

مقاله اصلی

بررسی سقط جنین خودبخودی و عوامل مرتبط با آن در زنان تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مشهد در سال ۱۳۹۷

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۶/۳۰ - تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۰/۲۲

خلاصه

مقدمه: سقط جنین به خاتمه بارداری پیش از آنکه جنین قدرت زندگی در خارج از رحم مادر را یافته باشد، اطلاق می‌گردد. سقط جنین خودبخودی عواقب روانشناختی زیان‌باری برای والدین ایجاد می‌کند و سبب تاخیر در فرزندآوری خواهد شد. توجه به تأثیری که سقط جنین بر روی سلامت مادر، اقتصاد جامعه می‌گذارد، مطالعه جهت شناسایی عوامل مرتبط، به منظور پیشگیری از بروز و صرف هزینه‌های زیاد و داشتن جامعه بارور سالم و فعال، ضروری می‌باشد. این مطالعه با هدف بررسی سقط جنین خودبخودی و عوامل مرتبط با آن در زنان تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مشهد در سال ۱۳۹۷ انجام شد.

روش کار: این مطالعه از نوع مورد-شاهدی است. در ابتدا با مراجعه به معاونت بهداشت و با هماهنگی و همکاری مسئولین بهداشتی با استفاده از سیستم سینا (سامانه یکپارچه نظام اطلاعات) تمامی خانم‌های بارداری که در سال ۱۳۹۷ دچار سقط جنین خودبخودی شده‌اند و تعداد آنها حدوداً بیش از ۵۰۰۰ نفر می‌باشد، به عنوان مورد بیماری انتخاب شده و به عنوان گروه شاهد همان تعداد باردار بدون سابقه سقط جنین که از نظر سن با گروه مورد مطالعه هماهنگی دارند، انتخاب گردیدند و بررسی و پژوهش عوامل مرتبط با سقط جنین خودبخودی در هر دو گروه مورد مطالعه و مقایسه قرار می‌گیرد. روش نمونه‌گیری مورد، براساس سرشماری کلیه موارد سقط جنین خودبخودی در سال ۱۳۹۷ و روش نمونه‌گیری شاهد نیز تصادفی ساده خواهد بود. اطلاعات بدست آمده با نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ تجزیه و تحلیل شد.

نتایج: در این مطالعه در مجموع ۱۱۲۰۵ نفر در دو گروه مورد (۵۶۰۲ نفر) و شاهد (۵۶۰۳ نفر) مورد مطالعه قرار گرفتند. میانگین سنی در گروه کنترل ۲۸/۹۹ با انحراف معیار ۶/۲۳ سال بود در حالی که میانگین سنی در گروه مورد ۳۲/۰۰ با انحراف معیار ۶/۶۶ سال بود. در مجموع بیشتر افراد در گروه سنی ۳۱ تا ۴۰ سال بودند. توزیع سطح تحصیلات در دو گروه یکسان بود و در کل ۸۷ درصد شرکت‌کنندگان در مطالعه سواد دیپلم و پایین‌تر داشتند. از طرفی فقط سه درصد بیسواد و ده درصد تحصیلات دانشگاه داشتند. از نظر نمایه توده بدنی ۳۵ درصد اضافه وزن داشتند و ۱۸ درصد چاق بودند. سیگاری‌ها در مجموع ۲ درصد افراد را تشکیل می‌دادند که میزان آن در دو گروه یکسان بود. از نظر توزیع نوع گروه خونی گروه‌ها یکسان بودند. ۱۹ درصد دارای شغل سخت بودند بطوریکه این میزان در شاهدها ۲۵ درصد و در گروه مورد ۱۳ درصد گزارش شده بود. یافته‌های اصلی مطالعه نشان می‌دهد داشتن فرزند قبلی، سابقه سقط و مصرف اسید فولیک از عوامل خطر سقط هستند. از سوی دیگر عواملی مانند چاق بودن، داشتن شغل سخت، مصرف آهن و داشتن فشارخون نقش محافظت‌کننده از سقط جنین دارند. در این مطالعه ارتباط آماری معنی‌داری بین سن مادر، تحصیلات، سیگار کشیدن، گروه خونی مادر، مصرف میوه و سبزی، ویتامین دی و دیابت با سقط جنین مشاهده نشده است.

نتیجه‌گیری: سقط جنین منشأ چند فاکتوری دارد. تقریباً ۸۰٪ موارد سقط جنین در سه ماهه اول رخ می‌دهد. ناهنجاری‌های ژنتیکی و بیماری مادر از جمله دلایل شناخته شده برای سقط جنین در این دوران می‌باشد. سبک زندگی، رژیم غذایی، سیگار کشیدن و الکل از دیگر عوامل خطر احتمالی سقط جنین هستند. چاقی، سن ۳۵ سال و بالاتر مادر، سابقه سقط جنین قبلی و حاملگی خارج رحمی می‌تواند خطر سقط جنین را افزایش دهند. با وجود تأثیر چندین عامل خطر شناخته شده بر سقط جنین، دلایل ۳۰ تا ۵۰ درصد موارد سقط جنین ناشناخته باقی مانده است.

