

## ارتباط بین الگوی تغذیه در دوران بارداری و افسردگی پس از زایمان

محمد رضا مرانی<sup>۱</sup>، سهراب ایرانپور<sup>۲</sup>، احمد اسماعیل زاده<sup>۳</sup>، غلامرضا خیرآبادی<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> دانشیار اپیدمیولوژی، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، ایران

<sup>۲</sup> کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، ایران

<sup>۳</sup> دانشیار تغذیه، دانشکده تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، ایران

<sup>۴</sup> استادیار روانپزشکی، مرکز تحقیقات علوم رفتاری، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، ایران

نویسنده رابط: سهراب ایرانپور، نشانی: اردبیل، خیابان دانشگاه، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، تلفن: ۰۴۵۱۵۵۱۳۷۷۵، پست الکترونیک [sohrabiranpour@gmail.com](mailto:sohrabiranpour@gmail.com)

تاریخ دریافت: ۹۲/۵/۱۲؛ پذیرش: ۹۲/۸/۴

**مقدمه و اهداف:** از آنجایی که رژیم غذایی انسان، ترکیبی از مواد غذایی مختلف است که در کنار هم اثر بخشی متفاوتی نسبت به حالت دریافت جداگانه دارند؛ بررسی الگوهای غذایی، از اهمیت بالاتری برخوردار است. هدف مطالعه حاضر بررسی ارتباط الگوهای غذایی در دوران بارداری با افسردگی پس از زایمان است.

**روش کار:** این مطالعه مقطعی تحلیلی مبتنی بر جمعیت، بر روی پنجاه درصد (۷۷۱ نفر) از زنان مراجعه کننده به شبکه بهداشتی-درمانی شهرستان اردبیل به مدت ۴ ماه انجام گرفت. روش نمونه گیری بصورت تصادفی منظم بود. اطلاعات تغذیه ای با استفاده از پرسشنامه نیمه کمی ۱۰۶ سوالی بر اساس فرمت ویلت جمع آوری شد. الگوهای غذایی باروش تحلیل عاملی اکتشافی و بر اساس ۳۴ گروه غذایی تعیین شده مشخص شدند. افرادی که از پرسشنامه استاندارد ادینبرگ امتیاز ۱۳ یا بالاتر را کسب کردند، احتمال ابتلا به افسردگی پس از زایمان برایشان در نظر گرفته شد. برای برآورد نسبت شانس و فاصله اطمینان ۹۵٪ افسردگی پس از زایمان در هر طبقه الگوها از آزمون رگرسیون لجستیک دوحالتی با روش enter استفاده شد.

**نتایج:** در این مطالعه، سه الگوی غالب غذایی شناسایی شد: مختلط، نیمه سالم و میوه و سبزیها. الگوی غذایی میوه و سبزیها با کاهش خطر افسردگی پس از زایمان ارتباط معنی داری داشت ( $P=0/004$ ).

**نتیجه گیری:** یافته ها نشان می دهد، مصرف بیشتر الگوی غذایی میوه و سبزیها در دوران بارداری، با کاهش خطر افسردگی پس از زایمان مرتبط است. مطالعات بیشتری برای تأیید این یافته ها لازم است.

**واژگان کلیدی:** افسردگی پس از زایمان، الگوی تغذیه، بارداری، وضعیت خواب

### مقدمه

کاشان در سال ۲۰۱۱، ۳۷/۷ درصد (۸) گزارش شده است. بدون توجه به شیوع دقیق افسردگی پس از زایمان، این بیماری یک موضوع اساسی در بهداشت عمومی است؛ چون نه تنها زندگی خود مادر، بلکه رشد و تکامل کودک را نیز از نظر شناختی، اجتماعی و رفتاری تحت تأثیر قرار می دهد (۱۰، ۹) و حتی می تواند منجر به خودکشی و آسیب رساندن به کودک نیز، شود (۱۱).

با وجود این که افسردگی پس از زایمان به عنوان یک مشکل بهداشت عمومی تشخیص داده شده، اما سبب شناسی آن نامشخص باقی مانده است (۱۲). برخی مطالعات عواملی از قبیل سابقه قبلی افسردگی، شغل، تعداد فرزندان (۱۳) سطح اقتصادی اجتماعی، سن مادر، سطح تحصیلات و جنس نوزاد (۷) را در بروز

افسردگی پس از زایمان، یک اختلال افسردگی اساسی است که به طور عمده در طول یک ماه پس از زایمان شروع می شود (۱). به طور کلی شیوع افسردگی پس از زایمان ۲۰-۴۰ درصد تخمین زده می شود (۲)، و در کشورهای آسیایی ۳/۵-۶۳/۵ درصد برآورد شده است؛ به طوری که در مالزی، پایین ترین و در پاکستان بالاترین میزان را داراست (۳). در مطالعات مختلفی که در ایران انجام شده به شیوع متفاوتی دست یافتند و شیوع افسردگی پس از زایمان را در دامنه ی ۳۷/۷-۱۵/۵ درصد بر آورده کرده اند؛ به طوری که در بوشهر در سال ۲۰۰۹، ۱۵/۵ درصد (۴)، در ساری در سال ۲۰۰۵، ۲۲ درصد (۵)، در اصفهان در سال ۲۰۰۹، ۲۴/۶ درصد (۶)، در کرمانشاه در سال ۲۰۰۸، ۲۴/۸ درصد (۷) و در

بهداشتی- درمانی و ۱۶ پایگاه بهداشتی تابعه در سطح شهرستان می‌باشد، که نزدیک‌ترین مرکز یا پایگاه بهداشت ۱ کیلومتر و دورترین آن ۱۳ کیلومتر با مرکز شبکه بهداشت فاصله دارد.

معیارهای ورود به مطالعه شامل به دنیا آوردن نوزاد زنده، قرار داشتن در دوره بین ۱۰ روز تا ۳ ماه پس از زایمان و معیارهای عدم ورود به مطالعه، داشتن سابقه افسردگی و دیگر اختلالات روانی بود.

روش نمونه‌گیری به صورت تصادفی منظم بود. بدین صورت که در هر یک از ۱۴ مرکز و ۱۶ پایگاه بهداشتی- درمانی، پس از تهیه لیست افراد دارای شرایط که تعداد آن‌ها ۱۵۴۲ نفر بودند؛ از دفتر مراقبت‌های پس از زایمان، لیست افراد بر اساس تاریخ زایمانشان مرتب شده، و از روی تاریخ زایمان، به دلیل برخی محدودیت‌ها، ۵۰ درصد آن‌ها (۷۷۱ نفر) که یک نمونه مناسب برای این مطالعه به نظر می‌رسید؛ به صورت تصادفی منظم انتخاب شدند. شرایط جمع‌آوری اطلاعات موردی لازم هم از طریق پرونده‌ها و هم از طریق پرسش‌نامه محقق ساخته بود که شامل سن، میزان تحصیلات، شغل، نوع زایمان، فاصله با زایمان قبلی، جنس نوزاد، رتبه فرزند، فعالیت بدنی، وزن و قد و شاخص توده بدنی بود. اطلاعات مربوط به وضعیت خواب با استفاده از پرسش‌نامه استاندارد شاخص کیفیت خواب پیتزبورگ (PSQI) جمع‌آوری شد. این پرسش‌نامه شامل ۱۸ سؤال است که در ۷ جزء طبقه‌بندی می‌شود (کیفیت خواب به‌طور ذهنی، تأخیر در به خواب رفتن، مدت زمان خواب بودن، مؤثر بودن خواب، اختلالات خواب، مصرف داروهای خواب‌آور، عملکرد نامناسب در طول روز) امتیاز هر جزء در دامنه ۰-۳ می‌باشد، و مجموع نمرات این هفت جزء، نمره کل ابزار را تشکیل می‌دهد که دامنه آن از ۰-۲۱ می‌باشد. در صورتی که مجموع نمرات فردی بیش از ۵ باشد؛ مبتلا به اختلال خواب در نظر گرفته می‌شود. روایی و پایایی پرسش‌نامه مورد تأیید قرار گرفته است (اعتبار ۸۰ و پایایی ۹۸-۹۳ درصد) (۲۷).

