

بررسی تأثیر کپسول خوراکی پروبیوتیک بر افسردگی پس از زایمان زنان نخست‌زا: کارآزمایی شاهددار تصادفی سه‌سوکور

مریم رستگار^۱، دکتر ناهید جهانی شورا^{۲*}، دکتر روشنک سالاری^۲، دکتر آزاده ساکی^۴

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۲. استادیار گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۳. دانشیار گروه علوم دارویی در طب ایرانی، دانشکده طب ایرانی و مکمل، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۴. دانشیار گروه آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۲/۰۵ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۳/۰۸

خلاصه

مقدمه: دوران پس از زایمان، بحرانی‌ترین ایام برای بروز مشکلات روحی و افسردگی می‌باشد. به نظر می‌رسد، پروبیوتیک‌ها با تغییر فلور میکروبی روده بر سلامت روانی تأثیرگذار هستند؛ از این رو، مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیرگذاری کپسول خوراکی پروبیوتیک بر افسردگی پس از زایمان زنان نخست‌زا انجام شد.

روش کار: این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی سه‌سوکور در سال ۱۴۰۲ بر روی ۶۰ زن نخست‌زای تازه زایمان کرده واجد شرایط در مشهد انجام شد. افراد در دو گروه ۳۰ نفره دارو و دارونما قرار گرفتند. گروه دارو از روز سوم پس از زایمان روزانه یک عدد کپسول پروبیوتیک و گروه دارونما کپسول پلاسبو به مدت ۳۰ روز دریافت کردند. پرسشنامه افسردگی پس از زایمان ادینبورگ قبل و بعد از مداخله توسط دو گروه تکمیل شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۵) و آزمون‌های تی‌تست، من‌ویتنی و ویلکاکسون انجام شد. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: دو گروه از نظر مشخصات دموگرافیک و مامایی همگن بودند. میانگین نمره افسردگی قبل از مداخله در دو گروه دارو و دارونما اختلاف آماری معناداری نداشت ($p=۰/۸۰۹$). بعد از مداخله میانگین نمره افسردگی در گروه دارونما $۴/۳۳ \pm ۴/۵۶$ و در گروه دارو $۱/۰۰ \pm ۰/۴۰$ بود که اختلاف آماری معناداری داشت ($p=۰/۰۰۰۱$).

نتیجه‌گیری: مصرف کپسول‌های پروبیوتیک می‌تواند افسردگی زنان را در دوران پس از زایمان کاهش دهد.

کلمات کلیدی: افسردگی، پروبیوتیک، پس از زایمان، سلامت مادران، مادران نخست‌زا

* نویسنده مسئول مکاتبات: ناهید جهانی شورا؛ دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران. تلفن: ۰۵۱-۳۸۵۹۱۵۱۱؛ پست الکترونیک: jahanishn@mums.ac.ir

مقدمه

دوره پس از زایمان یا پورپریوم^۱ به ۶-۴ هفته اول بعد از زایمان اطلاق می‌گردد که در طی آن تغییرات آناتومیکی و فیزیولوژیکی مادر ناشی از بارداری به حالت غیربارداری بازمی‌گردد (۱). دوران پس از زایمان، بحرانی‌ترین ایام برای بروز مشکلات روحی می‌باشد. در این دوران به دلیل از بین رفتن انرژی ذخیره شده مادر ناشی از خستگی، اثرات دارویی، طول مدت زایمان، مشکلات ایجاد شده در روند زایمان و نظایر آن، مادر بیش از هر زمان دیگر مستعد ابتلاء به بحران‌های احساسی و خلقی از جمله افسردگی است (۴-۲). اختلالات خواب در نتیجه تغییرات هورمونی و مراقبت نوزاد (۵)، سایر مشکلات فیزیکی و پاسخ استرسی مادر در برابر این مشکلات، از سازگاری با نقش مادری جلوگیری می‌کند و سلامت روان مادر را به خطر می‌اندازد (۶). درصد بالایی از زنان در دوران پس از زایمان از نظر احساسی وضعیت بی‌ثباتی را تجربه می‌کنند و دچار بی‌خوابی، گریه، افسردگی، اضطراب، تمرکز ضعیف، تحریک‌پذیری، ملال، سردرگمی ذهنی و بی‌ثباتی عاطفی می‌شوند (۷). اندوه پس از زایمان^۲ از اختلالات خلقی است که حدود ۵۰-۸۵٪ از زنان در طی چند هفته اول پس از زایمان، آن را تجربه می‌کنند (۲). آرامش مادر نیز مهم‌ترین عامل موفقیت در شیردهی است؛ به طوری که اکثریت مادران نداشتن استرس و داشتن آرامش را شرط اساسی در شیردهی موفق می‌دانند و تأمین آرامش روحی مادر، یکی از گام‌های مهم در ترویج استفاده از شیر مادر می‌باشد (۸). افسردگی پس از زایمان نیز از دیگر مشکلات شایع و اختلالات خلقی دوران نفاس است. افسردگی مادر در هفته‌ها و ماه‌های اول پس از زایمان می‌تواند منجر به دل‌بستگی نایمن و مشکلات رفتاری بعدی در کودک شود (۱). بر اساس گزارش سازمان جهانی بهداشت (WHO)، ۲۰٪ از زنان در کشورهای پیشرفته پس از زایمان با مشکلات روحی-روانی روبرو می‌شوند (۹). در بررسی انجام شده در ایران با

جمع‌بندی شواهد حاصل از ۴۱ مطالعه، شیوع اختلال افسردگی پس از زایمان در ایران ۲۵٪ برآورد گردیده است (۱). لو و همکاران (۲۰۲۲) در مروری سیستماتیک با عنوان تأثیر طب سوزنی بر اختلالات روحی دوره بعد از زایمان، طب سوزنی را روشی ایمن و مؤثر بر اختلالات روحی پس از زایمان مادران گزارش نمودند، اما استفاده از طب سوزنی مستلزم نیروی کارآموده و تجربه فراوان می‌باشد و به دلیل هزینه بالا و دسترسی پایین، از استقبال بالایی برخوردار نمی‌باشد (۱۰). مصرف داروهای گیاهی نیز در کاهش اختلالات خلقی پس از زایمان تأثیرگذار است. پژوهش نیکومذهب و همکاران (۲۰۱۷) نشان داد مصرف خوراکی کپسول روغن گل مغربی در پیشگیری و کاهش طول مدت اندوه پس از زایمان زنان نخست‌زا مؤثر است (۱۱). در مطالعه حسین‌زاده و همکاران (۲۰۲۱) بیان شد از آنجایی که افسردگی پس از زایمان اثرات جدی بر روی کیفیت زندگی تمامی اعضای خانواده دارد، عصاره‌های آبی و الکلی برگ به لیمو، دارای اثر ضد افسردگی پس از زایمان هستند (۱۲). یکی از راهکارهای پیشنهادی برای بهبود سلامت روان، استفاده از پروبیوتیک‌ها می‌باشد (۳، ۱۳)، "میکروارگانسیم‌های زنده‌ای که اگر به میزان کافی مصرف شوند، برای میزبان خود فواید سلامتی بخش به ارمغان می‌آورند" (۲۴). امروزه دستگاه گوارش به‌عنوان یک هدف برای مداخلات درمانی جدید مطرح شده است و محور میکروبی مغز- روده، یک سیستم دوطرفه است و امکان ارتباط بین روده و مغز را فراهم می‌کند (۱۴). این باکتری‌های مفید که به‌طور مرسوم تحت عنوان "پروبیوتیک" شناخته می‌شوند، از طریق تولید مولکول‌های انتقال دهنده عصبی مانند گاما- آمینوبوتیریک اسید، گالیکسین، سروتونین و کاتکولامین، تأثیرات روان درمانی ایجاد می‌کنند (۱۵). همچنین در تولید تریپتوفان^۳ (پیش‌ساز سروتونین) به‌عنوان تقویت‌کننده سیگنالینگ سروتونین و بهبود رفتار اجتماعی، استرس، اضطراب، افسردگی، تنظیم خواب، افزایش لذت و آرامش نقش دارند (۱۵، ۱۶). مکمل پروبیوتیکی