کلمات کلیدی: سقط جنین خودبخودی - عوامل مرتبط - زنان - دانشگاه علوم پزشکی مشهد

آلاله علی‌رضائی*

۱ گروه پزشکی خانواده، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

Email: alirezaacia962@mums.ac.ir

مقدمه

حاملگی منفی می‌شود. "سقط کامل" هنگامی اتفاق افتاده است که تمام بافت حاملگی از رحم خارج شده باشد.

شیوع سقط جنین

در حالی که خونریزی در سه ماهه اول بارداری نسبتاً شایع است (۲۰ تا ۳۰ درصد) (۱)، اما خوشبختانه اکثر این خونریزی‌ها ها منجر به سقط جنین در آینده نخواهند شد. تخمین زده می‌شود که حدود ۱۵ تا ۲۰٪ از کل حاملگی‌ها منجر به سقط خودبخودی می‌شود (۲). لازم به ذکر است که تخمین میزان بروز سقط جنین در کشورهای اسلامی مانند ایران دشوارتر است. بسیاری از زنان ممکن است به دلیل موانع فرهنگی، قانونی و مذهبی، سقط جنین خود را گزارش ندهند. در نتیجه آمار دقیقی از موارد سقط جنین وجود ندارد؛ اما بر اساس آمار ارائه شده توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، حدود ۸۰ هزار مورد سقط خودبخودی در سال اتفاق می‌افتد (۳). آمار مربوط به سال ۲۰۰۰ نشان می‌دهد که استان فارس بعد از استانهای سیستان و بلوچستان، هرمزگان و گیلان بیشترین میزان سقط جنین را به خود اختصاص داده است طوری که رقم بدست آمده برابر با ۰.۷۵ به ازای هر زن ازدواج کرده است (۴). این آمار نشان می‌دهد که رشد سقط جنین در ایران با سرعت بیشتری رو به افزایش است و این موضوع می‌تواند زنگ خطر مهمی برای بهداشت کشور باشد.

عوامل مرتبط با بروز سقط جنین

سقط جنین منشأ چند فاکتوری دارد، که تاثیر عوامل محیطی نسبت به علل ژنتیکی بیشتر می‌باشد. تقریباً ۸۰٪ موارد سقط جنین در سه ماهه اول رخ می‌دهد (۵). ناهنجاری‌های ژنتیکی و بیماری مادر از جمله دلایل شناخته شده برای سقط جنین در این دوران می‌باشد. سبک زندگی، رژیم غذایی، سیگار کشیدن و مصرف الکل از دیگر عوامل خطر احتمالی سقط جنین هستند. در برخی مطالعات، چاقی به عنوان یک عامل خطر مستقل برای سقط جنین معرفی شده است. سن ۳۵ سال و بالاتر مادر، نقش مهمی در بروز سقط جنین دارد. سابقه سقط جنین قبلی و حاملگی خارج رحمی می‌تواند خطر سقط جنین را

سقط جنین به خاتمه بارداری پیش از آنکه جنین قدرت زندگی در خارج از رحم مادر را یافته باشد، اطلاق می‌گردد. معمولاً این زمان را قبل از هفته بیستم بارداری و یا براساس تعریف سازمان بهداشت جهانی (WHO) وزن ۵۰۰ گرم یا کمتر جنین می‌دانند.

سقط جنین انواع مختلفی دارد:

(۱) **سقط خودبخودی**: زمانی که سقط جنین بدون استفاده از راه‌های دارویی یا مکانیکی صورت گیرد، به آن سقط خودبخودی می‌گویند.

(۲) **سقط عاداتی یا تکراری**: در صورتی که مادر سه بار یا بیشتر سقط پشت سر هم در هفته ۲۰ حاملگی یا زودتر داشته باشد. معمولاً به علت اختلالات ژنتیکی و ارثی والدین، مشکلات دستگاه تناسلی زنان، برخی از بیماری‌های سیستم ایمنی، دیابت، کم کاری تیروئید و عفونت‌های مادر می‌باشد.

(۳) **سقط القائی**: به خاتمه دادن حاملگی با روش‌های دارویی یا جراحی گفته می‌شود که به دو دسته سقط درمانی و سقط انتخابی (داوطلبانه) تقسیم می‌گردد.