اطلاعات تغذیه‌ای با استفاده از پرسش‌نامه نیمه کمی ۱۰۶ سؤالی بر اساس فرمت ویلت که به طور اختصاصی برای جمعیت ایران طراحی و اعتبار سنجی شده است جمع‌آوری شد (۲۸). این پرسش‌نامه شامل ۵ دسته غذایی بود: ۱- غذاهای مخلوط (پخته شده یا کنسرو شده: ۲۹ مورد)؛ ۲- غلات (انواع مختلف نان، کیک‌ها، بیسکوئیت‌ها و سیب‌زمینی، ۱۰ مورد)؛ ۳- فراورده‌های لبنی (لبنیات، کره و خامه: ۹ مورد)؛ ۴- میوه‌ها و سبزی‌ها (۲۲ مورد)؛ و ۵- غذاهای متفرقه و نوشیدنی‌ها (شامل

افسردگی پس از زایمان دخیل دانستند. تغذیه نیز عامل قابل تغییری است که می‌تواند در افسردگی پس از زایمان نقش داشته باشد (۱۴). بیش‌تر مطالعات قبلی که در زمینه افسردگی پس از زایمان و تغذیه انجام شده، و برخی از آن‌ها هم مطالعات مروری می‌باشند، روی ریزمغذی‌ها یا مواد غذایی واحد تمرکز دارند (۱۹-۱۰، ۱۵). ولی از آنجایی که رژیم غذایی انسان، ترکیبی از مواد غذایی مختلف است و مجموعه‌ای از مواد غذایی را در اختیار بدن قرار می‌دهد که درکنار هم دارای اثر بخشی متفاوتی نسبت به حالت دریافت جداگانه هستند (۲۰، ۲۱)؛ بنابراین بررسی الگوهای غذایی از اهمیت بالاتری برخوردار است.

این شیوه اجازه می‌دهد که ارتباط غذا و بیماری بدون اطلاع دقیق از نوترینت یا اجزای غذایی و ریزمغذی‌ها تعیین شود (۲۲) و می‌تواند دید بهتری نسبت به تأثیر مشخص شده توسط نوترینت‌های مجزا یا غذاها ارائه دهد (۲۳). امروزه بررسی الگوهای غذایی به طور گسترده برای روشن کردن ارتباط بین تغذیه و پیامدهای مختلف بهداشتی استفاده می‌شود (۲۴).

مطالعات محدودی که به تازگی انجام شده، به یافته‌های متفاوتی در زمینه ارتباط الگوی غذایی و افسردگی پس از زایمان دست یافتند؛ به‌طوری که در مطالعه‌ای که روی جمعیت یونان انجام شد، ارتباط معکوسی بین الگوی غذایی سالم و افسردگی پس از زایمان مشاهده شد (۲۵). در صورتی که مطالعه‌ای که در ژاپن انجام شد، ارتباط معنی‌داری را بین الگوی غذایی و افسردگی پس از زایمان گزارش نکرد (۲۶). مطالعات ذکر شده روی جمعیت‌های توسعه یافته بوده و از آنجایی که دریافت‌های غذایی و شرایط زندگی در جمعیت‌های مختلف متفاوت است؛ بنابراین ارتباط الگوهای غذایی خاص هر جامعه با بیماری‌های روانی باید در هر جامعه متناسب با شرایط آن بررسی شود. لذا با توجه به نتایج متناقض مطالعات انجام شده و محدود بودن مطالعات در کشور، مطالعه حاضر با هدف بررسی ارتباط بین الگوی تغذیه در دوران بارداری و افسردگی پس از زایمان انجام شد.

## روش کار

این مطالعه، یک مطالعه مقطعی تحلیلی بر پایه جمعیت (population based) بود که روی ۷۷۱ نفر از زنانی که برای دریافت مراقبت‌های پس از زایمان به شبکه بهداشتی- درمانی شهرستان اردبیل از اول تیر ماه تا آخرمهرماه سال ۱۳۹۱ مراجعه می‌کردند؛ به مدت ۴ ماه انجام گرفت. این شبکه شامل ۱۴ مرکز

بهداشتی مراجعه می‌کردند. موقع تحویل پرسش‌نامه‌ها، نحوه صحیح پرکردن پرسش‌نامه‌ها، در هر یک از مراکز و پایگاه‌های بهداشتی به صورت انفرادی و چهره به چهره توسط پرسنل آموزش دیده توضیح داده شد. برای رعایت اصول اخلاقی، پرسش‌نامه‌ها به صورت بی‌نام بین افراد نمونه توزیع شدند.

همه‌ی ۱۰۸ نفر پرسنل شاغل در مراکز و پایگاه‌های بهداشتی که مسئول ارایه مراقبت‌های پس از زایمان بودند، در جمع‌آوری داده‌ها شرکت داشتند و هر پرسنلی مسئول آموزش به افرادی بود که به آن‌ها مراقبت‌های بهداشتی را ارایه می‌داد.

برای تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها در این مطالعه از نرم افزار SPSS نسخه ۱۸ استفاده شد. الگوهای غذایی با روش تحلیل عاملی اکتشافی و بر اساس ۳۴ گروه غذایی تعیین شده مشخص شدند. سه الگوی غذایی با استفاده از scree plots و ترکیب غذاها در الگوها تعیین شد. در این آنالیز از چرخش واریماکس برای ایجاد یک ماتریکس ساده و تمایزدهنده استفاده شد. برای مقایسه خطر افسردگی پس از زایمان نمره هر الگوی غذایی بر اساس توزیع یکنواخت افراد نمونه به ۴ چارک تقسیم شد. برای برآورد نسبت شانس و فاصله اطمینان ۹۵ درصد (خام و تطبیق یافته) افسردگی پس از زایمان (متغیر وابسته) در هر طبقه الگوها (متغیر مستقل) از آزمون رگرسیون لجستیک با روش Enter استفاده شد. برای محاسبه مقدار احتمال روند نسبت شانس از آزمون رگرسیون لجستیک با در نظر گرفتن این‌که مقیاس اندازه‌گیری رتبه‌ای بود؛ استفاده شد.

متغیرهای همراه شامل سن، میزان تحصیلات، نوع زایمان، مالکیت منزل مسکونی، جنس نوزاد، رتبه فرزند، فعالیت بدنی، وضعیت اختلال خواب در مدل کنترل شدند. دامنه اطمینان گزارش شده همه دو دامنه بود. و  $P < 0/05$  معنی‌دار تلقی شد.