¹ Puerperium

² Postpartum Blues

³ Tryptophan

روش کار

پژوهش حاضر یک کارآزمایی بالینی تصادفی شده دو گروه دارو و دارونما، سه سوکور با کد کارآزمایی بالینی IRCT20230419057959N1 است که در آن مادران نخست‌زای تازه زایمان کرده و حائز شرایط پژوهش از مراکز بهداشت شهید قدسی، موسوی قوچانی از مراکز خدمات جامع شهری مرکز بهداشت شماره ۳ و مراکز خدمات جامع شهری وحدت و ایثارگران مرکز بهداشت شماره ۲ مشهد در بازه زمانی ۲۲ مرداد تا ۳۰ آبان ۱۴۰۲ به صورت در دسترس انتخاب شدند. به دلیل این که تعداد مراجعات مادران زایمان کرده در روز سوم بعد از زایمان کم بود، پژوهشگر مجبور شد که علاوه بر نمونه‌گیری از دو مرکز بهداشت، مادران زایمان کرده در بیمارستان هاشمی‌نژاد را نیز انتخاب نموده تا در این مراکز منتخب حضور یابند. در ابتدا پژوهشگر بر اساس چک‌لیست انتخاب واحد پژوهش، خود را به واجدین شرایط ورود به مطالعه معرفی نموده و هدف از انجام این پژوهش را برایشان توضیح می‌داد. در صورت تمایل به همکاری از شرکت‌کنندگان خواسته می‌شد فرم رضایت آگاهانه را امضاء و پرسشنامه‌های مشخصات فردی مامایی، DASS 21 و ادینبورگ را تکمیل نمایند. سپس شرکت‌کنندگان از طریق تصادفی‌سازی با استفاده از نرم‌افزار R^۲ به صورت بلوکی و در ۱۵ بلوک چهارتایی قرار گرفتند. روند نمونه‌گیری طبق فلوجارت کنسورت^۳ بدین شرح است.

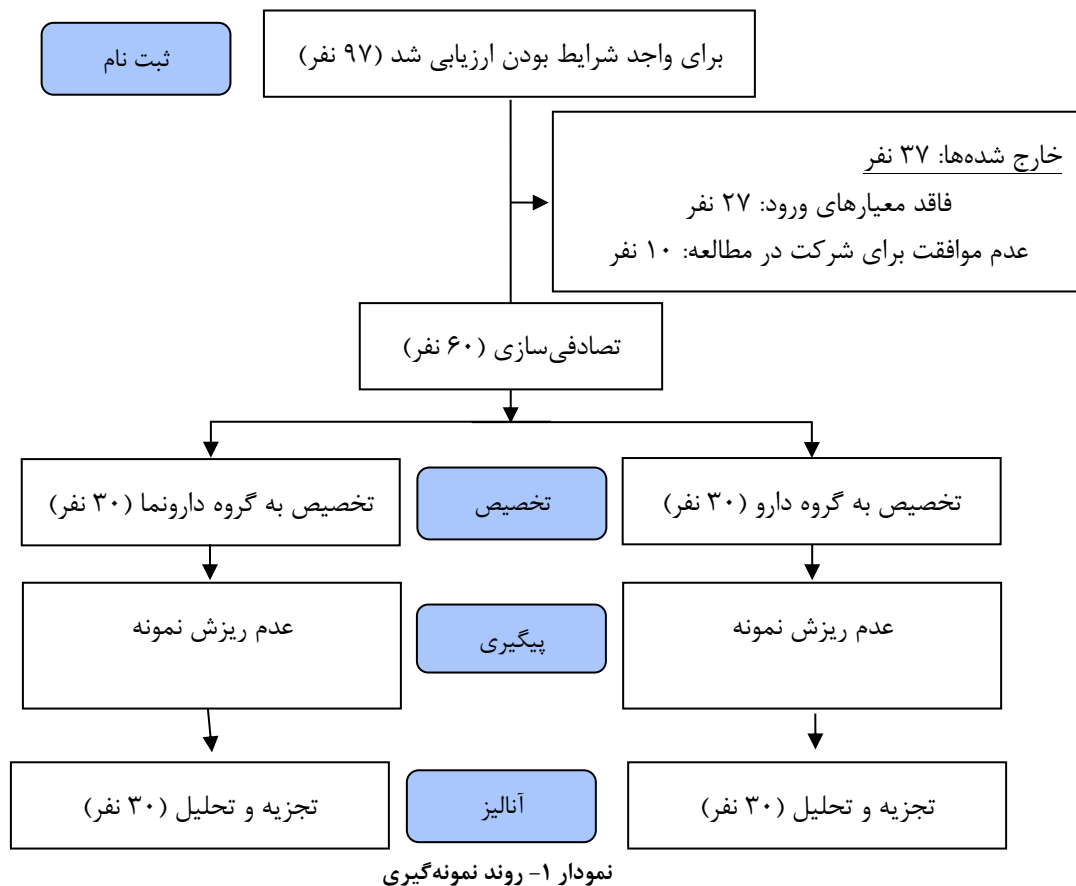
که شامل انواع گونه‌های لاکتوباسیلوس و بیفیدوباکتریوم باشد، از بهترین گروه پروبیوتیک‌ها برای سلامت مغز و سلامت عمومی می‌باشند (۱۵). در مطالعه طاهری (۲۰۱۹) از باکتری پروبیوتیک بیفیدوباکتریوم برای کاهش رفتارهای افسردگی مانند در موش‌های بالغ استفاده شد که نتایج آن نشان داد این باکتری‌ها تأثیری مشابه با داروی ضدافسردگی سیتالوپرام^۱ دارند (۱۵). در مطالعه کارآزمایی تصادفی دوسوکور اسلایکرم و همکاران (۲۰۱۷) مصرف روزانه پروبیوتیک لاکتوباسیلوس رامنوسوس HN001 در ۴۲۳ مادر از هفته ۱۶-۱۴ بارداری (۲۱۲ زن گروه پروبیوتیک و ۲۱۱ زن گروه پلاسبو) تا ۶ ماه پس از زایمان، شیوع افسردگی و اضطراب را کاهش داد و تعداد زنان با سطوح بالینی قابل توجه اضطراب در گروه دارو، به‌طور معنی‌داری کمتر از گروه پلاسبو بود (۱۷). برای مصرف پروبیوتیک‌ها در دوران بارداری و شیردهی، عارضه جانبی گزارش نشده است و سلامتی زنان باردار و شیرده را تهدید نمی‌کند (۱۶، ۱۸، ۱۹). اطلاعات به‌دست آمده تا به امروز هیچ خاصیت بیماری‌زایی برای لاکتوباسیل‌ها، بیفیدوباکتری‌ها یا لاکتوکوکی‌ها را بیان نکرده و ایمنی مصرف پروبیوتیک‌ها برای انسان‌ها ثابت شده است (۲۰).