انواع سقط خودبخودی شامل: تهدید به سقط، سقط اجتناب ناپذیر، سقط ناقص، سقط فراموش شده و سقط کامل می‌باشد.

علائمی مانند خونریزی واژن یا درد پایین شکم که روزها یا هفته‌ها طول می‌کشد، ممکن است نشان‌دهنده "تهدید به سقط" باشد. در این حالت دهانه رحم در معاینه بسته است. ممکن است درد و خونریزی از بین برود و بارداری ادامه یابد، یا ممکن است اوضاع بدتر شود و به از دست دادن جنین منجر شود. "سقط جنین اجتناب ناپذیر" در صورتی روی می‌دهد که خونریزی و کرامپ شکمی با پارگی آشکار پرده‌ها یا اتساع سرویکس همراه باشد. گاهی ممکن است بعد خروج جنین، برخی از بافت‌های بارداری در رحم باقی بماند، این حالت را "سقط جنین ناقص" می‌نامند. در "سقط جنین فراموش شده" علی‌رغم سپری شدن مدت طولانی از مرگ جنین، محصولات حاملگی دفع نمی‌شود. معمولاً علائم حاملگی به تدریج محو می‌شود و تست

اطلاعات دموگرافیک بیماران (سن، علائم حیاتی، وزن، بیماری‌های همراه، سن بارداری، گراویدیتی، تعداد فرزند) نیز توسط محقق تکمیل می‌گردد. عوامل مرتبط با سقط جنین خودبخودی مادران بر طبق چک لیست تهیه شده «مراقبت ادغام شده سلامت مادران» شامل اطلاعات هویتی فرد، مشخصات فردی، سطح سواد مادر، تعداد فرزند، بررسی وضعیت فشار خون، سابقه دیابت، استفاده از مکمل (اسیدفولیک، آهن و مولتی ویتامین)، استعمال دخانیات، سابقه بیماری قبلی، شاخص توده بدنی مادر، گروه خونی مادر مورد بررسی قرار خواهند گرفت.

داده‌ها پس از جمع آوری مرتب و پردازش می‌گردد و وارد نرم افزار SPS نسل ۱۶ خواهد شد. بعد از بررسی نرمالیتی داده‌ها برای بررسی ارتباط بین متغیرهای کیفی و کمی از test-T یا U-Mann-Whitney استفاده می‌شود. رابطه بین متغیرهای کیفی با استفاده از تست chi-square انجام خواهد شد. همچنین جهت کنترل متغیرهای مداخله‌گر برای تعیین ارتباط متغیر مستقل با مقادیر دسته بندی شده ی متغیرهای وابسته از مدل رگرسیون لجستیک استفاده میشود. سطح معناداری در تمام آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته می‌شود. برای تعیین حجم نمونه با استفاده از سیستم سینا (سامانه یکپارچه ی نظام اطلاعات سلامت) به صورت تمام شماری تمامی خانم‌های بارداری بود که به مراکز تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مشهد در بازه زمانی مطالعه مراجعه کردند.

سپس مطالعه مورد شاهدهی در خصوص عوامل مرتبط با سقط جنین خودبخودی انجام شد و برای هر یک از متغیرها با سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ و با فاصله اطمینان ۹۵ درصد و خطای نوع دوم در حدود ۲۰ درصد (power=۸۰) میزان ریسک محاسبه گردید.

نتایج

در این مطالعه در مجموع ۱۱۲۰۵ نفر در دو گروه مورد (۵۶۰۲ نفر) و شاهد (۵۶۰۳ نفر) مورد مطالعه قرار گرفتند. میانگین سنی در گروه کنترل ۲۸/۹۹ با انحراف معیار ۶/۲۳ سال بود در حالی که میانگین سنی در گروه مورد ۳۲/۰۰ با انحراف معیار ۶/۶۶

افزایش دهد. ابتلای مادر به برخی بیماریها (نظیر بیماری‌های تیروئید، دیابت، فشارخون بالا، ترومبوفیلی) نیز می‌تواند احتمال سقط جنین را افزایش دهد که با درمان و کنترل این بیماریها این ریسک را نیز می‌توان کاهش داد. با وجود تأثیر چندین عامل خطر شناخته شده بر سقط جنین، دلایل ۳۰ تا ۵۰ درصد موارد سقط جنین ناشناخته باقی مانده است (۶).

از آنجایی که سقط جنین برگشت ناپذیر تلقی می‌شود، پیشگیری احتمالاً تنها راه مداخله در این مشکل است و شناسایی عوامل خطر و اصلاح آنان در صورت امکان، جهت ارتقا سلامت عمومی مهم است. بروز سقط جنین سبب اختلال در سلامت عمومی مادر شده و عوارضی مانند عفونت، خونریزی، آمبولی، اضطراب، افسردگی، اختلال در خواب و حتی مرگ و میر در میان زنان در سن باروری، به ویژه در کشورهای در حال توسعه را به همراه دارد. تشخیص عوامل مرتبط با بروز سقط جنین خودبخودی و مداخلات مناسب و به موقع در دوره پره ناتال می‌تواند از ابتلا و مرگ و میر مادر و نوزاد جلوگیری و شانس بروز سقط جنین را در آینده کاهش دهد.