### یافته‌ها

مجموع از ۷۷۱ نفر که به عنوان نمونه انتخاب شده بودند، ۶ نفر

شیرینی‌ها، فست فود، مغزها، دسرها، و نوشیدنی‌ها: ۳۶ مورد). سؤالات شامل ۹-۶ گزینه بودند. برای مثال گزینه‌های میزان مصرف تن ماهی شامل هرگز یا کم‌تر از یک بار در ماه، ۲-۱ بار در ماه، یک بار در هفته، ۴-۲ بار در هفته، ۶-۵ بار در هفته، و ۲-۱ بار در روز بود. ۱۰۶ سؤال پرسش‌نامه که تعدادی از آن‌ها هم مربوط به غذاهای ترکیبی بود، تبدیل به ۱۰۵ ماده غذایی شد و دریافت روزانه همه مواد غذایی محاسبه شد، سپس تبدیل به گرم در روز شد. به عنوان مثال یک واحد تن ماهی شامل ۱۱۷ گرم گوشت ماهی، ۱۳ گرم روغن و ۲ گرم نمک بود. پس از محاسبه مقدار دریافتی روزانه فرد از واحد غذایی مورد نظر (تن ماهی)، عدد حاصل در مقدار هر یک از مواد غذایی (۱۱۷ گرم گوشت ماهی، ۱۳ گرم روغن و ۲ گرم نمک) موجود در آن ضرب شده و مقدار دریافت روزانه مواد غذایی به صورت گرم در روز به دست آمد. در مرحله بعد یک ماده غذایی که فرد از غذاهای ترکیبی مختلف دریافت کرده بود؛ جمع شد و مقدار کل دریافت روزانه فرد از آن ماده غذایی به صورت گرم به دست آمد. برای تعیین الگوهای غذایی، ۱۰۵ ماده غذایی<sup>۱</sup> بر اساس تشابه مواد مغذی و هم‌زمانی مصرف به ۳۴ گروه غذایی<sup>۲</sup> گروه‌بندی شد.

افسردگی پس از زایمان با استفاده از پرسش‌نامه استاندارد افسردگی پس از زایمان ادینبرگ (EPDS) گردآوری شد. این پرسش‌نامه شامل ۱۰ سؤال می‌باشد و هر سؤال ۴ گزینه دارد و جمع کل امتیازات از ۰-۳۰ است. افرادی که امتیاز ۱۳ یا بالاتر را کسب کردند، احتمال ابتلا به افسردگی پس از زایمان برای آن‌ها در نظر گرفته شد. این پرسش‌نامه دارای حساسیت ۸۴-۱۰۰، ویژگی ۸۴-۸۲، و پایایی ۹۳ درصد است (۲۹).

پس از انتخاب افراد نمونه، توسط پرسنل مراکز و پایگاه‌های بهداشتی با این افراد تماس تلفنی گرفته شد و اهداف و جزئیات مطالعه توضیح داده شد. برای رعایت اصول اخلاقی به افراد توضیح داده شد که برای شرکت در مطالعه کاملاً مختار هستند و هیچ اجباری وجود ندارد. در صورت تمایل افراد برای شرکت در مطالعه، افراد برای تحویل گرفتن پرسش‌نامه به مراکز و پایگاه‌های

<sup>۱</sup>Food item

<sup>۲</sup>Food group

و افسردگی پس از زایمان وجود نداشت ( $P=0/45$ ) در مقایسه با چارک اول (چارک مرجع) الگوی غذایی نیمه سالم، فقط چارک چهارم این الگو (پس از تطبیق عوامل دیگر) به طور معنی داری با کاهش خطر افسردگی پس از زایمان ارتباط داشت (نسبت شانس =  $0/60$ ، فاصله اطمینان ۹۵ درصد:  $0/947-0/380$ ). در مقایسه با چارک اول الگوی میوه‌ها و سبزی‌ها، چارک سوم (نسبت شانس =  $0/648$ ، فاصله اطمینان ۹۵ درصد:  $0/987-0/425$ ) و چارک چهارم (نسبت شانس =  $0/542$ ، فاصله اطمینان ۹۵ درصد:  $0/353-0/833$  و  $0/833-0/353$ ) این الگو، به طور معنی داری با کاهش خطر افسردگی پس از زایمان ارتباط داشت، و این ارتباط حتی پس از تطبیق عوامل دیگر نیز وجود داشت. در حالت تطبیق یافته در چارک سوم (نسبت شانس =  $0/608$ ، فاصله اطمینان ۹۵ درصد:  $0/959-0/385$ ) و چارک چهارم (نسبت شانس =  $0/525$ ، فاصله اطمینان ۹۵ درصد:  $0/327-0/841$ ) بود.

در مطالعه حاضر احتمال روند نیز محاسبه شد که بر اساس آن بین الگوی اول (الگوی غذایی مختلط) و افسردگی پس از زایمان نه در حالت خام ( $P=0/75$ ) و نه در حالت تطبیق شده بر اساس متغیرهای همراه ( $P=0/45$ )، ارتباط معنی داری وجود نداشت. بین الگوی دوم (الگوی غذایی نیمه سالم) در حالت خام ارتباط معنی داری وجود نداشت ( $P=0/14$ ) و در حالت تطبیق شده با این که ارتباط، معنی دار نبود، اما در آستانه معنی داری قرار داشت ( $P=0/054$ ). بین الگوی سوم (الگوی غذایی میوه‌ها و سبزی‌ها) و افسردگی پس از زایمان ارتباط معنی دار قوی هم در حالت خام ( $P=0/001$ ) و هم در حالت تطبیق شده ( $P=0/004$ ) وجود داشت.

پرسش‌نامه بسامد خوراک (FFQ)<sup>۱</sup> را پر نکردند و یک نفر پرسش‌نامه افسردگی پس از زایمان (EPDS) را پر نکرد. در نهایت ۷۶۴ نفر وارد آنالیز شدند. از ۷۷۰ نفر که پرسش‌نامه افسردگی را پر کرده بودند ۲۶۷ نفر ( $34/6\%$  درصد) نمره ۱۳ یا بالاتر داشتند که احتمال ابتلا به افسردگی پس از زایمان برایشان در نظر گرفته شد. مشخصات افراد نمونه در جدول شماره ۱ درج شده است. متغیرهای سن، میزان تحصیلات، نوع زایمان، مالکیت منزل مسکونی، جنس نوزاد، رتبه فرزند، فعالیت بدنی، وضعیت اختلال خواب به عنوان متغیرهای همراه وارد مدل شدند و پس از انجام رگرسیون لجستیک، بین افسردگی پس از زایمان و متغیرهای اختلال خواب ( $P<0/001$ ) و جنس نوزاد ( $P=0/03$ ) ارتباط معنی داری وجود داشت، و بین متغیرهای سن، میزان تحصیلات، نوع زایمان، مالکیت منزل مسکونی، جنس نوزاد، رتبه فرزند، فعالیت بدنی، و متغیر افسردگی پس از زایمان ارتباط معنی داری وجود نداشت ( $P>0/05$ ).

