جهان را کاملاً تغییر داده است. به طور خاص، در طول دوران قرنطینه شهروندان برای جلوگیری از شیوع و انتقال ویروس به اقداماتی مانند فاصله‌گذاری اجتماعی،

را به منظور پایداری بیماران به درمان‌های رژیم غذایی را افزایش می‌دهد. با این حال، نشان داده شده است که برخی از دستکاری‌های رژیم غذایی از جمله غذاهای خاص (۴۶، ۴۷)، مکمل‌های غذایی (۴۸، ۴۹) و الگوهای رژیم غذایی (۵۰-۵۳) همراه با درمان‌های دارویی (۵۴، ۵۵)، بر اشتها و خلق تأثیر می‌گذارند و در افراد مبتلا به چاقی شدید و بیماران پس از جراحی مفید هستند. چنین تدابیری باید در ماه‌های بعدی جراحی نیز مورد توجه قرار گیرد تا از رعایت رژیم غذایی و بهبود متابولیسم فرد آگاه شد و در صورت نیاز از یک رویکرد میان رشته‌ای برای درمان افراد چاق که به دنبال جراحی چاقی هستند و افرادی که وزن خود را کاهش داده‌اند ولی بعد از جراحی نیاز به پیگیری مادام‌العمر دارند، استفاده کرد (۵۶).

مانند تمام پژوهش‌های دیگر، پژوهش حاضر نیز محدودیت‌های مختلفی دارد. اول، حجم نمونه نسبتاً کم بود و با توجه به ماهیت اکتشافی مطالعه توان اولیه محاسبه نشد. دوم، طراحی مطالعه به صورت مقطعی بود و ارزیابی علی همبستگی را غیر ممکن کرد. علاوه بر این، پارامترهای اندازه گیری ویژگی‌های جسمانی مانند شاخص توده بدنی جزئی از پرسشنامه نبود. سر انجام به دلیل همه‌گیری ویروس هیچ مصاحبه حضوری انجام نشد و ارزیابی روانشناختی صرفاً به استفاده آنلاین از پرسشنامه‌ها و مصاحبه غیر حضوری متکی بود. همچنین، پرسشنامه اختصاصی کووید-۱۹ هنوز هنجاریابی نشده است. با این حال، با توجه به دانش ما، در حال حاضر هیچ پرسشنامه معتبری در دسترس نیست تا بتواند حوزه‌های مورد علاقه پژوهش حاضر را در طی یک بیماری همه‌گیر بررسی کند. در مقابل، مطالعه حاضر دارای برخی نقاط قوت نیز می‌باشد. اول، استفاده از پرسشنامه نباید فقط به عنوان یک محدودیت در نظر گرفته شود. در حقیقت، با توجه به ماهیت نظرسنجی در سطح کشور، اگر ارزیابی روانشناختی حضوری انجام می‌شد، بیش از یک متخصص بهداشت روان درگیر ارزیابی می‌شد و احتمالاً سوگیری در محاسبه نتایج پیش می‌آمد. علاوه بر این، در پژوهش حاضر به دلیل ارزیابی آنلاین، بیماران در سراسر کشور ارزیابی شدند و این اتفاق این امکان را می‌دهد که یک تصویر کلی از جامعه به جای یک منطقه واحد ارائه شود.

نکته قابل توجه اینکه بین کاندیدهای جراحی و کسانی که قبلاً تحت جراحی قرار گرفته بودند، از نظر ناراحتی روانی، اختلال خوردن و تاب‌آوری هیچ تفاوت معنی‌داری وجود نداشت. بنابراین ممکن است تصور کنیم که تجارب اضطراب، استرس و ناراحتی بر تمامی افرادی که سابقه جراحی فعلی یا گذشته دارند، تأثیر می‌گذارد.