روش کار

با مراجعه به معاونت بهداشت و با هماهنگی و همکاری مسولین بهداشتی با استفاده از سیستم سینا (سامانه یکپارچه نظام اطلاعات) تمامی خانم‌های بارداری که در سال ۱۳۹۷ دچار سقط جنین خودبخودی شده‌اند و تعداد آنها حدوداً بیش از ۵۰۰۰ نفر می‌باشد، به عنوان مورد بیماری انتخاب خواهند شد و به عنوان گروه شاهد به همان تعداد باردار بدون سابقه سقط جنین که از نظر سن با گروه مورد مطالعه هماهنگی دارند، انتخاب می‌گردد و بررسی و پژوهش عوامل مرتبط با سقط جنین خودبخودی در هر دو گروه مورد مطالعه و مقایسه قرار می‌گیرد. روش نمونه گیری مورد، سقط جنین مادران براساس سرشماری کلیه موارد سقط جنین خودبخودی در سال ۱۳۹۷ و روش نمونه گیری شاهد نیز تصادفی ساده خواهد بود. کلیه مادران بارداری که اطلاعات آنها در سامانه سینا ثبت شده است؛ وارد مطالعه خواهند شد و مادران بارداری که شرایط ادامه شرکت در مطالعه نداشته باشند؛ از مطالعه خارج خواهند شد. فرم جمع آوری

افراد را تشکیل می‌دادند که میزان آن در دو گروه یکسان بود. از نظر توزیع نوع گروه خونی گروه‌ها یکسان بودند. ۱۹ درصد دارای شغل سخت بودند بطوریکه این میزان در شاهد‌ها ۲۵ درصد و در گروه مورد ۱۳ درصد گزارش شده بود (جدول ۱).

سال بود. در مجموع بیشتر افراد در گروه سنی ۳۱ تا ۴۰ سال بودند. توزیع سطح تحصیلات در دو گروه یکسان بود و در کل ۸۷ درصد شرکت کنندگان در مطالعه سواد دیپلم و پایین‌تر داشتند. از طرفی فقط سه درصد بیسواد و ده درصد تحصیلات دانشگاه داشتند. از نظر نمایه توده بودنی ۳۵ درصد اضافه وزن داشتند و ۱۸ درصد چاق بودند. سیگاری‌ها در مجموع ۲ درصد

جدول ۱. مشخصات دموگرافیک و زمینه‌ای در زنان مورد مطالعه (موردها و شاهد‌ها)

مشخصات دموگرافیک	جنین سقط شده (موردها) تعداد (درصد)	جنین زنده (شاهد‌ها) تعداد (درصد)	کل تعداد (درصد)
سن (سال)			
> ۲۰	۴۱۳ (۷)	۶۳۷ (۱۱)	۱۰۵۰ (۹)
۲۱-۳۰	۱۶۵۷ (۳۰)	۲۴۵۶ (۴۴)	۴۱۱۳ (۳۷)
۳۱-۴۰	۳۱۱۱ (۵۶)	۲۲۸۲ (۴۱)	۵۳۹۳ (۴۸)
< ۴۰	۴۲۱ (۸)	۲۲۷ (۴)	۶۴۸ (۶)
تحصیلات			
بیسواد	۱۶۸ (۳)	۱۶۸ (۳)	۳۳۶ (۳)
دیپلم و پایین‌تر	۴۸۲۸ (۸۶)	۴۸۷۱ (۸۷)	۹۶۹۹ (۸۶)
دانشگاهی	۶۰۶ (۱۱)	۵۶۴ (۱۰)	۱۱۷۰ (۱۰)
نمایه توده بدنی			
لاغر (> ۱۸/۵)	۲۱۲ (۵)	۱۴۶ (۳)	۳۵۸ (۴)
نرمال (۱۸/۵ - ۲۵)	۱۸۳۶ (۴۶)	۲۲۱۲ (۴۱)	۴۰۴۸ (۴۳)
اضافه وزن (۲۵ - ۳۰)	۱۳۰۵ (۳۲)	۱۹۲۵ (۳۶)	۳۲۳۰ (۳۵)
چاق (< ۳۰)	۶۷۱ (۱۷)	۱۰۵ (۲)	۱۷۲۶ (۱۸)
سابقه سیگار کشیدن			
خیر	۵۵۱۳ (۹۸)	۵۴۷۳ (۹۸)	۱۰۹۸۶ (۹۸)
بله	۸۹ (۲)	۱۳۰ (۲)	۲۱۹ (۲)
گروه خونی مادر			
A+	۹۶۸ (۲۶)	۱۱۶۳ (۲۸)	۲۱۳۱ (۲۷)
A-	۱۲۱ (۳)	۱۵۲ (۴)	۲۷۳ (۳)
B-	۱۱۷ (۳)	۱۴۴ (۳)	۲۶۱ (۳)
B+	۹۱۸ (۲۵)	۱۰۲۸ (۲۵)	۱۹۴۶ (۲۵)
O-	۱۲۸ (۳)	۱۴۳ (۳)	۲۷۱ (۳)
O+	۱۱۲۱ (۳۰)	۱۱۷۷ (۲۸)	۲۲۹۸ (۳)
AB+	۳۰۵ (۸)	۳۰۹ (۷)	۶۱۴ (۹۷)
AB-	۳۷ (۱)	۴۰۳ (۱)	۷۷ (۳)
شغل سخت			
خیر	۴۸۵۸ (۸۷)	۴۱۸۹ (۷۵)	۹۰۴۷ (۸۱)
بله	۷۴۴ (۱۳)	۱۴۱۴ (۲۵)	۲۱۵۸ (۱۹)