با توجه به اهمیت سلامت روان در دوران پس از زایمان در مادران که شاخص مهم سلامتی است و اهمیت سلامت مادر در توانایی مراقبت از نوزاد و انجام مطالعات محدود در این زمینه، به ویژه اینکه در شهر مشهد نیز انجام نشده است، مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر کپسول خوراکی پروبیوتیک بر افسردگی پس از زایمان زنان نخست‌زا در مراکز بهداشتی درمانی علوم پزشکی مشهد انجام گردید.

^۲ R4.2.2

^۳ Consort

^۱ Citalopram



همکاران (۲۰۱۹) (۱۳) با در نظر گرفتن $\alpha=0/05$ ، $\beta=0/2$ و ضریب اثر $0/5$ و با احتساب 20% ریزش نمونه، با استفاده از فرمول $n = \frac{(z_{1-\alpha} + z_{1-\beta})^2}{\delta^2}$ $n = 60$ نفر برآورد شد.

ابزار گردآوری داده‌ها شامل: فرم مشخصات فردی و مامایی، پرسشنامه افسردگی ادینبورگ و پرسشنامه افسردگی، اضطراب و استرس DASS 21 بود.

فرم مشخصات فردی و مامایی که مشتمل بر ۱۹ سؤال بود، در پژوهش حاضر نیز به روش روایی محتوا توسط ۷ نفر از اعضای هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی مشهد به تأیید رسید و به دلیل واضح بودن سؤالات، از پایایی برخوردار بود که پس از اخذ رضایت‌نامه آگاهانه توسط مادر تکمیل شد.

پرسشنامه افسردگی ادینبورگ (EPDS)^۱ جهت غربالگری افسردگی بعد از زایمان با ۱۰ سؤال استفاده می‌گردد. این پرسشنامه نشان می‌دهد که مادر در طول

معیارهای ورود به مطالعه شامل: زنان نخست‌زا، ایرانی و ساکن مشهد، سن ۱۸-۳۵ سال، حاملگی تک‌قلو، عدم مصرف سیگار و الکل، نداشتن بیماری مزمن طبی، کسب نمره "کمتر از شدید" از پرسشنامه DASS21 در خرده مقیاس اضطراب و استرس، عدم ابتلاء به مشکلات روحی و روانی در بارداری و یا سابقه آن، تولد نوزاد سالم و ترم، عدم استفاده از پروبیوتیک از ۲ هفته قبل از شروع مداخله، طی حاملگی کم‌خطر (زایمان واژینال بدون پارگی درجه ۳ و ۴ و عدم نیاز به اقدام دارویی و درمانی بیش از معمول) و شیردهی با پستان به نوزاد بود. معیارهای خروج حین مطالعه شامل: عدم تمایل مادر به ادامه شرکت در مطالعه، ایجاد حوادث ناگوار روحی شدید در طی مطالعه، ابتلاء به عوارض شدید پس از زایمان (خونریزی پس از زایمان، هیستریکتومی، عفونت و بستری شدن مادر یا نوزاد به هر علت)، ابتلاء نوزاد به زردی و مشکلات دیگر (بستری و درمان دارویی)، مشکلات شیردهی مادر و فوت نوزاد بودند. حجم نمونه بر اساس مقاله دولخواه و

¹ Edinburgh Postnatal Depression Scale

هفته قبل چه احساسی داشته است. سؤالات بین اعداد صفر تا ۳ امتیازدهی می‌شوند (صفر برای تمامی اوقات و ۳ برای هرگز). دامنه امتیازات بین صفر تا ۳۰ می‌باشد. نمره ۱۰ به بالا نشان‌دهنده افسردگی احتمالی است. در صورت مشاهده عدد ۱۰ و یا بیشتر در ردیف « افسردگی» قرار می‌گیرد که لزوم ارجاع به روان‌شناس است (۲۱). روایی ویرایش فارسی این پرسشنامه در ایران تأیید شده است (۲۲). پایایی این ابزار در مطالعه احمدی و همکاران (۲۰۱۵) با آزمون آلفای کرونباخ ۰/۷۰ تعیین شده است (۲۳). در پژوهش حاضر با آلفای بالای ۰/۷ تأیید شد. این پرسشنامه قبل و بعد از مداخله توسط مادر تکمیل گردید.

پرسشنامه افسردگی، اضطراب و استرس DASS

21: شامل ۲۱ سؤال می‌باشد که ۷ سؤال افسردگی، ۷ سؤال اضطراب و ۷ سؤال استرس را در طیف چهارتایی لیکرت از صفر (اصلاً) تا ۳ (خیلی زیاد) می‌سنجد. حداقل نمره آن صفر و حداکثر ۶۳ است. سؤالات مربوط به هر موضوع به صورت زیر هستند: استرس: سؤالات ۱-۶-۸-۱۱-۱۲-۱۴-۱۶، افسردگی: سؤالات ۳-۵-۱۰-۱۳-۱۶-۱۷، اضطراب: سؤالات ۲-۴-۷-۹-۱۵-۱۹-۲۰. امتیاز نهایی هر خرده مقیاس از طریق مجموع نمرات سؤال‌های مربوط به آن محاسبه می‌شود. روایی این ابزار در ایران مورد تأیید قرار گرفته است (۲۴) و در پژوهش حاضر نیز به روش روایی محتوا توسط ۷ نفر از اعضای هیئت علمی دانشکده پرستاری مامایی مشهد به تأیید رسید. پایایی این پرسشنامه با ضریب همبستگی درونی ۰/۸۴۲ و فاصله اطمینان از ۰/۷۷۸ تا ۰/۸۹۵ تعیین شد و قبل از مطالعه توسط مادران تکمیل و در صورت داشتن خرده مقیاس اضطراب^۱ و استرس^۲ "کمتر از شدید" وارد مطالعه می‌شدند.