مطالعه حاضر شیوع پریشانی روانی را بین ۱۲ تا ۲۶٪ نشان می‌دهد که از نظر بالینی قابل توجه است و شامل علائم اضطراب، افسردگی و استرس بالینی قابل توجه بالینی است. بخش دیگری از نتایج به طور خاص نشان می‌دهد که رابطه معناداری بین تعداد دفعات خوردن میان وعده، افزایش گرسنگی، افزایش تکانشگری در خوردن و علائم اضطراب و یا افسردگی وجود دارد. این نتایج در راستای پژوهش‌های قبلی است که نشان داده‌اند پریشانی روانی به طور قابل توجهی کیفیت زندگی را کاهش می‌دهد و به طور اجتناب ناپذیری پایداری به رژیم‌های غذایی را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۴۴). اووم و همکاران (۴۴)، به طور خاص تأکید کرده‌اند که خطر افزایش مجدد وزن در بیماران چاق، ارتباط تنگاتنگی با بدتر شدن وضعیت افسردگی دارد. مک‌گایر و همکاران (۴۴) این واقعیت را تأیید می‌کنند و ادعا می‌کنند که شدت افسردگی عامل مهمی برای بازیابی مجدد وزن است. در پژوهش حاضر، متغیر تاب‌آوری به عنوان یک عامل محافظت‌کننده در برابر ناراحتی روانی در نظر گرفته شده است. در ادبیات پژوهش، تاب‌آوری به توانایی حفظ جهت گیری خود نسبت به اهداف موجود، علی‌رغم ناملایمات پایدار و حوادث استرس‌زا گفته می‌شود. تاب‌آوری، نوعی استقامت در برابر موانع است و باعث تغییر روش برای رسیدن به اهداف موجود می‌شود. بنابراین، مفهوم تاب‌آوری را می‌توان به عنوان توانایی مواجهه مداوم با دشواری‌های موجود در زمینه‌های مختلف زندگی فرد، حفظ آگاهی از خود و انسجام درونی فرد تعریف کرد (۴۵). همانطور که فرض شده بود و در ادبیات پژوهش بیان شده است، پژوهش حاضر نشان داد که وجود منابع تاب‌آوری، امکان بروز علائم افسردگی و استرس بالینی را در بیماران چاق بعد از عمل جراحی، کاهش می‌دهد.

قبل از هر چیزی، ارتباط قوی بین وضعیت روانی و رفتارهای خوردن، التزام حمایت روانشناختی بیماران در جلسات درمانی

## منابع

- Zu ZY, Jiang MD, Xu PP, Chen W, Ni QQ, Lu GM, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): a perspective from China. *Radiology*. 2020;200490.
- Jukic I, Calleja-González J, Cos F, Cuzzolin F, Olmo J, Terrados N, et al. Strategies and solutions for team sports athletes in isolation due to covid-19. *Multidisciplinary Digital Publishing Institute*; 2020.
- Del Rio C, Malani PN. COVID-19—new insights on a rapidly changing epidemic. *Jama*. 2020; 323(14): 1339-40.
- Müller N. Infectious diseases and mental health. *Comorbidity of Mental and Physical Disorders*. 2014:99.
- Sim K, Chan YH, Chong PN, Chua HC, Soon SW. Psychosocial and coping responses within the community health care setting towards a national outbreak of an infectious disease. *Journal of psychosomatic research*. 2010;68(2):195-202.
- Tucci V, Moukaddam N, Meadows J, Shah S, Galwankar SC, Kapur GB. The forgotten plague: psychiatric manifestations of ebola, zika, and emerging infectious diseases. *Journal of global infectious diseases*. 2017;9(4):151.
- Cheng SK, Wong C, Tsang J, Wong K. Psychological distress and negative appraisals in survivors of severe acute respiratory syndrome (SARS). *Psychological Medicine*. 2004;34(7):1187.
- Lee AM, Wong JG, McAlonan GM, Cheung V, Cheung C, Sham PC, et al. Stress and psychological distress among SARS survivors 1 year after the outbreak. *The Canadian Journal of Psychiatry*. 2007;52(4):233-40.
- Hawryluck L, Gold WL, Robinson S, Pogorski S, Galea S, Styra R. SARS control and psychological effects of quarantine, Toronto, Canada. *Emerging infectious diseases*. 2004;10(7):1206-12.
- Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, Ho CS, et al. Immediate Psychological Responses and Associated Factors during the Initial Stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) Epidemic among the General Population in China. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(5):1729.
- Malik S, Mitchell JE, Engel S, Crosby R, Wonderlich S. Psychopathology in bariatric surgery candidates: a review of studies using structured diagnostic interviews. *Compr Psychiatry*. 2014;55(2):248-59.
- 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.
- Sarwer DB, Allison KC, Wadden TA, Ashare R, Spitzer JC, McCuen-Wurst C, et al. Psychopathology, disordered eating, and impulsivity as predictors of outcomes of bariatric surgery.