پنج و بالاتر	(۱) ۵۰	(۱) ۴۸	(۱) ۹۸
سابقه سقط			
خیر	(۹۵) ۵۳۳۷	(۹۷) ۵۴۴۳	(۹۶) ۵۵۷
بله	(۵) ۲۶۵	(۳) ۱۶۰	(۴) ۴۲۵

مشخصات باروری در زنان مورد مطالعه بررسی شده بود ۴۴ درصد افراد بدون فرزند بودند و ۲۵ درصد تک فرزندی و مابقی بیش از یک فرزند داشتند. چهار درصد سابقه سقط را گزارش کرده‌اند. این متغیرها نیز توزیع یکسانی در گروه‌های مورد و شاهد داشتند (جدول ۲).

جدول ۲. مشخصات باروری در زنان مورد مطالعه

(موردها و شاهدها)

مشخصات	جنین سقط شده (موردها)	جنین زنده (شاهدها)	کل
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)
تعداد فرزند			
بدون فرزند	(۳۹) ۲۱۸۸	(۴۹) ۲۷۳۳	(۴۴) ۴۹۶۱
یک	(۲۸) ۱۵۶۹	(۲۲) ۱۲۴۸	(۲۵) ۲۸۱۷
دو	(۲۳) ۱۲۶۳	(۱۹) ۱۰۴۳	(۲۱) ۲۳۰۶
سه	(۷) ۴۰۱	(۷) ۳۷۹	(۷) ۷۸۰
چهار	(۲) ۳۰۱	(۲) ۱۱۲	(۲) ۲۴۳

از نظر وضعیت تغذیه‌ای افراد ۲۴ درصد مصرف میوه و ۳۷ درصد مصرف سبزی را گزارش کرده‌اند. مصرف آهن در ۹۷ درصد کنترل‌ها گزارش شده در حالی که فقط ۱۸ درصد موردها مصرف آهن داشته‌اند. مصرف اسید فولیک در ۴۸ درصد کنترل‌ها و ۶۶ درصد موردها گزارش شده است. همچنین مصرف ویتامین دی در ۴۹ درصد موردها و ۷۱ درصد کنترل گزارش شده است. در مجموع مصرف مکمل‌ها در کل افراد تقریباً حدود ۶۰ درصد بوده است (جدول ۳).

جدول ۳. مشخصات تغذیه‌ای و مصرف مکمل‌ها در زنان مورد مطالعه (موردها و شاهدها)

مشخصات	جنین سقط شده (موردها)	جنین زنده (شاهدها)	کل
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)
مصرف میوه			
خیر	(۷۷) ۱۵۷۷	(۷۶) ۳۶۰۵	(۷۶) ۵۱۸۱
بله	(۲۳) ۴۷۱	(۲۴) ۱۱۴۸	(۲۴) ۱۶۱۹
مصرف سبزی			
خیر	(۶۴) ۱۳۱۵	(۶۳) ۳۰۱۰	(۶۵) ۶۰۷
بله	(۳۶) ۳	(۳۷) ۱	(۳۶) ۴
مصرف مکمل آهن			
خیر	(۸۲) ۴۶۲۰	(۳) ۱۸۰	(۴۳) ۶۰۷
بله	(۱۸) ۹۸۲	(۹۷) ۵۴۲۳	(۵۷) ۴
مصرف مکمل اسید فولیک			
خیر	(۳۴) ۱۹۰۱	(۵۲) ۲۸۹۳	(۴۳) ۴۷۹۴
بله	(۶۶) ۳۷۰۱	(۴۸) ۲۷۱۰	(۵۷) ۶۴۱۱
مصرف مکمل ویتامین دی			
خیر	(۵۱) ۲۸۵۷	(۲۹) ۱۵۹۹	(۴۰) ۴۴۷۷
بله	(۴۹) ۲۷۲۷	(۷۱) ۴۰۰۳	(۶۰) ۶۷۳۰

طبق جدول ۴ تنها دو درصد از شرکت کنندگان دیابت و فشارخون را به عنوان بیماریهای همراه گزارش کرده‌اند.