چک‌لیست پیگیری‌های روزانه: در پژوهش حاضر به روش روایی محتوا توسط ۷ نفر از اعضای هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی مشهد به تأیید رسید که به دلیل واضح بودن سؤالات از پایایی برخوردار بود و

شامل سؤالاتی می‌شد که مصرف روزانه کپسول‌ها را بررسی می‌کند و در صورت عدم مصرف، علت آن نوشته می‌شد. میزان رضایت‌مندی در مدت مصرف کپسول پروبیوتیک، بروز عارضه در زمان مصرف دارو و سطح آزاردهندگی سؤال می‌شد.

پژوهشگر هر ۲ روز یک‌بار با تماس تلفنی بر مصرف کپسول و یادآوری آن تأکید می‌نمود و به تمامی سؤال‌های مادران پاسخ می‌داد و چک‌لیست پیگیری روزانه را تکمیل کرده و موارد را یادداشت می‌نمود. نمونه‌گیری تا تکمیل سقف مورد نظر برای حجم نمونه ادامه یافت. شرکت‌کنندگان از روز سوم بعد از زایمان روزانه یک عدد کپسول به مدت یک ماه دریافت کردند. کپسول‌های پروبیوتیک مصرفی (موجود در بازار ایران) بایوفلورا^۳ از شرکت تک ژن زیست با دوز کلی $10^9 \times 1/8$ cfu در هر کپسول بود که حاوی مواد مؤثر لاکتوباسیلوس اسیدوفیلوس^۴، بیفیدوباکتریوم بیفیدوم^۵، بیفیدوباکتریوم لاکتیس^۶ و بیفیدوباکتریوم لانگوم^۷ و حاوی مواد کمکی استئارات منیزیم و مالتودکسترین بودند و بدون نیاز به نگهداری در یخچال می‌باشند. گروه دارونما کپسول مشابه گروه دارو حاوی پودر آویسل دریافت کردند تا به طریق مشابه از روز سوم تا ۳۰ روز بعد مصرف نمایند. آویسل سلولز میکرو کریستالی و یک ماده کمکی پرمصرف است که در بسیاری از فرمولاسیون‌های تولید قرص و دارو استفاده می‌شود و به‌عنوان یک فیبر نامحلول در جریان خون جذب نمی‌شود، بنابراین در صورت مصرف خوراکی باعث ایجاد مسمومیت نمی‌شود و توسط سازمان غذا و داروی آمریکا^۸ نیز مورد تأیید قرار گرفته است. این ماده بی‌اثر است و اغلب به‌عنوان دارونما در مطالعات دارویی کنترل شده استفاده می‌شود (۲۵). برای کورسازی، کپسول‌های گروه دارونما کاملاً مشابه (به لحاظ بو، رنگ و شکل) و در قوطی‌های کاملاً مشابه با گروه دارو بود و شرکت‌کنندگان مطالعه، پژوهشگر و مشاور آماری از نوع کپسولی که در اختیار هر شرکت

³ Bio Flora

⁴ Lactobacillus acidophilus

⁵ Bifidobacterium bifidum

⁶ Bifidobacterium lactis

⁷ Bifidobacterium longum

⁸ FDA

^۱ نمره صفر تا ۱۴

^۲ نمره صفر تا ۲۵

به اینکه این مدل‌ها نسبت به فرض نرمالیتی نیرومند می‌باشند، استفاده از این مدل در شرایط غیرنرمال بودن متغیر پاسخ مانعی ندارد. میزان p کمتر از $0/05$ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

سن مادران در گروه دارو $23/53 \pm 4/39$ سال و در گروه دارونما $26/13 \pm 6/38$ سال بود که دو گروه همگن بودند. بر اساس نتایج آزمون دقیق فیشر، دو گروه از نظر تحصیلات مادران، تحصیلات همسران، درآمد خانوار و سطح رضایت مادران از زایمان همگن بودند. شغل مادر و شغل همسر در هر دو گروه همگن بود. بیشترین میزان شغل مادر مربوط به شغل خانه‌دار ($93/3\%$) و کمترین میزان مربوط به شاغل بودن ($6/7\%$) بود. دو گروه از نظر مدت ازدواج، سطح رضایت مادر و همسر از جنسیت نوزاد نیز همگن بودند (جدول ۱). جهت بررسی ارتباط بین مصرف مکمل‌های پس از زایمان در دو گروه، از آزمون کای اسکوئر استفاده شد که بر اساس نتایج آن، دو گروه از این نظر همگن بودند.

کننده قرار گرفت، اطلاعی نداشتند و مطالعه سه‌سوکور بود. تنها استاد مشاور داروساز از نوع گروه‌ها اطلاع داشت. علاوه بر این هر دو گروه مراقبت‌های روتین بهداشتی بعد از زایمان (کنترل علائم حیاتی- بررسی وضعیت رحم و شکایات شایع) را دریافت می‌کردند و بعد از ۳۰ روز مداخله، نمونه‌ها پرسشنامه ادینبورگ را مجدداً تکمیل نمودند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۲۵) انجام شد. جهت بررسی طبیعی بودن توزیع متغیرهای کمی از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف و شاپیروویلیک استفاده شد. با توجه به عدم نرمالیتی متغیرهای پاسخ از آزمون‌های ناپارامتری من‌ویتنی و ویلکاکسون برای مقایسه بین گروهی و درون گروهی استفاده شد. برای بررسی همگنی گروه‌ها از نظر متغیرهای دموگرافیک نیز از آزمون‌های کای اسکوئر، فیشر و من‌ویتنی استفاده شد. برای بررسی اثر مداخله بر پاسخ با تعدیل روی متغیرها مخدوشگر از مدل معادلات برآوردی تعمیم یافته (GEE) که بر مبنای مقایسه اثر درمان بر میانگین مقادیر اولیه و نهایی متغیر پاسخ و با تعدیل روی متغیرهای مخدوشگر انجام می‌شود، استفاده شد. با توجه

جدول ۱- برخی مشخصات فردی و مامایی واحدهای پژوهش به تفکیک در دو گروه دارو و دارونما

متغیر	گروه	
	دارو (۳۰ نفر)	دارونما (۳۰ نفر)
سن مادر (سال)	$23/53 \pm 4/39$	$26/13 \pm 6/38$
مدت زمان ازدواج (سال)	$2/19 \pm 1/86$	$3/19 \pm 5/10$
سابقه مثبت اختلال روانی در افراد درجه یک خانواده	۲ (۶/۷)	۱ (۳/۳)
تحصیلات مادر	ابتدایی	۵ (۱۶/۷)
	راهنمایی	۹ (۳۰)
	دبیرستان	۱۲ (۴۰)
	دانشگاهی	۴ (۱۳/۳)
درآمد خانواده	کمتر از حد کفاف	۲ (۶/۷)
	در حد کفاف	۲۸ (۹۳/۳)
	بیشتر از حد کفاف	۱ (۳/۳)

* آزمون تی مستقل، ** آزمون دقیق فیشر. متغیرهای کمی بر اساس میانگین \pm انحراف معیار و متغیرهای کیفی بر اساس تعداد (درصد) بیان شده‌اند.