در نتیجه، مطالعه حاضر نشان می‌دهد که کووید-۱۹ تأثیر هیجانی قابل توجهی بر بیماران شرکت‌کننده در برنامه جراحی چاقی داشت و بر عادات غذایی آنها اثرات اجتناب ناپذیری می‌گذارد. با توجه به نتایج بدست آمده، بنظر می‌رسد نگرانی عمومی مربوط به کووید-۱۹، انزوا و فاصله گذاری اجتماعی و ترس از انتقال بیماری ممکن است حالت های افسردگی و اضطراب را فعال کند و بدون شک نیاز به تاب‌آوری خوبی وجود دارد تا با تعدیل شرایط باعث بهزیستی فرد شود. حمایت اجتماعی دقیق و همدند در مواقع افزایش استرس برای بیماران آسیب‌پذیر مانند افراد با چاقی شدید یا افرادی که تحت عمل جراحی چاقی قرار گرفته‌اند، به منظور پابندی افراد به رعایت رژیم غذایی، درمان و جلوگیری از عوارض روانی و ارگانیک، ضروری است.

پیشینه پژوهشی تأثیر روانشناختی گسترده‌ای را که طی سال‌های گذشته همه‌گیری‌ها بر روی افراد داشته‌اند، حمایت می‌کند. بیماران چاق به دلیل اینکه بیماری چاقی با اختلال‌های روان‌پزشکی قابل توجهی همبود هستند، جمعیت آسیب‌پذیری محسوب می‌شوند. بنابراین، یک رویداد همه‌گیر ممکن است وضعیت پریشانی روانی که از قبل وجود دارد را تشدید کند، به خصوص اینکه بر توانایی بیمار در حفظ سبک زندگی سالم و رفتارهای خوردن و رژیمی تأثیر می‌گذارد.

همچنین این مطالعه نشان می‌دهد که بیماران تحت عمل جراحی چاقی به طور کلی نگران بیماری همه‌گیر کووید-۱۹ هستند و ترس‌ها عمدتاً بدون توجه به اینکه تحت عمل جراحی چاقی قرار گرفته‌اند یا خیر، بر روی سلامتی خود و اعضای خانواده متمرکز است. کژ تنظیمی رفتار خوردن با وجود علائم افسردگی، اضطراب و استرس بیشتر می‌شود. با این حال، منابع انعطاف‌پذیری یک عامل محافظ در جلوگیری از ایجاد پریشانی است. از نتایج پژوهش حاضر می‌توان در طراحی استراتژی‌های پیشگیری قبل و بعد از عمل بیماران چاقی که به دنبال جراحی چاقی هستند استفاده کرد تا نه تنها میزان ابتلا به پریشانی‌های روانشناختی کاهش یابد بلکه کیفیت زندگی و تاب‌آوری بیماران برای مقابله با اختلال‌ها و آسیب‌های روانشناختی و روان‌پزشکی افزایش یابد.