جدول ۴. مشخصات زنان مورد مطالعه از نظر بیماری‌های همراه مهم (موردها و شاهد‌ها)

مشخصات	جنین سقط شده (موردها)	جنین زنده (شاهد‌ها)	کل
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)
فشارخون			
خیر	۵۵۱۳ (۹۸)	۵۴۱۴ (۹۷)	۱۰۹۲۷ (۹۸)
بله	۸۹ (۲)	۱۸۹ (۳)	۲۷۸ (۲)
دیابت			
خیر	۵۵۱۸ (۹۸)	۵۵۱۲ (۹۸)	۱۰۳۰ (۹۸)
بله	۸۴ (۲)	۹۱ (۲)	۱۷۵ (۲)

جدول ۵. ارتباط بین عوامل دموگرافیک و زمینه‌ای با سقط از طریق آنالیز رگرسیون لجستیک ساده

مشخصات	نسبت شانس خام	فاصله اطمینان	سطح معنی داری
سن (سال)			
> ۲۰	۰/۹۶	(۰/۸۳-۱/۱۰)	۰/۵۷۴
۲۱-۳۰	۱ (رفرنس)	-	-
۳۱-۴۰	۲/۰۲	(۱/۸۶-۲/۱۹)	۰/۰۰۱
< ۴۰	۲/۷۴	(۲/۳۱-۳/۲۶)	۰/۰۰۱
تحصیلات			
بیسواد	۱ (رفرنس)	-	-
دیپلم و پایین تر	۰/۹۹	(۰/۷۹-۱/۲۳)	۰/۹۳۶
دانشگاهی	۱/۰۷	(۰/۸۴-۱/۳۶)	۰/۵۶۲
نمایه توده بدنی			
لاغر (> ۱۸/۵)	۱/۷۴	(۱/۴۰-۲/۱۷)	۰/۰۰۱
نرمال (۱۸/۵-۲۵)	۱ (رفرنس)	-	-
اضافه وزن (۲۵-۳۰)	۰/۸۱	(۰/۷۴-۰/۸۹)	۰/۰۰۱
چاق (< ۳۰)	۰/۷۶	(۰/۸۵-۰/۶۸)	۰/۰۰۱
سابقه سیگار کشیدن			
خیر	۱ (رفرنس)	-	-
بله	۰/۶۷	(۰/۵۱-۰/۸۹)	۰/۰۰۵
گروه خونی مادر			
A+	۱ (رفرنس)	-	-
A-	۰/۹۵	(۰/۷۴-۱/۲۳)	۰/۷۳۰
B-	۰/۹۷	(۰/۷۵-۱/۲۶)	۰/۸۵۵
B+	۱/۰۷	(۰/۹۴-۱/۲۱)	۰/۲۶۳
O-	۱/۰۷	(۰/۸۳-۱/۳۸)	۰/۵۷۴

۰/۰۲۵	(۱/۰۱-۱/۲۸)	۱/۱۴	O+
۰/۰۶۳	(۰/۹۹-۱/۴۱)	۱/۱۸	AB+
۰/۶۴۹	(۰/۷۰-۱/۷۵)	۱/۱۱	AB-
	-	-	شغل سخت
	-	-	خیر
	۰/۰۰۱ > (۰/۴۱-۰/۵۰)	۰/۴۵	بله

لاغری باعث افزایش احتمال سقط جنین می‌شود در حالی که داشتن وزن بالا و چاقی نقش محافظت کننده دارد. سابقه سیگاری بودن نقش محافظت کننده داشته است. در بررسی انواع گروه‌های خونی O+ در مقایسه با گروه A+ حدودا ۱۵ درصد خطر سقط جنین را افزایش می‌دهد اما سایر گروه‌های خونی ارتباطی با سقط جنین نداشتند. داشتن شغل سخت ۵۵٪ خطر سقط جنین را کاهش می‌دهد. شایان ذکر است این ارتباطها بدون تطبیق متغیرهای مخدوش کننده است.