بر اساس نتایج آزمون من‌ویتنی، دو گروه از نظر نمرات اضطراب و استرس قبل از مداخله همگن بودند (جدول ۲).

جدول ۲- بررسی نمره اضطراب و استرس (DASS) قبل از مداخله گروه دارو و دارونما در مادران مورد مطالعه

نتیجه آزمون من ویتنی	گروه	
	دارو (۳۰)	دارونما (۳۰)
Z = -۱/۳۹۰ p = ۰/۱۶۵	انحراف معیار ± میانگین ۰/۱۳ ± ۰/۳۴	انحراف معیار ± میانگین ۰/۰۳ ± ۰/۱۸
Z = -۲/۶۵۷ p = ۰/۱۲۸	انحراف معیار ± میانگین ۰/۵۰ ± ۱/۷۷	انحراف معیار ± میانگین ۰/۹۳ ± ۲/۴۲

بر اساس جدول ۳، بین گروه دارو و دارونما در نمره کل پرسشنامه افسردگی ادینبورگ، بعد از مداخله ۳۰ روزه تفاوت آماری معناداری مشاهده شد ($p=0.001$).

جدول ۳- میانگین و انحراف معیار افسردگی پس از زایمان ادینبورگ قبل و بعد از مداخله گروه دارو و دارونما در مادران مورد مطالعه

نتیجه آزمون	گروه		افسردگی پس از زایمان ادینبورگ
	دارو (۳۰)	دارونما (۳۰)	
$Z = -0.241, p = 0.809$	انحراف معیار ± میانگین ۵/۱۶ ± ۵/۶۶	انحراف معیار ± میانگین ۵/۳۸ ± ۴/۶۳	قبل از مداخله
$Z = -4.288, p = 0.0001$	انحراف معیار ± میانگین ۴/۵۶ ± ۴/۳۳	انحراف معیار ± میانگین ۱/۰۰ ± ۰/۴۰	بعد از مداخله
$p = 0.004$	انحراف معیار ± میانگین -۰/۶ ± ۴/۳۵	انحراف معیار ± میانگین -۴/۲۳ ± ۴/۷۷	اختلاف قبل و بعد از مداخله
$Z = -0.959, p = 0.338$	انحراف معیار ± میانگین $Z = -3.391, p < 0.0001$	انحراف معیار ± میانگین	درون گروهی

* آزمون من ویتنی، ** آزمون ویلکاکسون

رضایت بالا (۹۶/۷٪) در گروه دارو و کمترین میزان مربوط به سطح رضایت پایین (۰٪) در گروه دارو بود.

بحث

در مطالعه حاضر که با هدف کلی "تعیین تأثیر کپسول خوراکی پروبیوتیک بر افسردگی پس از زایمان زنان نخست‌زا" انجام گرفت، مصرف پروبیوتیک، افسردگی پس از زایمان را در گروه مصرف کننده در مقایسه با گروه دارونما کاهش داد.

در ارتباط با اهداف اختصاصی اول و دوم مطالعه یعنی تعیین میانگین افسردگی پس از زایمان قبل و بعد از مداخله در گروه دارو و دارونما و اهداف اختصاصی سوم و چهارم مطالعه یعنی مقایسه میانگین و تغییرات میانگین افسردگی پس از زایمان در قبل و بعد از مطالعه در دو گروه، بر اساس نتایج مطالعه، میانگین افسردگی در قبل از مطالعه در گروه دارو $5/38 \pm 4/63$ و در گروه دارونما $5/66 \pm 5/16$ و بعد از مداخله میانگین افسردگی در گروه

از بین ۶۰ نمونه، فقط یک نفر گزارش عارضه دل پیچه و نفخ را بعد از مصرف کپسول پروبیوتیک در هر ۳۰ روز مصرف بیان کرد که بنا به گفته خود مادر، قابل تحمل و خود محدود شونده بوده است و نیازی به مداخله و درمان نداشته است. جهت بررسی ارتباط بین سطح آزاردهندگی کپسول در دو گروه از آزمون فیشر استفاده شد که دو گروه آزمون و کنترل از این نظر معنادار نبودند و همگن بودند (مقدار p بیشتر از ۰/۹۹۹). بیشترین میزان مربوط به سطح "کم" با میزان ۱۰٪ در گروه دارونما و کمترین میزان مربوط به سطح "متوسط" با میزان صفر درصد در همین گروه بود. سطح آزاردهندگی "زیاد" در رابطه با مصرف کپسول در هیچ گروهی بیان نشد.

جهت بررسی ارتباط بین سطح رضایت از کپسول در دو گروه، از آزمون دقیق فیشر استفاده شد که دو گروه آزمون و کنترل از این نظر معنادار بودند و ناهمگن بودند ($p < 0.0001$). بیشترین میزان مربوط به سطح

دارو 0.40 ± 0.10 و در گروه دارونما $4/33 \pm 4/56$ بود. تغییرات میانگین افسردگی نشان داد که تغییرات افسردگی در گروه دارو به مراتب بیشتر و با اختلاف معنادار بود ($P=0/004$). نتایج مطالعه حاضر با مطالعات دولتخواه و همکاران (۲۰۱۹) (۱۳)، اسلایکرمن و همکاران (۲۰۱۷) (۱۷) و ویکاریوتو و همکاران (۲۰۲۳) (۲۶) همسو بود و با مطالعات چونگ و همکاران (۲۰۱۹) (۲۷) و روماین و همکاران (۲۰۱۷) (۲۸) ناهمسو بود.

