

# مقایسه دریافت‌های غذایی و شاخص توده بدنی پیش از بارداری، در زنان مبتلا به سقط جنین خودبه‌خودی و زنان با بارداری موفق

شیرین امینی<sup>۱</sup>، دکتر سیما جعفری‌راد<sup>۲\*</sup>، حورا محسنی<sup>۳</sup>، هاجر احسانی<sup>۴</sup>،  
لادن حجازی<sup>۵</sup>، ناهید فقهی<sup>۵</sup>

۱. دانشجوی دکترای تغذیه، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.
۲. استادیار گروه تغذیه، مرکز تحقیقات تغذیه و بیماری‌های متابولیک، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.
۳. دانشجوی کارشناسی ارشد تغذیه، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.
۴. دانشجوی کارشناسی بهداشت، دانشکده علوم پزشکی بهبهان، بهبهان، ایران.
۵. کارشناس مامایی، دانشکده علوم پزشکی بهبهان، بهبهان، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۷/۰۳ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۰/۰۶

## خلاصه

**مقدمه:** سقط خودبه‌خودی یا از دست دادن بارداری، به از دست رفتن جنین قبل از هفته بیستم حاملگی اطلاق می‌شود. این احتمال وجود دارد که دریافت‌های غذایی با وقوع سقط خودبه‌خودی در ارتباط باشد، لذا مطالعه حاضر با هدف مقایسه شاخص توده بدنی و دریافت‌های غذایی در زنان مبتلا به سقط خودبه‌خودی و زنان با دوران بارداری موفق انجام شد.

**روش کار:** این مطالعه مورد-شاهدی در سال ۱۳۹۵ بر روی ۴۵ زن مبتلا به سقط جنین خودبه‌خودی (مورد) و ۱۱۲ زن با تولد نوزاد سالم و ترم (شاهد) مراجعه کننده به بیمارستان زنان و زایمان فریده بهبهانی، واقع در شهرستان بهبهان انجام شد. افراد توسط پرسشنامه بسامد خوراک مختصر، در زمینه دریافت‌های غذایی بارداری اخیر مورد پرسش قرار گرفتند. وزن پیش از بارداری و قد، با مراجعه به پرونده‌های بهداشتی استخراج و شاخص توده بدنی محاسبه گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۰) و آزمون‌های تی مستقل یا من ویتنی و کای دو انجام شد. میزان  $p$  کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** زنان مبتلا به سقط خودبه‌خودی به‌طور معنی‌داری وزن و شاخص توده بدنی بالاتری داشتند. در این گروه از زنان نسبت به زنان سالم، مصرف میوه ( $p < ۰/۰۰۱$ )، سبزی‌های برگ سبز ( $p < ۰/۰۰۱$ )، شیر و پنیر ( $p < ۰/۰۰۱$ ) به صورت معنی‌داری کمتر بود.

**نتیجه‌گیری:** شاخص توده بدنی بالای پیش از بارداری و همچنین رژیم فقیر از میوه، سبزی‌های برگ سبز و محصولات لبنی با وقوع سقط‌های خودبه‌خودی مرتبط می‌باشد و احتمالاً وقوع آن را افزایش می‌دهد.

**کلمات کلیدی:** رژیم غذایی، سقط خودبخودی، شاخص توده بدنی

\* نویسنده مسئول مکاتبات: دکتر سیما جعفری‌راد؛ مرکز تحقیقات تغذیه و بیماری‌های متابولیک، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران. تلفن:

۰۶۱-۳۳۷۳۸۳۱۷، پست الکترونیک: sjafarirad@gmail.com

## مقدمه

در سال‌های اخیر، تغییرات قابل ملاحظه‌ای در شیوه زندگی زنان در جهان ایجاد شده است. در دو دهه گذشته، شیوع سقط‌های خودبه‌خودی در زنان افزایش یافته است (۱، ۲). سقط خودبه‌خودی که به از دست رفتن جنین قبل از هفته بیستم حاملگی اطلاق می‌شود، از رایج‌ترین درگیری‌های بارداری محسوب می‌شود و در ۲۰-۱۰٪ از بارداری‌ها رخ می‌دهد. به سختی می‌توان عامل مشخصی را سبب ناکامی تولید مثل معرفی نمود، زیرا سقط خودبخودی ممکن است علل مختلف ژنتیکی و یا فیزیولوژیکی داشته باشد که در پدر، مادر یا جنین بروز می‌کند (۱، ۳). چاقی، یکی از عوامل اثرگذار فیزیولوژیک بر توانایی تولیدمثل می‌باشد. چاقی باعث تغییر سطوح هورمون‌های جنسی، بر هم خوردن نسبت فیزیولوژیک استروژن و تستوسترون، اختلال در تخمک گذاری و اختلال در سیستم باروری می‌شود (۴، ۵). از سویی دیگر، در زنان مبتلا به لاغری مفرط، به دلیل فراهم نبودن ذخایر انرژی کافی، بدن توانایی لازم برای رشد جنین را ندارد. الگوی غذایی می‌تواند در سلامتی و کارکرد صحیح ارگان‌های مختلف بدن نقش مهمی داشته باشد. تغذیه مناسب و مصرف مقادیر کافی و متعادل از گروه‌های مختلف مواد غذایی توسط مادر، به‌خصوص در زمان قبل از بارداری و اوایل بارداری، بر روند وزن‌گیری مادر در دوران بارداری، رشد جنین و سلامت مادر نقش مهمی دارد (۸-۶). تغذیه نامناسب باعث بروز مشکلاتی از قبیل تأخیر رشد داخل رحمی جنین، سقط جنین، وزن کم هنگام تولد و زایمان زودرس خواهد بود (۹). غذای دریافتی با مکانیسم‌های مختلف، از جمله تأمین ریزمغذی‌ها، درشت مغذی‌ها و کالری مورد نیاز بدن، تأمین آنتی‌اکسیدان‌ها، تنظیم ترشح هورمون‌ها، رشد، ترمیم و تنظیم وزن بدن، بر تقسیم سلولی و رشد جنین مؤثر است (۱۰).

در مطالعات گذشته، دریافت میکرونوترینت‌هایی چون اسیدفولیک، روی، آهن، منیزیم و ویتامین A، بر نتیجه بارداری مورد مطالعه قرار گرفته است (۱۲-۱۰) و نتایج این مطالعات نشان داده‌اند که کمبود دریافت غذاهای حاوی فولات می‌تواند با اختلالات تراژونیک در جنین

همراه باشد. همچنین، مصرف زیاد ویتامین A، خطر سقط در اوایل بارداری را به طور معنی‌داری افزایش می‌دهد (۱۳). اکثر مطالعات گذشته به بررسی یک ماده مغذی خاص در رژیم غذایی و ارتباط آن با سقط جنین پرداخته‌اند، حدس زده می‌شود که جنبه‌های مختلف رژیم غذایی بتواند بر فازهای ابتدایی بارداری مؤثر باشد (۶). مطالعات در زمینه بررسی الگوی غذایی زنان مبتلا به سقط جنین اندک است. در دو مطالعه انجام شده توسط ماکونوچی و همکاران (۲۰۰۷) و سینتیو و همکاران (۲۰۰۱) گزارش شد که مصرف سبزی‌های برگ سبز با کاهش شیوع سقط‌های خودبه‌خودی و مصرف زیاد غذاهای پرچرب با افزایش سقط جنین همراه است (۱۲، ۱۴)، اما در مطالعه گاسکینز و همکاران (۲۰۱۴)، میان الگوی غذایی مادر و شیوع سقط خودبخودی ارتباطی یافت نشد (۶). از آنجا که مطالعات در زمینه بررسی الگوی غذایی پیش از بارداری و اوایل بارداری و همچنین وزن پیش از بارداری در زنان مبتلا به سقط خودبخودی اندک و متناقض می‌باشد و در ایران نیز مطالعه‌ای به بررسی این موضوع نپرداخته است، مطالعه حاضر با هدف مقایسه دریافت غذایی در زنان مبتلا به سقط خودبخودی و زنان با بارداری موفق انجام شد.

## روش کار

این مطالعه مورد-شاهدی در سال ۱۳۹۵ بر روی ۴۵ زن مبتلا به سقط جنین خودبه‌خودی (مورد) و ۱۱۲ زن با تولد نوزاد سالم و ترم (هفته ۳۷ به بعد) (شاهد) مراجعه کننده به بیمارستان زنان و زایمان فریده بهبهانی، واقع در شهرستان بهبهان انجام شد. روش نمونه‌گیری آسان و مبتنی بر هدف بود. حجم نمونه بر اساس رابطه دو نسبت و با استفاده از فرمول کوهن با توان ۸۰٪ و سطح اطمینان ۹۵٪ و مطالعه‌ای مشابه در کشور انگلستان (۱۴) و با احتساب موارد افت و عدم پاسخ، ۴۰ نفر در هر گروه تعیین شد. پس از ارائه معرفی‌نامه رسمی و تأیید طرح در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی اهواز، جهت نمونه‌گیری و جمع‌آوری اطلاعات، از پرسشنامه اطلاعات فردی استفاده