جدول ۵ ارتباط بین عوامل دموگرافیک و زمینه‌ای با سقط از طریق آنالیز رگرسیون لجستیک ساده را نشان می‌دهد. طبق نسبت شانس‌های بدست آمده خطر سقط در سن پایین تر از ۲۰ سال در مقایسه با سن ۲۰ تا ۳۰ سال تفاوت آماری معنی داری نداشته است اما خطر سقط جنین در سنین بالاتر از ۳۰ سال نسبت به ۲۰ تا ۳۰ سال افزایش پیدا کرده است. در بررسی‌ها مشخص شد سطح تحصیلات ارتباطی با سقط جنین نداشته است.

جدول ۶. ارتباط بین عوامل باروری با سقط از طریق آنالیز رگرسیون لجستیک ساده

مشخصات	نسبت شانس خام	فاصله اطمینان	سطح معنی داری
تعداد فرزند			
بدون فرزند	۱ (رفرنس)	-	-
یک	۱/۵۹	(۱/۴۵-۱/۷۴)	۰/۰۰۱ >
دو	۱/۵۳	(۱/۳۸-۱/۶۹)	۰/۰۰۱ >
سه	۱/۳۴	(۱/۱۵-۱/۵۵)	۰/۰۰۱ >
چهار	۱/۴۸	(۱/۱۴-۱/۹۱)	۰/۰۰۳
پنج و بالاتر	۱/۳۲	(۰/۸۸-۱/۹۶)	۰/۱۷۴
سابقه مرده زایی			
خیر	۱ (رفرنس)	-	-
بله	۱/۲۲	(۰/۸۸-۱/۶۹)	۰/۲۱۶
سابقه سقط			
خیر	۱ (رفرنس)	-	-
بله	۱/۶۸	(۱/۳۸-۲/۰۶)	۰/۰۰۱ >

است اما داشتن فرزند ۵ تا و بیشتر تاثیری در احتمال سقط جنین نداشته است. همچنین داشتن سابقه سقط خطر سقط مجدد را تا ۶۸ درصد افزایش می‌دهد.

جدول ۶ ارتباط بین عوامل باروری با سقط از طریق آنالیز رگرسیون لجستیک ساده را نشان می‌دهد. طبق نسبت شانس‌های بدست آمده خطر سقط جنین با افزایش فرزند افزایش پیدا کرده

جدول ۷. ارتباط بین عوامل تغذیه‌ای و مصرف مکمل‌ها با سقط از طریق آنالیز رگرسیون لجستیک ساده در زنان مورد مطالعه (موردها و شاهد‌ها)

مشخصات	نسبت شانس خام	فاصله اطمینان	سطح معنی داری
مصرف میوه			
خیر	۱ (رفرنس)	-	-
بله	۰/۹۳	(۰/۸۲-۱/۰۶)	۰/۳۰۵
مصرف سبزی			
خیر	۱ (رفرنس)	-	-
بله	۰/۹۶	(۰/۸۶-۱/۰۷)	۰/۴۹۵
مصرف مکمل آهن			
خیر	۱ (رفرنس)	-	-
بله	۰/۰۰۷	(۰/۰۰۵-۰/۰۰۸)	۰/۰۰۱
مصرف مکمل اسید فولیک			
خیر	۱ (رفرنس)	-	-
بله	۲/۰۷	(۱/۹۲-۲/۲۴)	۰/۰۰۱
مصرف مکمل ویتامین دی			
خیر	۱ (رفرنس)	-	-
بله	۰/۳۷	(۰/۳۵-۰/۴۰)	۰/۰۰۱

فولیک خطر سقط جنین را دو برابر می‌نمایند اما مصرف مکمل‌های ویتامین دی نقش محافظت کننده در سقط جنین دارد.

جدول ۷ ارتباط بین عوامل تغذیه‌ای و مصرف مکمل‌ها با سقط از طریق آنالیز رگرسیون لجستیک ساده را نشان می‌دهد. طبق نسبت شانس‌های بدست آمده مصرف سبزی و میوه ارتباطی با خطر سقط جنین ندارد در صورتی که مصرف مکمل‌های اسید

جدول ۸. ارتباط بین بیماری‌های همراه مهم با سقط از طریق آنالیز رگرسیون لجستیک ساده

مشخصات	نسبت شانس خام	فاصله اطمینان	سطح معنی داری
فشارخون			
خیر	۱ (رفرنس)	-	-
بله	۰/۴۶	(۰/۳۵-۰/۵۹)	۰/۰۰۱
دیابت			
خیر	۱ (رفرنس)	-	-
بله	۰/۹۲	(۰/۶۸-۱/۲۴)	۰/۵۹۵