سه الگوی غذایی غالب در افراد مورد مطالعه شناسایی شد، که ماتریکس بار عاملی برای هر یک از الگوها در جدول شماره ۲ نشان داده شده است. الگوی اول که حاوی دریافت بالای حبوبات، گوشت قرمز، روغن، نمک، گوشت فرایند شده، گوشت احشاء، مرغ، سبزی زرد، سیب‌زمینی، ماهی، اسنک‌ها، شکرها، تخم‌مرغ، خشکبار و غلات ساده بود، الگوی غذایی مختلط نام‌گذاری شد. الگوی دوم که حاوی دریافت بالای میوه‌ها، آب‌میوه‌ها، شیرینی دسر، آجیل، کره، ترشی‌ها، غلات فرایند شده، لبنیات کم‌چرب، مربا، دوغ و لبنیات پر چرب بود، الگوی غذایی نیمه سالم نام‌گذاری شد. الگوی سوم که دارای دریافت بالای سبزی کلمی شکل، سبزی برگ سبز، سبزی زرد، سایر سبزی‌ها، گوجه‌ها و میوه‌ها بود. الگوی غذایی میوه‌ها و سبزی‌ها نام‌گذاری شد. ۳ الگو به‌طور کلی  $41/41\%$  درصد واریانس را توجیه کرد، و کفایت حجم نمونه ( $KMO=0/903$ )<sup>۲</sup> به‌دست آمد.

نسبت شانس و فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای افسردگی پس از زایمان در بین دسته‌های الگوهای غذایی به صورت خام و تطبیق شده در جدول شماره ۳ نشان داده شده است. همان‌طور که در جدول شماره ۳ دیده می‌شود، ارتباطی بین الگوی غذایی مختلط

<sup>۱</sup> Food Frequency Questionnaire; FFQ

<sup>۲</sup> Kaiser-Meyer-Olkin; KMO

جدول شماره ۱- توزیع فراوانی (%) افسردگی پس از زایمان (بر اساس پرسش‌نامه ادینیورو) بر حسب خصوصیات دموگرافیک زنان زایمان کرده تا سه ماه پس از زایمان، اردبیل، اول تیر ماه تا آخر مهر ماه سال ۱۳۹۱ (تعداد ۷۶۴ نفر)

P-value	جمع	غیر افسرده تعداد (%)	افسرده تعداد (%)	نام متغیر
				سن
	۷۰ (۹/۱)	۴۴ (۸/۷)	۲۶ (۹/۷)	۱۹ سال و کم‌تر
.۰/۹۰۴	۲۱۵ (۲۷/۹)	۱۳۷ (۲۷/۲)	۷۸ (۲۹/۲)	۲۰-۲۴ سال
	۲۴۹ (۳۲/۳)	۱۶۸ (۳۳/۴)	۸۱ (۳۰/۳)	۲۵-۲۹ سال
	۱۶۱ (۲۰/۹)	۱۰۴ (۲۰/۷)	۵۷ (۲۱/۳)	۳۰-۳۴ سال
	۷۵ (۹/۷)	۵۰ (۹/۹)	۲۵ (۹/۴)	بالاتر از ۳۵ سال
				جنس نوزاد
.۰/۱۲۳	۳۶۰ (۴۶/۸)	۲۲۵ (۴۴/۷)	۱۳۵ (۵۰/۶)	دختر
	۴۱۰ (۵۳/۲)	۲۷۸ (۵۵/۳)	۱۳۲ (۴۹/۴)	پسر
				سطح تحصیلات
.۰/۳۱۸	۲۴۰ (۳۱/۲)	۱۶۶ (۳۳/۰)	۷۴ (۲۷/۷)	تا راهنمایی
	۳۴۸ (۴۵/۲)	۲۲۲ (۴۴/۱)	۱۲۶ (۴۷/۲)	تا دبیرستان
.۰/۷۶۳	۶۶ (۸/۶)	۴۲ (۸/۳)	۲۴ (۹/۰)	دانشگاهی
	۷۰۴ (۹۱/۴)	۴۶۱ (۹۱/۷)	۲۴۳ (۹۱/۰)	شغل
.۰/۷۰۴	۳۲۳ (۴۱/۹)	۲۰۹ (۴۱/۶)	۱۱۴ (۴۲/۷)	کارمند
	۲۸۷ (۳۷/۳)	۱۸۵ (۳۶/۸)	۱۰۲ (۳۸/۲)	خانه دار
.۰/۵۰۹	۱۶۰ (۲۰/۸)	۱۰۹ (۲۱/۷)	۵۱ (۱۹/۱)	۲۵ و کم‌تر
	۴۲۶ (۵۵/۳)	۲۸۴ (۵۶/۵)	۱۴۲ (۵۳/۲)	۲۵-۳۰
.۰/۵۳۹	۲۷۶ (۳۵/۸)	۱۷۳ (۳۴/۴)	۱۰۳ (۳۸/۶)	۳۰ و بیشتر
	۶۸ (۸/۸)	۴۶ (۹/۱)	۲۲ (۸/۲)	رتبه فرزندی
.۰/۵۳۹	۶۰ (۷/۹)	۳۴ (۶/۸)	۲۶ (۹/۸)	اولین فرزند
	۲۳۸ (۳۱/۳)	۱۵۸ (۳۱/۸)	۸۰ (۳۰/۳)	دومین فرزند
	۳۹۶ (۵۲/۰)	۲۶۱ (۵۲/۵)	۱۳۵ (۵۱/۱)	بیش از دو فرزند
				فعالیت فیزیکی
.۰/۴۱۲	۶۷ (۸/۸)	۴۴ (۸/۹)	۲۳ (۸/۷)	اصلاً
	۴۷۸ (۶۲/۱)	۳۰۷ (۶۱/۰)	۱۷۱ (۶۴/۰)	کم
	۳۹۲ (۳۷/۹)	۱۹۶ (۳۹/۰)	۹۶ (۳۶/۰)	متوسط
.۰/۰۳۶	۳۹۶ (۵۲/۲)	۲۷۲ (۵۴/۹)	۱۲۴ (۴۷/۰)	زیاد
	۳۶۳ (۴۷/۸)	۲۲۳ (۴۵/۱)	۱۴۰ (۵۳/۰)	نحوه زایمان
p < /۰۰۱	۳۸۰ (۵۰/۳)	۲۰۶ (۴۱/۷)	۱۷۴ (۶۶/۷)	سزارین
	۳۷۵ (۴۹/۷)	۲۸۸ (۵۸/۳)	۸۷ (۳۳/۳)	طبیعی
				مالکیت منزل
p < /۰۰۱	۳۸۰ (۵۰/۳)	۲۰۶ (۴۱/۷)	۱۷۴ (۶۶/۷)	شخصی
	۳۷۵ (۴۹/۷)	۲۸۸ (۵۸/۳)	۸۷ (۳۳/۳)	اجاره‌ای
				اختلال خواب
				دارد
				ندارد

۰/۷۰

۳/۱۸ ± ۴/۰۵

۳/۰۷ ± ۴/۰۴

فاصله با زایمان قبلی  
( میانگین ± انحراف معیار )

جدول شماره ۲- ارزیابی بار عاملی گروه های غذایی در سه الگوی غذایی اصلی در زنان زایمان کرده تا سه ماه پس از زایمان، اردبیل، اول تیر ماه تا آخر مهر ماه سال ۱۳۹۱ (تعداد ۷۶۴ نفر).