غذایی) در طول هفته مورد بررسی قرار می‌گرفت. این گروه‌های غذایی شامل: غلات (نان، ماکارونی و برنج)، لبنیات (شیر، ماست، دوغ، پنیر و بستنی)، میوه و سبزیجات بودند. همچنین نوع نان مصرفی (سبوس‌دار، سبوس‌گیری شده)، نوع لبنیات مصرفی (لبنیات دامداری، لبنیات کم‌چرب با میزان چربی زیر ۱/۵٪، لبنیات با چربی متوسط ۲/۵٪، لبنیات پرچرب با میزان چربی بالای ۲/۵٪)، نوع روغن غالب مصرفی (سویا و آفتابگردان، کلزا، زیتون، هسته انگور، جامد و سایر روغن‌ها) مورد پرسش قرار گرفت. میزان مصرف شیرینی‌ها، چربی‌ها و روغن‌ها، نوشابه و فست‌فودها نیز بر اساس امتیازبندی تعداد بار مصرف در هفته در این پرسشنامه مورد بررسی قرار گرفت. وزن پیش از بارداری و قد، با مراجعه به پرونده‌های بهداشتی استخراج و شاخص توده بدنی محاسبه گردید. داده‌ها پس از گردآوری با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۰) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. جهت مقایسه متغیرهای کمی بین دو گروه، بر حسب نرمال بودن توزیع داده‌ها از آزمون تی مستقل یا من‌ویتنی و جهت مقایسه متغیرهای کیفی در بین دو گروه مورد و شاهد از آزمون کای دو استفاده شد. جهت حذف عامل مخدوشگر سن از آزمون آماری ANCOVA استفاده شد. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

در این مطالعه به منظور کنترل فاکتورهای مخدوشگر، در صورت ابتلای مادر به بیماری خاص اثرگذار بر جنین یا سابقه مصرف داروی اثرگذار بر جنین، افراد از مطالعه حذف شدند.

شد. پرسشنامه اطلاعات فردی شامل مشخصات فردی (که بر اساس نیاز تحقیق) و داده‌های مربوط به سن مادر، سطح تحصیلات، شغل، سطح درآمد، سابقه سقط جنین خودبه‌خودی یا تولد نوزاد سالم، علت سقط جنین، سابقه بیماری در مادر و سابقه مصرف دارو بود که به روش مصاحبه تکمیل گردید. معیارهای ورود به مطالعه جهت انتخاب نمونه شامل: سن ۴۰-۱۸ سال، ابتلاء به سقط خودبه‌خودی تا قبل از هفته ۲۰ بارداری (جهت گروه مورد) و تولد نوزاد سالم و ترم (جهت گروه شاهد) بود. معیارهای خروج از مطالعه شامل: عدم تمایل به همکاری، داشتن بیماری خاص اثرگذار بر سقط جنین، مصرف سیگار و مصرف داروی اثرگذار بر سلامت جنین بود.

در نهایت از واجدین شرایط که تمایل به همکاری داشتند، ۴۵ زن مبتلا به سقط جنین خودبه‌خودی در سه ماهه اول بارداری به عنوان گروه مورد و ۱۱۸ نفر با دوران بارداری طبیعی و تولد نوزاد سالم، به عنوان گروه شاهد انتخاب شدند. هنگام پر کردن پرسشنامه‌ها سعی شد افراد از طبقات مختلف اجتماعی و دارای سطح تحصیلات مختلف در گروه مورد و شاهد و به نسبت تقریباً مشابه وجود داشته باشند، بنابراین دو گروه مورد و شاهد از نظر طبقه اجتماعی و تحصیلات تا حدودی همسان شدند. اثر سن از طریق آنالیز کواریانس تعدیل شد. دریافت‌های غذایی معمول، با استفاده از پرسشنامه مختصر بسامد خوراک که بر پایه هرم غذایی ایران طراحی شده و پایایی و روایی آن در پژوهش‌های گذشته تأیید شده بود (۱۵، ۱۶)، سنجیده شد. این پرسشنامه جهت بررسی دریافت غذایی مادران در چند ماه قبل از بارداری و سه ماهه اول بارداری به کار برده شد و تعداد واحد مصرفی از هر یک از گروه‌های غذایی (بر پایه هرم

جدول ۱- مقایسه سن، وزن، قد و شاخص توده بدنی در دو گروه مورد و شاهد

شاخص	گروه‌های مورد مطالعه	
	گروه مورد	گروه شاهد
سن* (سال)	۳۲/۲۴ ± ۶/۳۲	۲۷/۵۲ ± ۵/۳۲
وزن** (کیلوگرم)	۶۹/۴۵ ± ۲/۱۰	۶۵/۷۲ ± ۱۰/۵۴
قد** (سانتی‌متر)	۱/۶۱ ± ۱/۱۲	۱/۶۱ ± ۱/۰۲
شاخص توده بدنی**	۲۶/۶۷ ± ۳/۱۴	۲۵/۱۲ ± ۳/۵۳