در این راستا، در مطالعه کارآزمایی تصادفی دوسوکور دولتخواه و همکاران (۲۰۱۹) بر روی ۶۴ زن مبتلا به دیابت بارداری (هفته ۲۸-۲۴ بارداری) در تبریز، مصرف ۸ هفته کپسول خوراکی پروبیوتیک (حاوی لاکتوباسیلوس اسیدوفیلوس، بیفیدوباکتریوم، استرپتوکوکوس ترموفیلوس و لاکتوباسیلوس دلبروکی زیرگونه بولگاریکوس) با کاهش معنی دار و یک امتیازی نمره افسردگی و بهبود خلق و خوی شرکت کنندگان در گروه دارو نسبت به گروه کنترل همراه بود (۱۳) که نتایج آن با مطالعه حاضر همسو بود و کپسول پروبیوتیک در مطالعه حاضر (حاوی لاکتوباسیلوس اسیدوفیلوس، بیفیدوباکتریوم بیفیدوم، بیفیدوباکتریوم لاکتیس و بیفیدوباکتریوم لانگوم) در کاهش نمره افسردگی پس از زایمان و بهبود خلق و خوی مادران اثر بیشتری داشت و بیش از ۴ امتیاز افسردگی را کاهش داده بود. تفاوت در نوع زیرگونه‌های پروبیوتیک در مطالعه حاضر می‌تواند در این کاهش مؤثر باشد، هرچند در مطالعه دولتخواه، شرکت کنندگان مادران مبتلا به دیابت بودند که می‌تواند به دلیل نگرانی از پیامدهای حاملگی، زمینه‌ساز افسردگی باشد که جهت بررسی بیشتر اثربخشی دو کپسول که به جهت نوع پروبیوتیک متفاوت می‌باشند، پیشنهاد می‌گردد مقایسه مطالعه‌ای مقایسه‌ای در زنان مبتلا به دیابت انجام شود.

اسلایکرمن و همکاران (۲۰۱۷) کارآزمایی تصادفی دوسوکور کنترل شده با دارونما با هدف بررسی تأثیر پروبیوتیک لاکتیکازئی باسیلوس رامنوسوس HN001 بر روی ۴۲۳ زن باردار (گروه پروبیوتیک با ۱۹۴ و دارونما با ۱۸۷ نفر) با سن بارداری ۱۶-۱۴ هفته در اوکلند و ولینگتون (نیوزیلند) بر علائم افسردگی و

اضطراب پس از زایمان انجام دادند که واحدهای پژوهش از زمان ثبت نام تا ۶ ماه بعد از تولد کپسول پروبیوتیک و یا دارونما مصرف کردند. نمره افسردگی آنان بر اساس ادینبورگ در گروه دارو نسبت به گروه دارونما حدود یک واحد کمتر و با اختلاف آماری معناداری گزارش شد (۱۷) که نتیجه این مطالعه با نتیجه مطالعه حاضر همسو بود، ولی در مطالعه حاضر میزان افسردگی پس از ۳۰ روز مصرف کپسول پروبیوتیک پس از زایمان حدود ۴ امتیاز افسردگی را در گروه دارو نسبت به گروه دارونما کاهش داده بود و مادران گروه پروبیوتیک بهبود قابل توجهی در خلق و خو را ابراز داشتند. انتخاب کپسول پروبیوتیک با تعداد گونه‌های بیشتر باکتری و همچنین داشتن باکتری بیفیدوم که یکی از باکتری‌های مفید برای سلامت عمومی می‌باشد، توانسته نمره افسردگی پس از زایمان را در مطالعه حاضر بیشتر از مطالعه اسلایکرمن کاهش دهد و اثر بیشتری داشته باشد. مدت مصرف کوتاه‌تر با اثربخشی بیشتر کپسول پروبیوتیک مصرفی از مزایای مطالعه حاضر است.

در مطالعه کارآزمایی بالینی دوسوکور و چند مرکزی ویکاریوتو و همکاران (۲۰۲۳) در ایتالیا که تأثیر مصرف پروبیوتیک (لیموزی لاکتوباسیلوس روتیری و بیفیدوباکتریوم بریو) بر روی خلق و خو و افسردگی ۱۹۰ مادر زایمان کرده را بررسی کردند، مصرف این پروبیوتیک از روز سوم بعد از زایمان تا ۴۵ و ۹۰ روز پس از شروع دارو با کاهش آماری معنی دار نمرات افسردگی گروه دارو (۹۵ نفر مصرف کننده پروبیوتیک و مولتی ویتامین) نسبت به گروه کنترل (۹۵ نفر مصرف کننده مولتی ویتامین) در هر دو بازه زمانی همراه بود (۲۶). در مطالعه ویکاریوتو و همکاران کاهش حدود ۳ امتیاز افسردگی بر اساس ابزار ادینبورگ در بازه اول یعنی ۴۵ روز پس از مصرف دارو گزارش شد که در مطالعه حاضر این میزان حدود ۴ امتیاز بود که تفاوت در نوع پروبیوتیک انتخاب شده می‌تواند در این کاهش مؤثر باشد.

در مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی دوسوکور چونگ و همکاران (۲۰۱۹) که بر روی ۱۱۱ نفر بزرگسال ۶۰-۱۸ ساله در مالزی انجام شد، مصرف ساشه پروبیوتیک

به مدت ۱۲ هفته (لاکتوباسیلوس پلانتاروم^۱ با دوز $10^9 \times 1$ CFU) در گروه دارو (۵۶ نفر) نسبت به گروه دارونما (۵۵ نفر) تغییری در افسردگی آنان ایجاد نکرد (۲۷) که نتایج این مطالعه با مطالعه حاضر ناهمسو بود. در مطالعه حاضر میزان افسردگی پس از ۳۰ روز مصرف کپسول پروبیوتیک پس از زایمان افسردگی را در گروه دارو نسبت به گروه دارونما کاهش داد و مادران گروه پروبیوتیک بهبود قابل توجهی در خلق و خو ابراز داشتند. انتخاب کپسول پروبیوتیک با تعداد گونه‌های بیشتر باکتری و همچنین داشتن باکتری بیفیدوم که یکی از باکتری‌های مفید برای سلامت عمومی می‌باشد، توانسته نمره افسردگی پس از زایمان را در مطالعه حاضر کاهش دهد و اثر بیشتری داشته باشد. مدت مصرف کوتاه‌تر با اثربخشی بیشتر کپسول پروبیوتیک مصرفی از مزایای مطالعه حاضر است. همچنین مطالعه حاضر برخلاف این مطالعه بر مادران زایمان کرده با ابزار متفاوت انجام شد که جهت بررسی بیشتر اثربخشی دو کپسول که به جهت نوع پروبیوتیک متفاوت می‌باشند، پیشنهاد می‌گردد مقایسه مطالعه‌ای مقایسه‌ای صورت پذیرد.

در کارآزمایی بالینی تصادفی دوسوکور روماین و همکاران (۲۰۱۷) در کانتربری نیوزیلند که بر روی ۷۹ شرکت‌کننده با سن بالای ۱۶ سال انجام شد، مصرف ساشه پروبیوتیک (حاوی لاکتوباسیلوس هلووتیکوس و بیفیدوباکتریوم لانگوم^۲ با دوز $10^9 \times 3$ CFU) با دارونما به مدت ۸ هفته، تفاوت معناداری بین گروه‌های پروبیوتیک و دارونما در هیچ یک از معیارهای پیامدهای روحی ایجاد نکرد (۲۸) که نتایج آن با مطالعه حاضر ناهمسو بود. تفاوت در ابزار بررسی و نوع پروبیوتیک با تعداد گونه‌های بیشتر باکتری می‌تواند در اختلاف نتایج مؤثر باشد. مطالعه حاضر در مادران زایمان کرده با ابزار متفاوت انجام شد که جهت بررسی بیشتر اثربخشی دو کپسول پیشنهاد می‌گردد مقایسه مطالعه‌ای مقایسه‌ای صورت پذیرد.