الگوی غذایی میوه و سبزیجات	الگوی غذایی نیمه سالم	الگوی غذایی مختلط	
۰/۲۳۶	-	۰/۷۷۹	حبوبات
-	۰/۲۳۸	۰/۷۷۰	گوشت قرمز
-	۰/۲۷۵	۰/۷۶۴	روغن
-	-	۰/۷۳۵	نمک
-	-	۰/۷۲۸	گوشت فرایند شده
۰/۲۲۹	-	۰/۶۹۹	گوشت احشاء
-	۰/۲۲۷	۰/۵۸۳	مرغ
۰/۶۷۶	۰/۳۰۲	۰/۵۸۵	سبزی زرد
-	-	۰/۵۶۷	سیبزمینی
۰/۲۸۵	۰/۳۰۴	۰/۵۴۵	ماهی
-	-	۰/۵۲۷	اسنکها
-	۰/۲۱۶	۰/۵۰۵	شکرها
-	-	۰/۴۴۲	تخم مرغ
۰/۲۰۰	-	۰/۴۳۳	خشکبار
-	۰/۶۴۰	۰/۴۰۱	غلات ساده
۰/۴۰۰	۰/۵۸۸	-	میوهها
-	۰/۵۷۳	-	آبمیوهها
-	۰/۵۲۵	۰/۳۲۳	شیرینی دسر
-	۰/۵۱۱	-	آجیل
-	۰/۵۰۶	-	کره
-	۰/۴۸۴	۰/۲۹۱	ترشیها
-	۰/۴۷۲	۰/۳۳۹	غلات فرایند شده
۰/۲۶۶	۰/۴۷۸	-	لبنیات کم چرب
-	۰/۴۵۰	-	مربا
۰/۲۳۶	۰/۴۰۴	۰/۳۶۱	دوغ
-	۰/۲۲۹	۰/۲۲۶	لبنیات پر چرب
۰/۱۸۷۵	۰/۲۱۹	۰/۲۳۳	سبزی کلمی شکل
۰/۱۸۶۷	-	-	سبزی برگ سبز
۰/۶۰۳	۰/۳۷۵	۰/۳۴۳	سایر سبزیها
۰/۵۲۴	۰/۳۷۵	-	گوجهها
-	-	۰/۲۷۳	نوشابه
-	۰/۲۰۵	-	سس مایونز
-	-	-	قهوه و نسکافه
-	-	-	چای
۹,۷۸	۱۲/۱۱	۱۹/۵۲	واریانس توجیه شده (/.)

واریانس توجیه شده توسط ۳ الگو = ۴۱,۴۱

جدول شماره ۳- نسبت شانس (خام و تعدیل شده) و فاصله اطمینان ۹۵٪ برای افسردگی پس از زایمان در بین چارک‌های الگوهای غذایی در زنان زایمان کرده تا سه ماه پس از زایمان، اردبیل، از اول تیر ماه تا آخر مهرماه سال ۱۳۹۱ (تعداد ۷۶۴ نفر).

چارک‌های الگوی غذایی							
چارک اول (۱۹۱ نفر)		چارک دوم (۱۹۱ نفر)		چارک سوم (۱۹۱ نفر)		چارک چهارم (۱۹۱ نفر)	
متغیر	نسبت شانس	نسبت شانس	فاصله اطمینان ۹۵٪	نسبت شانس	فاصله اطمینان ۹۵٪	نسبت شانس	فاصله اطمینان ۹۵٪
P trend							
الگوی ۱							
تعداد افسرده	۶۶	۶۸	۶۷	۶۳			
خام	۱	۱/۰۴	۱/۵۹ - ۱/۶۸	۱/۰۲	۱/۵۵ - ۱/۶۷	۰/۹۳	۱/۴۲ - ۱/۶۱
تعدیل شده	۱	۱/۲۲	۱/۹۲ - ۱/۷۷	۱/۱۴	۱/۸۱ - ۱/۷۲	۱/۲۸	۲/۰۶ - ۱/۸۰
الگوی ۲							
تعداد افسرده	۷۶	۶۳	۶۳	۶۲			
خام	۱	۰/۷۳	۱/۱۱ - ۱/۴۸	۰/۷۳	۱/۱۲ - ۱/۴۸	۰/۷۲	۱/۰۹ - ۱/۴۷
تعدیل شده	۱	۰/۶۴	۱/۰۲ - ۱/۴۱	۰/۶۷	۱/۰۶ - ۱/۴۲	۰/۶۰	۱/۹۴ - ۱/۳۸
الگوی ۳							
تعداد افسرده	۷۸	۷۵	۵۹	۵۲			
خام	۱	۰/۹۳	۱/۴۱ - ۱/۶۲	۰/۶۴	۱/۹۸ - ۱/۴۲	۰/۵۴	۱/۸۳ - ۱/۳۵
تعدیل شده	۱	۰/۸۳	۱/۲۹ - ۱/۵۳	۰/۶۰	۱/۹۵ - ۱/۳۸	۰/۵۲	۱/۸۴ - ۱/۳۲

ضرایب کم‌تر از ۰/۲ برای ساده تر شدن جدول حذف شده‌اند.

## بحث

داده‌اند که مصرف میوه و سبزی‌ها، نوعی اثر محافظتی در برابر افسردگی دارد. در مطالعه‌ای که توسط چاتزی و همکاران در سال ۲۰۱۱ در یونان به منظور بررسی ارتباط بین الگوی تغذیه در دوران بارداری و افسردگی پس از زایمان انجام شد (۲۵)، دو الگوی غذایی غالب شناسایی شد: ۱- الگوی غذایی سالم (شامل سبزی، میوه، مغزها، ماهی، غذاهای دریایی، روغن زیتون و فراورده‌های لبنی)؛ و ۲- الگوی غذایی غربی (شامل گوشت و فراورده‌های گوشتی، سیب‌زمینی، شکر و شیرینی، غلات، روغن‌ها (به‌جز روغن زیتون)، اسنک‌ها، تخم‌مرغ، نوشیدنی‌ها و سس). در مطالعه یاد شده، الگوی غذایی سالم با کاهش خطر افسردگی پس از زایمان مرتبط بود. الگوی غذایی سالم که در مطالعه ذکر شده به‌دست آمد، و در مقابل افسردگی پس از زایمان اثر محافظتی

در مطالعه حاضر، سه الگوی غذایی غالب تعیین شد: الگوی غذایی مختلط، الگوی غذایی نیمه سالم و الگوی غذایی میوه و سبزی‌ها. مطالعه نشان داد زنانی که در طول دوران بارداری از الگوی میوه و سبزی‌ها (شامل سبزی کلمی شکل، سبزی برگ سبز، سبزی زرد، سایر سبزی‌ها، گوجه‌ها و میوه‌ها) بیش‌تر استفاده می‌کنند، شانس کم‌تری برای ابتلا به افسردگی پس از زایمان دارند و این الگو در مقابل افسردگی پس از زایمان اثر محافظتی دارد. این ارتباط، پس از تعدیل اثر متغیرهای بالقوه مخدوش کننده دموگرافیک، اقتصادی اجتماعی و متغیرهای مربوط به حاملگی نیز مشاهده شد. برخی از مطالعات نیز نشان

(۱۴). گونه انفعالی اکسیژن باعث استرس اکسیداتیو و تغییرات عروقی و آسیب عصبی می‌شود که در افسردگی دیده می‌شوند و آنتی‌اکسیدان‌ها به عنوان مکانیسم دفاعی بدن علیه استرس اکسیداتیو عمل کرده، پیشرفت بیماری عروقی و آسیب عصبی را کم می‌کنند (۱۴)، و می‌توانند در پیش‌گیری و درمان افسردگی مؤثر باشند. افسردگی نیز با غلظت پایین سرمی آنتی‌اکسیدان‌ها همراه است (۳۲). به نظر می‌رسد که الگوی میوه و سبزی‌ها با تأمین مقدار کافی آنتی‌اکسیدان‌ها باعث کاهش افسردگی می‌شود.