\*آزمون تی مستقل؛ \*\*آزمون من‌ویتنی

بر اساس جدول ۱، سن، وزن و شاخص توده بدنی، در گروه زنان مبتلا به سقط خودبه‌خودی، به طور معنی‌داری بیشتر از گروه شاهد بود. دریافت غذایی هر دو گروه در جدول ۲ نشان داده شده است. دو گروه در میزان مصرف نان ( $p=0/015$ )، شیر ( $p<0/001$ )، بستنی ( $p<0/001$ )، پنیر ( $p<0/001$ )، کل گروه لبنیات ( $p=0/031$ )، گوشت قرمز و مرغ ( $p<0/001$ )، حبوبات ( $p<0/001$ )، تخم‌مرغ ( $p<0/001$ )، میوه و سبزی ( $p<0/001$ )، بعد از تعدیل کردن عامل مخدوشگر سن با کمک آزمون ANCOVA، همچنان با هم تفاوت معنی‌داری داشتند.

جدول ۲- مقایسه دریافت روزانه مواد غذایی (برحسب واحد) از گروه‌های مختلف غذایی در دو گروه مورد و شاهد

ماده غذایی	گروه‌های مورد مطالعه		گروه شاهد		سطح معنی‌داری**
	انحراف معیار± میانگین	گروه مورد	انحراف معیار± میانگین	گروه شاهد	
برنج	۱/۰۸±۰/۵۱	۱/۰۸±۰/۵۱	۱/۵۵±۱/۳۶	۱/۵۵±۱/۳۶	۰/۰۸۳
ماکارونی	۰/۳۶±۰/۳۷	۰/۳۶±۰/۳۷	۰/۱۶±۰/۳۴	۰/۱۶±۰/۳۴	۰/۰۹۴
نان	۲/۲۱±۱/۷۱	۲/۲۱±۱/۷۱	۲/۶۵±۱/۷۳	۲/۶۵±۱/۷۳	۰/۰۱۵
گروه غلات	۳/۴۴±۱/۰۳	۳/۴۴±۱/۰۳	۴/۵۶±۲/۲۱	۴/۵۶±۲/۲۱	۰/۰۸۹
شیر	۰/۷۳±۰/۷۰	۰/۷۳±۰/۷۰	۱/۳۱±۰/۶۴	۱/۳۱±۰/۶۴	<۰/۰۰۱
ماست	۰/۷۳±۰/۷۰	۰/۷۳±۰/۷۰	۱/۱۷±۰/۱۸	۱/۱۷±۰/۱۸	۰/۰۸۸
دوغ	۰/۵۱±۰/۵۵	۰/۵۱±۰/۵۵	۱/۳۱±۱/۴	۱/۳۱±۱/۴	۰/۰۹۵
بستنی	۰/۲۷±۰/۴۳	۰/۲۷±۰/۴۳	۰/۳±۰/۳۵	۰/۳±۰/۳۵	<۰/۰۰۱
پنیر	۰/۸۶±۰/۶۹	۰/۸۶±۰/۶۹	۰/۶۳±۰/۵۸	۰/۶۳±۰/۵۸	<۰/۰۰۱
گروه لبنیات	۳/۱۲±۲/۰۸	۳/۱۲±۲/۰۸	۴/۲۷±۲/۲۱	۴/۲۷±۲/۲۱	۰/۰۳۱
ماهی و غذای دریایی	۰/۴۱±۰/۵۳	۰/۴۱±۰/۵۳	۰/۱۵±۰/۲۸	۰/۱۵±۰/۲۸	۰/۰۶۴
گوشت قرمز و مرغ	۰/۷۶±۰/۵۹	۰/۷۶±۰/۵۹	۰/۶۲±۰/۳۴	۰/۶۲±۰/۳۴	<۰/۰۰۱
حبوبات	۰/۷۳±۰/۶۶	۰/۷۳±۰/۶۶	۰/۳۴±۰/۳۸	۰/۳۴±۰/۳۸	<۰/۰۰۱
تخم‌مرغ	۰/۴۵±۰/۴۲	۰/۴۵±۰/۴۲	۰/۴۵±۰/۳۳	۰/۴۵±۰/۳۳	<۰/۰۰۱
گروه گوشت‌ها	۲/۴±۱/۶۳	۲/۴±۱/۶۳	۱/۶۵±۰/۵۵	۱/۶۵±۰/۵۵	۰/۰۸۵
گروه میوه	۱/۹۵±۰/۹۷	۱/۹۵±۰/۹۷	۲/۲۱±۱/۵۹	۲/۲۱±۱/۵۹	<۰/۰۰۱
گروه سبزی	۱/۱۲±۰/۷۲	۱/۱۲±۰/۷۲	۱/۳۱±۰/۷۵	۱/۳۱±۰/۷۵	<۰/۰۰۱

\*آزمون من ویتنی؛ \*\*آنالیز کواریانس (Ancova) پس از حذف عامل مخدوشگر سن

جدول ۳- مقایسه میزان دریافت چربی، قندهای ساده، نوشابه و فست فود، بین دو گروه مورد و شاهد