طبق پژوهش‌های انجام شده، عوارض جانبی رایج پروبیوتیک شامل نفخ، ناراحتی خفیف شکمی و حالت

تهوع می‌باشد. علائم خفیف گوارشی (گاز و نفخ)، معمولاً در عرض چند هفته بهبود می‌یابند. همچنین به‌طور کلی این عوارض شایع برای اکثر افراد خود به خود از بین می‌روند و خود محدود شونده هستند (۳۱-۲۹). در مطالعه حاضر فقط ۱ نفر گزارش عارضه خفیف دل‌پیچه و نفخ را بعد از مصرف کپسول پروبیوتیک در هر ۳۰ روز مصرف بیان کرد که بنا به گفته خود مادر، قابل تحمل و خود محدود شونده بوده و نیازی به مداخله و درمان نداشته است.

از نقاط قوت این مطالعه، طراحی آن به‌صورت سه‌سوکور، مقرون به‌صرفه بودن و اثربخشی بیشتر نوع پروبیوتیک پیشنهادی بود. از محدودیت‌های این مطالعه، مصرف آنتی‌بیوتیک در دوره پس از زایمان به جهت اپی‌زیاتومی بود. هر چند در بررسی اولیه سعی در رفع این محدودیت با همگن کردن دو گروه شرکت‌کنندگان از نظر عدم مصرف آنتی‌بیوتیک صورت گرفت. جهت عدم تداخل آنتی‌بیوتیک با پروبیوتیک، مادرانی برای مطالعه انتخاب شدند که حداکثر تا روز پنجم پس از زایمان آنتی‌بیوتیک‌های خود را که از روز زایمان شروع کرده بودند، تمام کرده باشند و مادرانی که به‌علت عفونت شدید یا زایمان پرخطر مجبور به استفاده از آنتی‌بیوتیک با دوره درمان طولانی بودند، وارد مطالعه نمی‌شدند.

با توجه به نتایج این پژوهش توصیه می‌شود که در آموزش‌های بعد از زایمان در زمینه مصرف پروبیوتیک توصیه گردد.

نتیجه‌گیری

پروبیوتیک می‌تواند بر پیشگیری از افسردگی پس از زایمان مؤثر باشد، لذا مصرف آن در دوران پس از زایمان جهت ارتقای سلامت روحی مادران توصیه می‌شود.

تشکر و قدردانی

این مقاله منتج از پایان‌نامه دانشجویی کارشناسی ارشد مامایی مصوب دانشگاه علوم پزشکی مشهد با کد ۴۰۱۱۷۴۶ انجام شده است. بدین‌وسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مسئولین مراکز بهداشتی مشهد و شرکت‌کنندگان در پژوهش، تشکر و قدردانی می‌شود.

¹ L. Plantarum DR7

² Lactobacillus helveticus and Bifidobacterium longum

مشارکت نویسندگان

نویسنده اول در ایده‌پردازی، جمع‌آوری داده‌ها و نوشتن مقاله، نویسنده دوم و مسئول در ایده‌پردازی و انتخاب متدولوژی، نویسنده سوم در انتخاب پروبیوتیک و محاسبه دوز دارویی و نویسنده چهارم در آنالیز داده‌ها مشارکت داشتند. تمامی نویسندگان مطالعه حاضر را خوانده و تأیید کرده‌اند.

تعارض در منافع

هیچ‌گونه تضاد منافی وجود نداشت.

حمایت مالی

این پژوهش با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد انجام شده است.

ملاحظات اخلاقی

کد اخلاق این پژوهش
IR.MUMS.NURSE.REC.1402.031
می‌باشد.

منابع

- Cunningham FG, Leveno KJ, Dashe JS, Hoffman BL, Spong CY, Casey BM. Williams Obstetrics. 26nd ed. New York: McGraw Hill; 2022.
- Ghorbanzadeh M, Sarani A, Shahraki G, Gholami S, Nasimi F. The Relationship between Happiness with Perceived Stress during Labor and Maternity Blues. *Journal of North Khorasan University of Medical Sciences* 2020; 11(4):22-7.
- Liu AT, Chen S, Jena PK, Sheng L, Hu Y, Wan YJ. Probiotics improve gastrointestinal function and life quality in pregnancy. *Nutrients* 2021; 13(11):3931.
- Martín-Peláez S, Cano-Ibáñez N, Pinto-Gallardo M, Amezcua-Prieto C. The impact of probiotics, prebiotics, and synbiotics during pregnancy or lactation on the intestinal microbiota of children born by cesarean section: a systematic review. *Nutrients* 2022; 14(2):341.
- Valla L, Helseth S, Småstuen MC, Misvær N, Andenæs R. Factors associated with maternal overall quality of life six months postpartum: a cross sectional study from The Norwegian Mother, Father and Child Cohort Study. *BMC pregnancy and childbirth* 2022; 22:1-8.
- Hajimiri K, Shakibazadeh E, Mehrizi AA, Shabbidar S, Sadeghi R. The impact of general health and social support on health promoting lifestyle in the first year postpartum: the structural equation modelling. *Electronic physician* 2018; 10(1):6231.
- Nikoomazhab S, Latifi SM, Honarmandpour A, Abedi P. Effects of evening primrose oil on prevention of postpartum grief in primiparous women: A clinical double-blind randomized controlled trial. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility* 2018; 20(11):64-73.
- Elahidoost S, Rabbani A, Shams B. Women, Motherhood and Breastfeeding. *Women studies* 2013; 4(7):1-38.
- Khakbazan Z, Vaseghrahimpour F. The Effect of Postpartum Yoga on Perceived Social Support of Nulliparous Women. *Sarem Journal of Medical research* 2021; 6(2):111-7.
- Luo N, Wang Y, Xia Y, Tu M, Wu X, Shao X, et al. The effect of acupuncture on condition being studied emotional disorders in patients with postpartum: a protocol for systematic review and meta-analysis. *Medicine* 2022; 101(4):e28669.
- Nikoomazhab S, Haghdoost MR, Honarmandpour A. The effect of evening primrose oil on duration of postpartum blues among primiparous women: A double-blind, randomized controlled clinical trial. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility* 2017; 20(9):64-73.
- Hosseinzadeh H, Alimoradi S, Razavi BM. Antidepressant effect of aqueous and ethanolic leave extracts of *Lippia citriodora* on postpartum depression in mice. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility* 2021; 24(11):1-9.
- Dolatkhan N, Hajifaraji M, Abbasalizadeh F, Aghamohammadzadeh N, Jahanjou F, Shakouri SK. Effect of probiotics on quality of life and depression in pregnant women with gestational diabetes: A randomized double-blinded clinical trial. *Journal of Research in Applied and Basic Medical Sciences* 2019; 5(1):18-29.
- Parhizgar N, Azadyekta M, Zabih R. Effect of probiotic supplementation on depression and anxiety. *Complementary Medicine Journal* 2021; 11(2):166-79.
- Taheri S, Khomeiri M. Psychobiotics and Brain-Gut Microbiota Axis. *Iranian Journal of Medical Microbiology* 2019; 13(1):1-13.
- Ebrahimzadeh M, Ebrahimzadeh Zagami S, Kordi M, Shakeri MT, Emami SA, Akhlaghi F. Effect of probiotic capsules on preventing gestational diabetes among high-risk prediabetic pregnant women. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility* 2020; 23(2):57-66.