هم‌چنین اثر محافظتی الگوی میوه و سبزی‌ها می‌تواند به علت میزان بالای فولات و ویتامین ب ۱۲ موجود در میوه و سبزی‌ها باشد. فولات و ویتامین ب ۱۲، برای عملکرد طبیعی سیستم عصبی مرکزی مورد نیاز هستند و می‌توانند از طریق چند مکانیسم خلق و خو را تنظیم کنند (۱۴). فولات و ویتامین ب ۱۲ برای چندین مسیر متابولیسم در سیستم عصبی مرکزی ضروری می‌باشند (۳۳). فولات و ویتامین ب ۱۲ برای واکنش متیلاسیون مرتبط با ترکیب سروتونین و سایر نوروترانسمیترهای نروآمین و کاتکولامین‌ها لازم هستند (۳۴). هم‌چنین در متابولیسم هموسیستئین نقش دارند و متابولیسم هموسیستئین در مغز به طور عمده وابسته به منبع کافی فولات و ویتامین ب ۱۲ است (۳۵). به‌طوری که سطح هموسیستئین سرم یک نشانگر حساس کمبود ویتامین ب ۱۲ و فولات است، و غلظت بالای آن در بیماران افسرده دیده می‌شود (۳۶)؛ و می‌تواند از طریق یک پاسخ عروقی به بیماری‌زایی افسردگی کمک کند (۳۷). بنابراین کمبود این ویتامین‌ها و به دنبال آن تغییر در متابولیت‌های وابسته مانند هموسیستئین ممکن است به شروع و پیشرفت بیماری‌های اعصاب و روان از جمله افسردگی کمک کند (۳۵). افسردگی نیز در مطالعات مختلف با کمبود فولات و ویتامین ب ۱۲ همراه بوده است (۳۹، ۳۸، ۳۶، ۳۵). در نتیجه الگوی غذایی میوه و سبزی‌ها با تأمین فولات و ویتامین ب ۱۲ کافی می‌تواند افسردگی را کاهش دهد.

از مزیت‌های این مطالعه می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: طرح مطالعه بر پایه جمعیت بود. حجم نمونه بالا و ریزش طی مطالعه (۷ نفر) کم بود که این مسأله می‌تواند از تورش انتخاب جلوگیری کند. مطالعه در کل سطح شهرستان انجام شد و به منطقه خاصی از شهرستان محدود نبود. از آنجایی که افسردگی و به ویژه وضعیت تغذیه به عوامل زیادی از جمله سطح فرهنگ و وضعیت اقتصادی-اجتماعی و سطح تحصیلات و عوامل دیگری ارتباط دارند که این عوامل می‌توانند در ارتباط با محل سکونت باشند؛ بنابراین اجرای مطالعه در تمام سطح شهرستان از تورش انتخاب

داشت، با الگوی سوم مطالعه حاضر که شامل میوه و سبزی‌ها است و اثر محافظتی دارد، هم‌پوشانی دارد و از طرفی با این‌که الگوی دوم مطالعه حاضر که الگوی غذایی نیمه‌سالم است؛ در کل ارتباط معنی‌داری با افسردگی پس از زایمان نداشت، اما در آستانه معنی‌داری بوده و در چارک چهارم ارتباط وجود داشت. نتایج حاصل می‌تواند به دلیل وجود برخی مواد غذایی ناسالم در این الگو باشد؛ و مطالعه ذکر شده یافته‌های ما را تأیید می‌کند.

در مطالعه‌ای که توسط اکوبو و همکاران در سال ۲۰۱۱ در ژاپن به منظور بررسی ارتباط الگوی تغذیه در دوران بارداری و افسردگی پس از زایمان انجام شد (۲۶)، ارتباط معنی‌داری بین الگوی تغذیه و افسردگی پس از زایمان گزارش نشد. این یافته متفاوت با یافته‌های مطالعه حاضر، می‌تواند مربوط به عوامل اجتماعی، فرهنگی، محیطی و عوامل دیگر خاص آن جامعه باشد که هم در افسردگی پس از زایمان و هم در وضعیت تغذیه نقش دارند و باعث مخدوش شدن رابطه بین افسردگی پس از زایمان و الگوی تغذیه می‌شوند. چون هم عامل تغذیه و هم بیماری افسردگی پس از زایمان می‌توانند تحت تأثیر عوامل زیادی مثل نژاد، سطح اقتصادی اجتماعی و فرهنگ قرار گیرند که خاص هر جامعه است.

برخی از مطالعات نیز روی افسردگی در جمعیت عمومی انجام شده که نشان دهنده نقش محافظتی میوه و سبزی‌ها می‌باشد. در مطالعه‌ای که توسط جاکا و همکاران در سال ۲۰۱۰ در استرالیا انجام شد، الگوی غذایی سنتی (غنی از میوه‌ها، سبزی‌ها، ماهی و گوشت) با کاهش خطر افسردگی مرتبط بود. در حالی که الگوی غذایی غربی شانس افسردگی را افزایش می‌داد و این مطالعه نیز یافته‌های این مطالعه را تأیید می‌کند (۳۰).

در مطالعه دیگری هم که توسط آبارالی و همکاران در سال ۲۰۰۹ در انگلستان در جمعیت عمومی انجام شد (۳۱)، الگوی غذای کامل (شامل سبزی‌ها، میوه‌ها و ماهی) با خطر پایین‌تر علائم افسردگی، پس از ۵ سال مرتبط بود و الگوی غذایی فرایند شده (شامل شیرینی دسر، غذاهای سرخ کرده، گوشت فرایند شده، غلات فرایند شده و فراورده‌های لبنی پر چرب) با افزایش خطر افسردگی همراه بود که یافته‌های این مطالعه را تأیید می‌کند.

چند مکانیسم می‌تواند توجیه‌کننده نتایج مطالعه حاضر (اثر محافظتی میوه‌ها و سبزی‌ها در مقابل افسردگی پس از زایمان) باشد. انواع میوه و سبزی‌ها شامل تعدادی از ریز مغذی‌ها مثل آنتی‌اکسیدان‌ها و ویتامین‌ها مثل ویتامین ب ۱۲ و فولات هستند که می‌توانند در مقابل افسردگی نقش محافظتی داشته باشند



مطالعه کنترل نگردید.

### نتیجه گیری

یافته های پژوهش نشان می دهد، مصرف بیش تر الگوی غذایی غنی از میوه و سبزی ها در دوران بارداری، در مقابل افسردگی پس از زایمان نقش محافظتی دارد. ولی به دلیل این که مطالعه حاضر به صورت مقطعی انجام شده و باتوجه به متفاوت بودن الگوی غالب غذایی در جوامع مختلف و هم چنین وابسته بودن الگوی غالب غذایی جوامع مختلف به عوامل مختلف خاص آن جامعه، پیشنهاد می شود در جوامع مختلف این مطالعه به صورت آینده نگر تکرار گردد. از آن جایی که افسردگی پس از زایمان شیوع بالا و عوارض زیادی دارد و عامل تغذیه نیز یک عامل اثرگذار قابل تغییر است؛ بنابراین پیشنهاد می شود که کارکنان مراکز بهداشت و درمان که مراقبت های دوران بارداری را ارائه می دهند، توجه زیادی به بهبود وضعیت تغذیه در دوران بارداری با تأکید بیش تر به میوه و سبزی ها داشته باشند که می تواند خیلی سودمند باشد.