شاخص	گروه‌های مورد مطالعه			گروه شاهد			سطح معنی‌داری*
	عدم مصرف	کم	متوسط	زیاد	عدم مصرف	کم	
مصرف چربی در غذا	۳ (۶)	۱۲ (۲۶)	۲۴ (۵۳)	۶ (۱۵)	۰ (۰)	۵۱ (۴۵)	۰/۰۰۵
مصرف قندهای ساده	۱۵ (۳۳)	۱۵ (۳۲)	۶ (۱۳)	۹ (۲۲)	۲۳ (۲۱)	۴۳ (۳۸)	۰/۰۲۱
مصرف نوشابه	۳۰ (۶۶)	۶ (۱۳)	۶ (۱۳)	۳ (۸)	۷۸ (۷۰)	۱۸ (۱۶)	<۰/۰۰۱
مصرف فست فودها	۳۰ (۶۶)	۱۲ (۲۶)	۳ (۸)	۰ (۰)	۷۲ (۶۵)	۲۳ (۲۰)	<۰/۰۰۱

\*آزمون کای دو، اعداد بر اساس تعداد (درصد) بیان شده‌اند.

بر اساس نتایج جدول ۳، میزان مصرف نوشابه‌های کولا در گروه زنان مبتلا به سقط‌های خودبه‌خودی به طور معنی‌داری بیشتر بود، اما میزان مصرف چربی و قندهای ساده کمتر بود.

جدول ۴- مقایسه نوع نان و روغن مصرفی، بین دو گروه مورد و شاهد

شاخص	گروه‌های مورد مطالعه	گروه مورد تعداد (درصد)	گروه شاهد تعداد (درصد)	سطح معنی‌داری*
نوع نان	سیوسدار	۷ (۱۴)	۲۹ (۲۶)	<۰/۰۰۱
	لواش	۳۸ (۸۶)	۸۳ (۷۴)	
نوع لبنیات	کم چرب و با چربی متوسط	۱۳ (۲۸)	۵۵ (۴۹)	۰/۰۶۵
	پرچرب	۳۲ (۷۲)	۵۷ (۵۱)	
نوع روغن	سویا، آفتابگردان، کلزا، هسته‌انگور	۲۰ (۴۴)	۲۲ (۲۰)	۰/۰۲
	زیتون	۱۵ (۳۳)	۴۸ (۴۳)	
	گیاهی هیدروژنه شده (جامد)	۱۰ (۲۳)	۴۲ (۳۷)	

\*آزمون کای دو

نوع نان، لبنیات و روغن غالب مصرفی توسط دو گروه مورد و شاهد در جدول ۴ نشان داده شده است، که نوع نان ( $P < 0/001$ ) و روغن مصرفی ( $P = 0/016$ ) در گروه زنان سالم به طور معنی‌داری متفاوت از زنان مبتلا به سقط‌های خودبه‌خودی بود.

### بحث

سقط خودبه‌خودی، یکی از ناراحت‌کننده‌ترین رویدادهای زندگی زوجین به شمار می‌رود. فعالیت‌هایی از قبیل بهبود وضعیت تغذیه، ورزش، خواب کافی، کنترل استرس و قطع مصرف سیگار، سلامت زنان را در دوره‌های مختلف زندگی و از جمله آن در دوران باروری، تحت تأثیر قرار داده و بهبود می‌بخشد (۶). مطالعات محدودی در اروپا و آمریکا، ارتباط الگوی غذایی با وقوع سقط‌های خودبخودی را مورد بررسی قرار داده‌اند، اما الگوی غذایی زنان در این مناطق با الگوی غذایی زنان ایرانی مشابه نمی‌باشد، لذا در مطالعه حاضر تلاش شد تا اثر شاخص توده بدنی و دریافت‌های غذایی پیش از بارداری و اوایل بارداری، در یک گروه از زنان ایرانی، با در نظر گرفتن فرهنگ غذایی ایرانی مورد پرسش قرار بگیرد. در مطالعه حاضر، میانگین وزن و شاخص توده بدنی در زنان مبتلا به سقط خودبه‌خودی به طور قابل توجهی بیشتر از گروه کنترل بود. همچنین مصرف لبنیات، میوه و سبزی در گروه زنان مبتلا به سقط‌های خودبه‌خودی به طور معنی‌داری کمتر از زنان سالم بود. در مطالعه نیلا و همکار (۱۹۹۷) در انگلستان که به منظور بررسی سطوح ریبولوین و اسیدفولیک در سرم زنان با وقوع سقط‌های خودبه‌خودی در سه ماهه اول