- multivariable analysis. *Social science & medicine*. 2006;63(4):1045-59.
26. Higgs S, Ruddock H. Social influences on eating. *Handbook of eating and drinking: Interdisciplinary perspectives*. 2020:277-91.
27. Peterman JN, Wilde PE, Liang S, Bermudez OI, Silka L, Rogers BL. Relationship between past food deprivation and current dietary practices and weight status among Cambodian refugee women in Lowell, MA. *American journal of public health*. 2010;100(10):1930-7.
28. Troisi A. *Bariatric Psychology and Psychiatry*: Springer; 2020.
29. Sahebi A, Asghari MJ, Salari RS. Validation of Depression Anxiety and Stress Scale (DASS-21) for an Iranian Population. *Developmental Psychology: Iranian Psychologists*. 2005;1(4):36-54.
30. Henry JD, Crawford JR. The 21-item version of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS-21): Normative data and psychometric evaluation in a large non-clinical sample. *British Journal of Clinical Psychology*. 2005;44(22):227-39.
31. Samani S, Jokar B. Examining validity and reliability of brief form depression, anxiety and stress scale. *J Soc Sci Hum Shiraz Univ*. 2007;26(3):65-77.
32. Jensen MP. Questionnaire validation: a brief guide for readers of the research literature. *The Clinical journal of pain*. 2003;19(6):345-52.
33. Asghari Moghaddam Ma, Saed F, Dibajnia P, Zangeneh J. A Preliminary Validation Of The Depression, Anxiety And Stress Scales (Dass) In Non-Clinical Sample. *Daneshvar Raftar*. 2008;15(31 (Special Edition On Psychology 11)):-.
34. Brooks SK, Webster RK, Smith LE, Woodland L, Wessely S, Greenberg N, et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet*. 2020.
35. Busetto L, Bettini S, Fabris R, Serra R, Dal Pra C, Maffei P, et al. Obesity and COVID-19: an Italian snapshot. *Obesity*. 2020.
36. Lighter J, Phillips M, Hochman S, Sterling S, Johnson D, Francois F, et al. Obesity in patients younger than 60 years is a risk factor for Covid-19 hospital admission. *Clinical Infectious Diseases*. 2020.
37. Watanabe M, Caruso D, Tuccinardi D, Risi R, Zerunian M, Polici M, et al. Visceral fat shows the strongest association with the need of intensive care in patients with COVID-19. *Metabolism*. 2020;111:154319.
38. Watanabe M, Risi R, Tuccinardi D, Baquero CJ, Manfrini S, Gnessi L. Obesity and SARS-CoV-2: a population to safeguard. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*. 2020:e3325.
39. Bai Y, Lin C-C, Lin C-Y, Chen J-Y, Chue C-M, Chou P. Survey of stress reactions among health care workers involved with the SARS outbreak. *Psychiatric Services*. 2004;55(9):1055-7.
- Surgery for Obesity and Related Diseases. 2019;15(4):650-5.
14. Yanovski SZ. Binge eating disorder and obesity in 2003: could treating an eating disorder have a positive effect on the obesity epidemic? *International Journal of Eating Disorders*. 2003;34(S1):S117-S20.
15. Herpertz S, Kielmann R, Wolf A, Hebebrand J, Senf W. Do psychosocial variables predict weight loss or mental health after obesity surgery? A systematic review. *Obesity research*. 2004;12(10):1554-69.
16. Taube-Schiff M, Van Exan J, Tanaka R, Wnuk S, Hawa R, Sockalingam S. Attachment style and emotional eating in bariatric surgery candidates: The mediating role of difficulties in emotion regulation. *Eating behaviors*. 2015;18:36-40.
17. Nasirzadeh Y, Kantarovich K, Wnuk S, Okrainec A, Cassin SE, Hawa R, et al. Binge eating, loss of control over eating, emotional eating, and night eating after bariatric surgery: results from the Toronto Bari-PSYCH Cohort Study. *Obesity surgery*. 2018;28(7):2032-9.
18. Azizi F, Rahmani M, Emami H, Mirmiran P, Hajipour R, Madjid M, et al. Cardiovascular risk factors in an Iranian urban population: Tehran lipid and glucose study (phase 1). *Sozial-und präventivmedizin*. 2002;47(6):408-26.
19. Cuthbertson DJ, Alam U, Tahrani A. <? covid19?> COVID-19 and obesity: an opportunity for change. *SAGE Publications Sage UK: London, England*; 2020.
20. Holman N, Knighton P, Kar P, O'Keefe J, Curley M, Weaver A, et al. Type 1 and type 2 diabetes and COVID-19 related mortality in England: a cohort study in people with diabetes. 2020.
21. Bowden Davies KA, Pickles S, Sprung VS, Kemp GJ, Alam U, Moore DR, et al. Reduced physical activity in young and older adults: metabolic and musculoskeletal implications. *Therapeutic advances in endocrinology and metabolism*. 2019;10:2042018819888824.
22. Davies KAB, Sprung VS, Norman JA, Thompson A, Mitchell KL, Halford JC, et al. Short-term decreased physical activity with increased sedentary behaviour causes metabolic derangements and altered body composition: effects in individuals with and without a first-degree relative with type 2 diabetes. *Diabetologia*. 2018;61(6):1282-94.
23. Clemmensen C, Petersen MB, Sørensen TI. Will the COVID-19 pandemic worsen the obesity epidemic? *Nature Reviews Endocrinology*. 2020;16(9):469-70.
24. Björntorp P. Do stress reactions cause abdominal obesity and comorbidities? *Obesity reviews*. 2001;2(2):73-86.
25. Kim D, Subramanian S, Gortmaker SL, Kawachi I. US state-and county-level social capital in relation to obesity and physical inactivity: a multilevel,