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی اصفهان که با تصویب طرح به شماره ۳۹۲۰۷۸ ما را یاری کردند و نیز از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی اردبیل و تمامی پرسنل مامایی مراکز بهداشت دانشگاه علوم پزشکی اردبیل که در امر شناسایی نمونه ها و جمع آوری داده ها ما را یاری کردند؛ کمال تشکر و سپاس را دارد.

جلوگیری کرده و ارزیابی دقیق تری از ارتباط وضعیت تغذیه و افسردگی پس از زایمان به دست می دهد. در این مطالعه، تعدادی از عوامل مخدوش کننده بالقوه کنترل شد که احتمال مخدوش شدن نتیجه مطالعه را کم می کند. پرسش نامه تغذیه در دوران پس از زایمان پر شد و سؤالات به صورت متوسط مقدار مصرف در روز، هفته، و ماه در طی دوران بارداری بوده و بنابراین نمی تواند تحت تأثیر نوسانات اشتها در دوران مختلف بارداری قرار گیرد. از محدودیت های مطالعه می توان به استفاده از پرسش نامه خود گزارش دهی افسردگی پس از زایمان ( ادینبرگ) به جای مصاحبه با افراد توسط کارشناس روان شناسی اشاره کرد، اما با این حال این پرسش نامه معتبر بوده و به طور گسترده برای غربالگری افسردگی پس از زایمان استفاده می شود (۴۱، ۴۰). از محدودیت های دیگر مطالعه می توان به مقطعی بودن مطالعه و پرکردن پرسش نامه تغذیه در زمان پس از زایمان، برای ارزیابی وضعیت تغذیه در دوران بارداری اشاره کرد، که این موضوع می تواند منجر به سوگیری بیش تر حافظه در افراد افسرده نسبت به سایرین (سوء طبقه بندی افتراقی) شود و رابطه بین الگوی تغذیه و افسردگی پس از زایمان را تحت تأثیر قرار داده باعث ضعیف تر یا قوی تر شدن رابطه شود، اما با این حال الگوی تغذیه در خانواده معمولاً تغییر چندانی نمی کند و به دلیل حساسیت موضوع تغذیه در دوران بارداری و دریافت بعضی توصیه های آموزشی تغذیه در دوران بارداری از سوی کارکنان بهداشت، سوگرایی اطلاعات (یادآوری) نمی تواند نتایج این پژوهش را چندان تحت تأثیر قرار دهد. با وجود کنترل تعداد زیادی از عوامل محیطی و اجتماعی که در ارتباط با خطر افسردگی پس از زایمان می باشند، عوامل مخدوش کننده بالقوه و ناشناخته ای می توانند وجود داشته باشند که با هر دو عامل مرتبط باشند و در این

### منابع

- Pearlstein T, Howard M, Salisbury A, Zlotnick C. Postpartum depression. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2009; 200: 357-64.
- Field T. Postpartum depression effects on early interactions, parenting, and safety practices: A review. *Infant Behavior and Development*. 2010; 33: 1-6.
- Klainin P, Arthur DG. Postpartum depression in Asian cultures: a literature review. *International journal of nursing studies*. 2009; 46: 1355-73.
- Bagherzadeh R, Zahmatkeshan N, Moatamed N, Khorramroudi R, Ganjoo M. Prevalence of maternal blues, postpartum depression and their correlation with premenstrual syndrome in women referred to health centers affiliated to Bushehr University of Medical Sciences. *Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility*. 2009; 12: 9-15.
- Azimi Lolati H, Danesh M, Hosseini SH, Khalilian A, Zarghami M. Postpartum depression in clients at health care centers in Sari. *Iranian journal of psychiatry and clinical psychology*. 2005; 11: 31-42.
- Barekatin M, Tavakkoli M, Kheirabadi G, Maracy MR. The relationship between life-time prevalence of bipolar spectrum disorders and incidence of postnatal depression. *Iranian journal of psychiatry and clinical psychology*. 2009; 15: 183-92.
- Hosseini SH, Naghibi A, Khademlou M. Postpartum depression and its relationship with some related factors. *Journal of babol university of medical sciences (jbums)*. 2008; 10: 76-81.