دوم بارداری انجام گرفت، شیوع کمبود فولات ۲۴٪ و کمبود ریبولوین ۸۴٪ گزارش شد (۷). میوه‌ها و سبزی‌های تازه، احتمالاً از طریق چندین مکانیسم خطر سقط خودبه‌خودی را کاهش می‌دهند. این مواد غذایی، منابع خوب ریز مغذی‌هایی چون ویتامین C و فولات می‌باشند که نقش بسزایی در سلامت جنین دارند. همچنین آنتی‌اکسیدان‌های موجود در میوه‌ها و سبزی‌های تازه، شرایط التهابی (۱۷) و فیبر موجود در آن‌ها، مقاومت به انسولین (۱۸) را که از عوامل خطر سقط خودبه‌خودی محسوب می‌شوند، را کاهش می‌دهد (۱۹). لبنیات نیز منبع خوب پروتئین با کیفیت بالا بوده و ریبولوین و کلسیم مورد نیاز بدن را که در مطالعات متعدد با موفقیت در دوران بارداری مرتبط بوده است، فراهم می‌آورند (۲۰).

در مطالعه مورد-شاهدی سینتیو و همکاران (۲۰۰۱) که عادت‌های غذایی و ارتباط آن با سقط خودبه‌خودی در زنان مبتلا به سقط جنین خودبه‌خودی (مورد) و زنان تازه زایمان کرده (شاهد) مراجعه‌کننده به بیمارستان شهر میلان در کشور ایتالیا مورد بررسی قرار گرفت، افزایش دریافت چربی در رژیم غذایی با افزایش خطر سقط خودبه‌خودی و مصرف سبزیجات برگ سبز، میوه‌ها، شیر، پنیر و تخم‌مرغ با کاهش خطر سقط جنین همراه بود (۱۲) که با مطالعه حاضر همخوانی داشت. در مطالعه مذکور میزان مصرف ماهی و غذاهای دریایی نیز در زنان دچار سقط به طور معنی‌داری کمتر بود، ولی در مطالعه حاضر، میزان مصرف غذاهای دریایی در هر دو گروه مورد و شاهد از میزان توصیه شده در هرم غذایی استاندارد کمتر بود و تفاوت معنی‌داری نیز میان دو گروه

مورد مطالعه وجود نداشت. غذاهای دریایی پروتئین با کیفیت بالا و اسیدچرب‌های مفید (شامل ایکوزاپنتانوئیک اسید و دوکوزاهگزانوئیک اسید) جهت رشد مغزی و اعصاب بینایی جنین را فراهم می‌کنند (۲۱)، ولی متأسفانه مصرف ناکافی آن‌ها در فرهنگ ایرانی مشاهده می‌شود. در مطالعه ماکونوچی و همکاران (۲۰۰۷) که به منظور بررسی الگوی غذایی در زنان مبتلا به سقط خودبه‌خودی در سه ماهه اول بارداری (مورد) و زنان تازه زایمان کرده (شاهد) در شهر لندن کشور انگلستان انجام گرفت، سن بالای مادر و شاخص توده بدنی پایین قبل از بارداری با افزایش خطر سقط خودبه‌خودی ارتباط داشت (۱۴). در مطالعه حاضر نیز زنان مبتلا به سقط جنین خودبه‌خودی، میانگین سنی بیشتری داشتند و هرچند هر دو گروه زنان مورد و شاهد شاخص توده بدنی در محدوده اضافه وزن داشتند، اما شاخص توده بدنی در زنان مبتلا به سقط خودبه‌خودی به طور معنی‌داری بیشتر بود. در مطالعه ماکونوچی و همکاران (۲۰۰۷)، مصرف روزانه میوه‌های تازه و سبزیجات، محصولات لبنی (شیر، ماست، پنیر) و شکلات با کاهش خطر سقط‌های خودبه‌خودی همراه بود که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی داشت. ماکونوچی و همکاران گزارش کردند که مصرف مرتب گوشت قرمز و تخم‌مرغ، سویا و محصولات سویا و نوشیدنی‌های شیرین، تأثیری بر خطر سقط خودبه‌خودی ندارد. در مطالعه حاضر، میزان مصرف گوشت قرمز و ماکیان در زنان دچار سقط به طور معنی‌داری بیشتر از زنان سالم بود، اما مصرف مجموع مواد غذایی قرار گرفته در گروه گوشت‌ها شامل: ماهی، گوشت قرمز، ماکیان، حبوبات و تخم‌مرغ تفاوت معنی‌داری نداشت. در مطالعه گاسکینز و همکاران (۲۰۱۴) در آمریکا که با هدف بررسی اثر سه نوع الگوی غذایی بر میزان سقط جنین انجام گرفت، ارتباطی میان الگوهای غذایی و سقط خودبه‌خودی مشاهده نشد. این پژوهشگران به بررسی داده‌های متعلق به زنان پرستار ۴۴-۲۴ ساله شرکت کننده در مطالعه سلامت پرستاران بین سال‌های ۱۹۹۲ تا ۲۰۰۹ پرداختند و ارتباط معنی‌داری میان شاخص خورانش سالم<sup>۱</sup>، الگوی غذایی