- loss in patients with obesity and mild kidney failure. *Nutrients*. 2020;12(2):333.
52. Castellana M, Conte E, Cignarelli A, Perrini S, Giustina A, Giovanella L, et al. Efficacy and safety of very low calorie ketogenic diet (VLCKD) in patients with overweight and obesity: A systematic review and meta-analysis. *Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders*. 2020;21(1):5-16.
53. Ricci A, Idzikowski MA, Soares CN, Brietzke E. Exploring the mechanisms of action of the antidepressant effect of the ketogenic diet. *Reviews in the Neurosciences*. 2020;1(ahead-of-print).
54. Tsilingiris D, Liatis S, Dalamaga M, Kokkinos A. The Fight Against Obesity Escalates: New Drugs on the Horizon and Metabolic Implications. *Current obesity reports*. 2020.
55. Tuccinardi D, Farr OM, Upadhyay J, Oussaada SM, Mathew H, Paschou SA, et al. Lorcaserin treatment decreases body weight and reduces cardiometabolic risk factors in obese adults: A six-month, randomized, placebo-controlled, double-blind clinical trial. *Diabetes, Obesity and Metabolism*. 2019;21(6):1487-92.
56. Mariani S, Watanabe M, Lubrano C, Basciani S, Migliaccio S, Gnessi L. Interdisciplinary approach to obesity. *Multidisciplinary approach to obesity*: Springer; 2015. p. 337-42.
40. Blendon RJ, Benson JM, DesRoches CM, Raleigh E, Taylor-Clark K. The public's response to severe acute respiratory syndrome in Toronto and the United States. *Clinical infectious diseases*. 2004;38(7):925-31.
41. Desclaux A, Badji D, Ndione AG, Sow K. Accepted monitoring or endured quarantine? Ebola contacts' perceptions in Senegal. *Social science & medicine*. 2017;178:38-45.
42. Reynolds DL, Garay J, Deamond S, Moran MK, Gold W, Styra R. Understanding, compliance and psychological impact of the SARS quarantine experience. *Epidemiology & Infection*. 2008;136(7):997-1007.
43. Sockalingam S, Leung SE, Cassin SE. The Impact of Coronavirus Disease 2019 on Bariatric Surgery: Redefining Psychosocial Care. *Obesity*. 2020;28(6):1010-2.
44. Şeniz Ü, Sevinçer GM, Maner AF. Prediction of Weight Regain After Bariatric Surgery by Night Eating, Emotional Eating, Eating Concerns, Depression and Demographic Characteristics. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 2019;30(1):31.
45. Sisto A, Vicinanza F, Campanozzi LL, Ricci G, Tartaglini D, Tambone V. Towards a transversal definition of psychological resilience: A literature review. *Medicina*. 2019;55(11):745.
46. Farr OM, Tuccinardi D, Upadhyay J, Oussaada SM, Mantzoros CS. Walnut consumption increases activation of the insula to highly desirable food cues: A randomized, double-blind, placebo-controlled, cross-over fMRI study. *Diabetes, Obesity and Metabolism*. 2018;20(1):173-7.
47. Tuccinardi D, Farr OM, Upadhyay J, Oussaada SM, Klapa MI, Candela M, et al. Mechanisms underlying the cardiometabolic protective effect of walnut consumption in obese people: A cross-over, randomized, double-blind, controlled inpatient physiology study. *Diabetes, Obesity and Metabolism*. 2019;21(9):2086-95.
48. Poddar K, Kolge S, Bezman L, Mullin GE, Cheskin LJ. Nutraceutical supplements for weight loss: a systematic review. *Nutrition in Clinical Practice*. 2011;26(5):539-52.
49. Watanabe M, Gangitano E, Francomano D, Addessi E, Toscano R, Costantini D, et al. Mangosteen extract shows a potent insulin sensitizing effect in obese female patients: a prospective randomized controlled pilot study. *Nutrients*. 2018;10(5):586.
50. Basciani S, Camajani E, Contini S, Persichetti A, Risi R, Bertoldi L, et al. Very-Low-Calorie Ketogenic Diets with Whey, Vegetable or Animal Protein in Patients with Obesity: A Randomized Pilot Study. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2020.
51. Bruci A, Tuccinardi D, Tozzi R, Balena A, Santucci S, Frontani R, et al. Very low-calorie ketogenic diet: a safe and effective tool for weight