8. Mousavi SGA, Sabahi-Bidgoli M, Omid A, Kosha Z, Ghavami M, Gorji Z, et al. Prevalence of postpartum depression and its relation to some psychosocial factors in mothers referred to health centers of Kashan during 2007-8. *KAUMS Journal (FEYZ)*. 2011; 15: 247-53.
9. Stewart RC. Maternal depression and infant growth—a review of recent evidence. *Maternal & child nutrition*. 2007;3: 94-107.
10. Leung BM, Kaplan BJ, Field CJ, Tough S, Eliasziw M, Gomez MF, et al. Prenatal micronutrient supplementation and postpartum depressive symptoms in a pregnancy cohort. *BMC pregnancy and childbirth*. 2013; 13: 2.
11. Pio de Almeida LS, Jansen K, Köhler CA, Pinheiro RT, da Silva RA, Bonini JS. Working and short-term memories are impaired in postpartum depression. *Journal of affective disorders*. 2012; 136: 1238-42.
12. Bottino MN, Nadanovsky P, Moraes CL, Reichenheim ME, Lobato G. Reappraising the relationship between maternal age and postpartum depression according to the evolutionary theory: Empirical evidence from a survey in primary health services. *Journal of affective disorders*. 2012; 142: 219-24.
13. Kheirabadi GR, Maracy MR. Perinatal depression in a cohort study on Iranian women. *Journal of research in medical sciences: the official journal of Isfahan University of Medical Sciences*. 2010;15(1):41.
14. Bodnar LM, Wisner KL. Nutrition and depression: implications for improving mental health among childbearing-aged women. *Biol Psychiatry*. 2005; 58: 679-85.
15. Van Dam RM, Schuit AJ, Schouten EG, Vader HL, Pop VJM. Serum cholesterol decline and depression in the postpartum period. *Journal of psychosomatic research*. 1999; 46: 385-90.
16. Llorente AM, Jensen CL, Voigt RG, Fraley JK, Berretta MC, Heird WC. Effect of maternal docosahexaenoic acid supplementation on postpartum depression and information processing. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2003; 188: 1348-53.
17. Strom M, Mortensen EL, Halldorsson TI, Thorsdottir I, Olsen SF. Fish and long-chain n-3 polyunsaturated fatty acid intakes during pregnancy and risk of postpartum depression: a prospective study based on a large national birth cohort. *Am J Clin Nutr*. 2009; 90: 149-55.
18. Leung BMY, Kaplan BJ. Perinatal Depression: Prevalence, Risks, and the Nutrition Link—A Review of the Literature. *Journal of the American Dietetic Association*. 2009; 109: 1566-75.
19. Etebary S, Nikseresht S, Sadeghipour HR, Zarrindast MR. Postpartum depression and role of serum trace elements. *Iranian journal of psychiatry*. 2010; 5: 40.
20. Hu FB, Rimm E, Smith-Warner SA, Feskanich D, Stampfer MJ, Ascherio A, et al. Reproducibility and validity of dietary patterns assessed with a food-frequency questionnaire. *The American journal of clinical nutrition*. 1999; 69: 243-9.
21. Williams D, Prevost AT, Whichelow MJ, Cox BD, Day NE, Wareham NJ. A cross-sectional study of dietary patterns with glucose intolerance and other features of the metabolic syndrome. *British Journal of Nutrition*. 2000; 83: 257-66.
22. Esmailzadeh A, Azadbakht L. Food intake patterns may explain the high prevalence of cardiovascular risk factors among Iranian women. *The Journal of nutrition*. 2008; 138: 1469-75.
23. Hu FB. Dietary pattern analysis: a new direction in nutritional epidemiology. *Current opinion in lipidology*. 2002; 13: 3-9.
24. Kant AK. Dietary patterns and health outcomes. *Journal of the American Dietetic Association*. 2004; 104: 615-35.
25. Chatzi L, Melaki V, Sarri K, Apostolaki I, Roumeliotaki T, Georgiou V, et al. Dietary patterns during pregnancy and the risk of postpartum depression: the mother-child 'Rhea' cohort in Crete, Greece. *Public Health Nutrition*. 2011; 14: 1663.
26. Okubo H, Miyake Y, Sasaki S, Tanaka K, Murakami K, Hirota Y. Dietary patterns during pregnancy and the risk of postpartum depression in Japan: the Osaka Maternal and Child Health Study. *British Journal of Nutrition*. 2011; 105: 1251-7.
27. Avanjí FSI, Hajbaghery MA, Afazel MR. Quality of sleep and its related factors in the hospitalized elderly patients of Kashan hospitals in 2007. *Feyz Journals of Kashan University of Medical Sciences*. 2009; 12: 52-9.
28. Adibi P, Keshteli AH, Esmailzadeh A, Afshar H, Roohafza H, Bagherian-Sararoudi H, et al. The study on the epidemiology of psychological, alimentary health and nutrition (SEPAHAN): overview of methodology. *J Res Med Sci*. 2012; 17: 292-8.
29. Bahramy N, Araban M, Bahramy S. The effect of educational program during gestational period on Postpartum depression in women attending to health centers of Dezful city. *Journal of hormozgan university of medical*. 2008; 13: 277-83.
30. Jacka FN, Pasco JA, Mykletun A, Williams LJ, Hodge AM, O'Reilly SL, et al. Association of Western and traditional diets with depression and anxiety in women. *American Journal of Psychiatry*. 2010; 167: 305-11.
31. Akbaraly TN, Brunner EJ, Ferrie JE, Marmot MG, Kivimaki M, Singh-Manoux A. Dietary pattern and depressive symptoms in middle age. *The British Journal of Psychiatry*. 2009; 195: 408-13.
32. Maes M, Galecki P, Chang YS, Berk M. A review on the oxidative and nitrosative stress (O&NS) pathways in major depression and their possible contribution to the (neuro) degenerative processes in that illness. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*. 2011; 35: 676-92.
33. Chanarin I, Deacon R, Lumb M, Muir M, Perry J. Cobalamin-folate interrelations: a critical review. *Blood*. 1985; 66: 479.
34. Bottiglieri T. Folate, vitamin B12, and neuropsychiatric disorders. *Nutrition reviews*. 1996; 54: 382-90.
35. Stanger O, Fowler B, Piertz K, Huemer M, Haschke-Becher E, Semmler A, et al. Homocysteine, folate and vitamin B12 in neuropsychiatric diseases: review and treatment recommendations. *Expert review of neurotherapeutics*. 2009; 9: 1393-412.
36. Tiemeier H, van Tuijl HR, Hofman A, Meijer J, Kiliaan AJ, Breteler MM. Vitamin B12, folate, and homocysteine in depression: the Rotterdam Study. *American Journal of Psychiatry*. 2002; 159: 2099-101.
37. Clarke R, Smith AD, Jobst KA, Refsum H, Sutton L, Ueland PM. Folate, vitamin B12, and serum total homocysteine levels in confirmed Alzheimer disease. *Archives of neurology*. 1998; 55: 1449.
38. Ramos M, Allen LH, Haan MN, Green R, Miller JW. Plasma folate concentrations are associated with depressive symptoms in elderly Latina women despite folic acid fortification. *The American journal of clinical nutrition*. 2004; 80: 1024-8.
39. Penninx BW, Guralnik JM, Ferrucci L, Fried LP, Allen RH, Stabler SP. Vitamin B12 deficiency and depression in physically disabled older women: epidemiologic evidence from the Women's Health and Aging Study. *American Journal of Psychiatry*. 2000; 157: 715-21.
40. Jardri R, Pelta J, Maron M, Thomas P, Delion P, Codaccioni X, et al. Predictive validation study of the Edinburgh Postnatal Depression Scale in the first week after delivery and risk analysis for postnatal depression. *Journal of affective disorders*. 2006; 93: 169-76.
41. Bunevicius A, Kusminskas L, Pop VJ, Pedersen CA, Bunevicius R. Screening for antenatal depression with the Edinburgh Depression Scale. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*. 2009; 30: 238-43.

Original Article

# Dietary Patterns During Pregnancy and the Risk of Postpartum Depression

Maracy MR<sup>1</sup>, Iranpour S<sup>2</sup>, Esmailzadeh A<sup>3</sup>, Kheirabadi GHR<sup>4</sup>

1- Associate Professor of Epidemiology, Department of Epidemiology and Biostatistics, Faculty of Health, Isfahan University of Medical Sciences

2- MSc of Epidemiology, Department of Public Health, Faculty of Health, Ardabil University of Medical Sciences

3- Associate Professor of Nutrition Sciences, Department of Nutrition, Faculty of Nutrition, Isfahan University of Medical Sciences

4- Psychiatrist, Assistant Professor, Behavioral Research Center, Isfahan University of Medical Sciences

**Corresponding author:** Iranpour S, sohrabiranpour@gmail.com

**Background & Objectives:** Since the human diet is a combination of different foods and that this combination will affect the body differently from when these foods are received separately, the evaluation of dietary patterns is of great importance. The primary aim of this study was to examine the association between dietary patterns during pregnancy and postpartum depression.

**Methods:** This population-based, cross-sectional study was conducted on 771 women who attended the Ardabil's health care network. This study was carried out in a period of 4 months. In this study, systematic random sampling was used. Dietary data was collected using the Willett-format Dish-based 106 items Semi-quantitative Food Frequency Questionnaire (DS-FFQ) which was designed and validated specifically for Iranian adults. Dietary patterns were identified through exploratory factor analysis based on 34 predefined food groups. In the present study, individuals who obtained a rating of 13 or higher were considered to be suffering from postpartum depression. Logistic regression was used to estimate OR and 95% CI for postpartum depression in each quartile of patterns.

**Results:** In the present study, three dietary patterns were identified: mixed dietary pattern, semi-healthy dietary pattern, and fruits and vegetables dietary pattern. The last one was significantly associated with a reduced risk of postpartum depression.

**Conclusion:** The findings show that a diet of fruits and vegetables during pregnancy is associated with a reduction in the risk of PPD. Additional studies are recommended to confirm these finding.

**Keywords:** Postpartum Depression, Dietary pattern, Pregnancy, Sleep Disorder