مدیترانه‌ای<sup>۲</sup> و الگوی غذایی مناسب باروری<sup>۳</sup> با نرخ سقط‌های خودبه‌خودی نیافتند. یکی از نقاط ضعف مطالعه گاسکینز، بررسی الگوی غذایی شرکت کنندگان، هر ۴ سال یک‌بار بود (۶). احتمال تغییر الگوی غذایی افراد، در بازه زمانی طولانی مدت، زیاد است. همچنین به دلیل متکی بودن بر حافظه، یادآوری آن توسط شرکت کنندگان مشکل می‌باشد که ممکن است سبب عدم مشاهده ارتباط قابل ملاحظه شده باشد.

در مطالعه حاضر، عادت‌های غذایی ناسالم و مصرف نان‌های سفید، با آرد سبوس‌گیری شده در زنان مبتلا به سقط خودبه‌خودی به طور معنی‌داری رایج‌تر از زنان سالم بود. مصرف مداوم نان‌های سفید و سبوس‌گیری شده، باعث افزایش خطر ابتلاء به اضافه وزن و چاقی می‌گردد (۲۲). چاقی سبب افزایش سطوح فاکتورهای التهابی در سرم، افزایش التهاب در اندام‌های تولید مثلی (۱۷، ۲۳)، تغییر سطوح هورمون‌های جنسی، بر هم خوردن نسبت فیزیولوژیک استروژن و تستوسترون و اختلال در تخمک‌گذاری شده (۵) که می‌تواند بر توان تولید مثلی و باروری زنان تأثیر بگذارد و خطر سقط جنین را افزایش دهد (۴، ۲۴).

از نقاط قوت مطالعه حاضر، محدود بودن مطالعات مشابه، به دلیل سخت بودن دسترسی به زنان مبتلا به سقط‌های خودبه‌خودی بود. از محدودیت‌های این مطالعه، بررسی دریافت غذایی بعد از وقوع رویداد بود که احتمال می‌رود شرکت کنندگان به صورت ناخواسته دریافت غذایی واقعی خود را دقیقاً گزارش نکنند و گزارشات آن‌ها تحت تأثیر تورش یادآوری<sup>۴</sup> قرار گیرد. همچنین در سه ماهه اول بارداری به دلیل مشکلاتی چون تهوع، استفراغ، ویار و سایر مشکلات غذایی، ممکن است زنان باردار تغییرات مختصری در رژیم غذایی خود ایجاد نمایند که آن را گزارش نکنند، که البته چنین حالتی در هر دو گروه مورد و شاهد مشاهده شد.

<sup>2</sup> alternate Mediterranean Diet: aMED

<sup>3</sup> Fertility Diet: FD

<sup>4</sup> recall bias

<sup>1</sup> alternate Healthy Eating Index 2010 :aHEI-2010

## نتیجه‌گیری

افزایش مصرف لبنیات کم‌چرب، میوه و سبزی‌های تازه، کاهش مصرف لبنیات پرچرب و داشتن وزن و شاخص توده بدنی مناسب، می‌تواند خطر سقط‌های خودبه‌خودی را کاهش دهد، با وجودی‌که دقیقاً مشخص نیست کدام ریزمغذی یا درشت مغذی خاص که در این گروه‌های غذایی وجود دارند، می‌توانند این خطر را کاهش دهند، اما اصلاح الگوی غذایی نامناسب و مصرف مقادیر کافی از این گروه‌های غذایی، برای پیشگیری از سقط خودبه‌خودی مفید بوده و پیشنهاد می‌گردد.

## تشکر و قدردانی

این مقاله منتج از طرح تحقیقاتی با شماره طرح 95s37 و دارای تأییدیه از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز با شماره IR.AJUMS.REC.1395.840 می‌باشد. بدین‌وسیله از کمیته تحقیقات دانشجویی و معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور که حمایت مالی این طرح را بر عهده داشته‌اند و همچنین از خانم‌ها اعظم طاهری، عصمت امینی قنواتی و صدیقه نصرحق، پرسنل بیمارستان زنان و زایمان فریده بهبهانی که ما را در انجام این طرح یاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌شود.

## منابع

1. Dehghani Firoozabadi R, Klantar SM, Klantar SM, Seyed-Hasani SM, Ghasemi N, Asgharnia M, et al. Cytogenetic analysis in couples with recurrent spontaneous abortion. *Int J Reprod Biomed* 2006; 4(1):13-7.
2. Ammon Avalos L, Galindo C, Li DK. A systematic review to calculate background miscarriage rates using life table analysis. *Birth Defects Res Part A Clin Mol Teratol* 2012; 94(6):417-23.
3. Akhtari E. Pregnancy termination from ancient Persia till present time. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2017; 19(40):1-5. (Persian).
4. Chavarro JE, Rich-Edwards JW, Rosner BA, Willett WC. Dietary fatty acid intakes and the risk of ovulatory infertility. *Am J Clin Nutr* 2007; 85(1):231-7.
5. Nankali A, Mahdavi Z. Study of the factors associated with stillbirth in pregnant women admitted in Imam Reza Teaching Hospital in Kermanshah (2011-2014). *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2017; 20(1):1-9. (Persian).
6. Gaskins AJ, Rich-Edwards JW, Hauser R, Williams PL, Gillman MW, Penzias A, et al. Prepregnancy dietary patterns and risk of pregnancy loss. *Am J Clin Nutr* 2014; 100(4):1166-72.
7. Neela J, Raman L. The relationship between maternal nutritional status and spontaneous abortion. *Natl Med J India* 1997; 10(1):15-6.
8. Rodríguez-Bernal CL, Rebagliato M, Iñiguez C, Vioque J, Navarrete-Muñoz EM, Murcia M, et al. Diet quality in early pregnancy and its effects on fetal growth outcomes: the infancia y medio ambiente (childhood and environment) mother and child cohort study in Spain. *Am J Clin Nutr* 2010; 91(6):1659-66.
9. Almasi-Hashiani A, Sepidarkish M, Esmailzadeh A. Relationship between weight gain of mothers during pregnancy and gestational age at birth. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2016; 19(12):10-7. (Persian).
10. Nusbaum MJ, Zettner A. The content of calcium, magnesium, copper, iron, sodium, and potassium in amniotic fluid from eleven to nineteen weeks' gestation. *Am J Obstet Gynecol* 1973; 115(2):219-26.
11. Skajaa K, Dørup I, Sandstrom B. Magnesium intake and status and pregnancy outcome in a Danish population. *Int J Gynaecol Obstet* 1991; 98(9):919-28.
12. Di Cintio E, Parazzini F, Chatenoud L, Surace M, Benzi G, Zanconato G, et al. Dietary factors and risk of spontaneous abortion. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2001; 95(1):132-6.
13. Hovdenak N, Haram K. Influence of mineral and vitamin supplements on pregnancy outcome. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2012; 164(2):127-32.
14. Maconochie N, Doyle P, Prior S, Simmons R. Risk factors for first trimester miscarriage--results from a UK-population-based case-control study. *BJOG* 2007; 114(2):170-86.
15. Darabi F, Rasaie N, Jafarirad S. The relationship between premenstrual syndrome and food patterns in university student girls. *Jentashapir J Health Res* 2014; 5(6):e26656.
16. Ghaderpour S, Baveicy K, Jafarirad S. Relationship of constipation and irritable bowel syndrome with food intake, anthropometric measurements and eating behaviors in male students. *Nutr Food Sci Res* 2015; 2(4):3-9.
17. Gupta S, Agarwal A, Banerjee J, Alvarez JG. The role of oxidative stress in spontaneous abortion and recurrent pregnancy loss: a systematic review. *Obstet Gynecol Surv* 2007; 62(5):335-47.
18. Craig LB, Ke RW, Kutteh WH. Increased prevalence of insulin resistance in women with a history of recurrent pregnancy loss. *Fertil Steril* 2002; 78(3):487-90.
19. Esmailzadeh A, Kimiagar M, Mehrabi Y, Azadbakht L, Hu FB, Willett WC. Fruit and vegetable intakes, C-reactive protein, and the metabolic syndrome. *Am J Clin Nutr* 2006; 84(6):1489-97.

20. Marcoux S, Brisson J, Fabia J. Calcium intake from dairy products and supplements and the risks of preeclampsia and gestational hypertension. *Am J Epidemiol* 1991; 133(12):1266-72.
21. Larqué E, Gil-Sánchez A, Prieto-Sánchez MT, Koletzko B. Omega 3 fatty acids, gestation and pregnancy outcomes. *Br J Nutr* 2012; 107(S2):S77-84.
22. Chavarro JE, Rich-Edwards JW, Rosner BA, Willett WC. Diet and lifestyle in the prevention of ovulatory disorder infertility. *Obstet Gynecol* 2007; 110(5):1050-8.
23. Hu FB. Dietary pattern analysis: a new direction in nutritional epidemiology. *Curr Opin Lipidol* 2002; 13(1):3-9.
24. Rubio C, Pehlivan T, Rodrigo L, Simón C, Remohí J, Pellicer A. Embryo aneuploidy screening for unexplained recurrent miscarriage: a minireview. *Am J Reprod Immunol* 2005; 53(4):159-65.