17. Slykerman RF, Hood F, Wickens K, Thompson JM, Barthow C, Murphy R, et al. Effect of *Lactobacillus rhamnosus* HN001 in pregnancy on postpartum symptoms of depression and anxiety: a randomised double-blind placebo-controlled trial. *EBioMedicine* 2017; 24:159-65.
18. Mantaring J, Benyacoub J, Destura R, Pecquet S, Vidal K, Volger S, et al. Effect of maternal supplement beverage with and without probiotics during pregnancy and lactation on maternal and infant health: a randomized controlled trial in the Philippines. *BMC pregnancy and childbirth* 2018; 18:1-12.
19. Elias J, Bozzo P, Einarson A. Are probiotics safe for use during pregnancy and lactation?. *Canadian Family Physician* 2011; 57(3):299-301.
20. Probiotics in food : health and nutritional properties and guidelines for evaluation : Report of a Joint FAO/WHO Expert Consultation on Evaluation of Health and Nutritional Properties of Probiotics in Food including Powder Milk with Live Lactic Acid Bacteria, Cordoba, Argentina, 1-4 October 2001 [and] Report of a Joint FAO/WHO Working Group on Drafting Guidelines for the Evaluation of Probiotics in Food, London, Ontario, Canada, 30 April -1 May 2002. Rome [Italy] :: Food and Agriculture Organization of the United Nations, World Health Organization; 2006.
21. Cox JL, Holden JM, Sagovsky R. Detection of postnatal depression: development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale. *The British journal of psychiatry* 1987;150(6):782-6.
22. Montazeri A, Torkan B, Omidvari S. The Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS): translation and validation study of the Iranian version. *BMC psychiatry* 2007; 7:1-6.
23. Ahmadi kani Golzar A, GoliZadeh Z. Validation of Edinburgh Postpartum Depression Scale (EPDS) for screening postpartum depression in Iran. *Iranian Journal of Psychiatric Nursing* 2015; 3(3):1-10.
24. Sahebi A, Asghari MJ, Salari RS. Validation of depression anxiety and stress scale (DASS-21) for an Iranian population. *Journal of Iranian Psychologists* 2005; 1(4).
25. Hindi SS. Microcrystalline cellulose: the inexhaustible treasure for pharmaceutical industry. *Nanosci. Nanotechnol. Res* 2017; 4(1):17-24.
26. Vicariotto F, Malfa P, Torricelli M, Lungaro L, Caio G, De Leo V. Beneficial effects of *limosilactobacillus reuteri* PBS072 and *bifidobacterium breve* BB077 on mood imbalance, self-confidence, and breastfeeding in women during the first trimester postpartum. *Nutrients* 2023; 15(16):3513.
27. Chong HX, Yusoff NA, Hor YY, Lew LC, Jaafar MH, Choi SB, et al. *Lactobacillus plantarum* DR7 alleviates stress and anxiety in adults: a randomised, double-blind, placebo-controlled study. *Beneficial microbes* 2019; 10(4):355-73.
28. Romijn AR, Rucklidge JJ, Kuijter RG, Frampton C. A double-blind, randomized, placebo-controlled trial of *Lactobacillus helveticus* and *Bifidobacterium longum* for the symptoms of depression. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry* 2017; 51(8):810-21.
29. Kligler B, Cohn A. Probiotics. *American family physician* 2008; 78(9):1073-8.
30. Maftai NM, Raileanu CR, Balta AA, Ambrose L, Boev M, Marin DB, et al. The Potential Impact of Probiotics on Human Health: An Update on Their Health-Promoting Properties. *Microorganisms* 2024; 12(2):234.
31. Doron S, Snyderman DR. Risk and safety of probiotics. *Clinical Infectious Diseases* 2015; 60(suppl_2):S129-34.

The Effect of Oral Probiotic Capsules on Postpartum Depression in Primiparous Women: A Triple-blind Randomized Control trial

Maryam Rastegar¹, Nahid Jahani Shoorab^{2*}, Roshanak Salari³, Azadeh Saki⁴

1. M.Sc. Student of Midwifery, School of Nursing and Midwifery, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.
2. Assistant professor, Department of Midwifery, School of Nursing and Midwifery, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.
3. Associate professor, Department of Pharmaceutical Sciences in Iranian Medicine, School of Iranian and Complementary Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.
4. Associate Professor, Department of Biostatistics, School of Health, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

Received: Feb 24, 2024 Accepted: May 28, 2024

Abstract

Introduction: The postpartum period is the most critical period for presenting mental problems and depression. It seems that probiotics can affect mental health by changing the intestinal microbial flora; therefore, the present study was conducted with aim to determine the effectiveness of oral probiotic capsule on postpartum depression of primiparous women.

Methods: This triple-blind randomized clinical trial study was conducted in 2023 on 60 qualified primiparous women who had just given birth in Mashhad. The women were placed in two groups of 30 people, drug and placebo. The drug group received one probiotic capsule daily from the third day after delivery, and the placebo group received a placebo capsule for 30 days. Edinburgh postpartum questionnaire was completed by the two groups before and after the intervention. Data were analyzed using SPSS statistical software (version 25) and t-test, Mann-Whitney and Wilcoxon tests. $P < 0.05$ was considered statistically significant.

Results: The two groups were homogeneous in terms of demographic and obstetric characteristics. There was no statistically significant difference between the drug and placebo groups in the mean score of depression before the intervention ($p = 0.809$). After the intervention, the mean score of depression in the placebo group was 4.56 ± 4.33 and in the drug group was 1.00 ± 0.40 , which had a statistically significant difference ($p = 0.0001$).

Conclusion: Consuming probiotic capsules can reduce women's depression in the postpartum period.

Keywords: Depression, Maternal health, Postpartum, Primiparous Mothers, Probiotics

► Please cite this article as:

Rastegar M, Jahani Shoorab N, Salari R, Saki A. The Effect of Oral Probiotic Capsules on Postpartum Depression in Primiparous Women: A Triple-blind Randomized Control trial. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2024; 27(3):64-75. DOI: 10.22038/ijogi.2024.79061.6047