است. جدول ۹ به عنوان مدل نهایی جهت بررسی عوامل نتایج اصلی مطالعه را نشان می‌دهد. داشتن فرزند قبلی و سابقه سقط و مصرف اسید فولیک از عوامل مهم بالاتر بودن سقط را نشان می‌دهد. از طرفی عواملی مثل چاق بودن، داشتن شغل سخت،

جدول ۸ ارتباط بین بیماری‌های همراه مهم با سقط از طریق آنالیز رگرسیون لجستیک ساده را نشان می‌دهد. طبق نسبت شانس‌های بدست آمده فشارخون ۵۴ درصد خطر سقط جنین را کاهش می‌دهد ولی ارتباطی بین دیابت و سقط جنین دیده نشده

میدهد. افرادی که چاق و یا اضافه وزن هستند حدود ۳۰ درصد کمتر از افراد نرمال در خطر سقط می‌باشند. همچنین داشتن شغل سخت و فشارخون بالا حدود ۵۰ درصد و مصرف مکمل آهن نزدیک به ۱۰۰ درصد خطر سقط را کاهش می‌دهد.

مصرف آهن و داشتن فشارخون بالا به عنوان محافظت کننده از سقط می‌باشند. نسبت‌های شانس بدست آمده از مدل نهائی نشان میدهد داشتن فرزند قبلی در مقایسه با نداشتن فرزند حدوداً ۵۰ درصد خطر سقط را بالا می‌برد. داشتن سابقه سقط حدود ۲ برابر و مصرف اسید فولیک حدود ۳/۵ برابر خطر سقط را افزایش

جدول ۹. ارتباط بین عوامل مرتبط سقط از طریق آنالیز رگرسیون لجستیک چند گانه (مدل نهائی)

مشخصات	نسبت شانس تطبیق داده شده*	فاصله اطمینان	سطح معنی داری
نمایه توده بدنی			
لاغر ($18/5 >$)		۱/۴۳	۰/۰۵۵
نرمال ($18/5 - 25$)	۱ (رفرنس)	-	-
اضافه وزن ($25 - 30$)		۰/۷۳	۰/۰۰۱ >
چاق ($30 <$)		۰/۷۶	۰/۰۱۰
تعداد فرزند			
بدون فرزند	۱ (رفرنس)	-	-
یک		۱/۲۰	۰/۰۵۵
دو		۱/۴۲	۰/۰۰۱ >
سه		۱/۳۸	۰/۰۳۵
چهار		۱/۶۵	۰/۰۵۰
پنج و بالاتر		۰/۹۴	۰/۸۸۳
سابقه سقط			
خیر	۱ (رفرنس)	-	-
بله		۱/۹۴	۰/۰۰۱ >
شغل سخت			
خیر	۱ (رفرنس)	-	-
بله		۰/۵۰	۰/۰۰۱ >
مصرف مکمل آهن			
خیر	۱ (رفرنس)	-	-
بله		۰/۰۰۵	۰/۰۰۱ >
مصرف مکمل اسید فولیک			
خیر	۱ (رفرنس)	-	-
بله		۳/۴۲	۰/۰۰۱ >
فشارخون			
خیر	۱ (رفرنس)	-	-
بله		۰/۴۷	۰/۰۰۴

بحث و نتیجه گیری

یافته‌های اصلی مطالعه نشان می‌دهد داشتن فرزند قبلی، سابقه سقط و مصرف اسید فولیک از عوامل خطر سقط هستند. از سوی دیگر عواملی مانند چاق بودن، داشتن شغل سخت، مصرف آهن و داشتن فشارخون نقش محافظت کننده از سقط جنین دارند. در این مطالعه ارتباط آماری معنی داری بین سن مادر، تحصیلات، سیگار کشیدن، گروه خونی مادر، مصرف میوه و سبزی، ویتامین دی و دیابت با سقط جنین مشاهده نشده است. بین تعداد حاملگی‌ها و فراوانی سقط جنین خودبخودی همبستگی مستقیمی وجود دارد. بطور کلی تعداد بارداری‌ها با افزایش سن، افزایش یافته و از طرفی دیگر عملکرد رحم نیز با افزایش سن کاهش می‌یابد، در نتیجه مطالعه ما نیز خطر سقط جنین خودبخودی افزایش می‌یابد. داشتن فرزند قبلی طبق مطالعه مورد شاهدهی سال ۲۰۱۴ در ایران خطر سقط را ۱۷ برابر می‌نماید (۷) که این یافته مطابق با یافته‌های مطالعه حاضر می‌باشد. مطالعه ما نشان می‌دهد حدوداً ۵۰ درصد افزایش می‌یابد که با توجه به حجم نمونه بالای مطالعه حاضر به نظر نتایج معتبر باشد.

داشتن سابقه سقط جنین قبلی طبق مطالعه کوهورت سال ۲۰۱۹ خطر سقط را ۵۴ درصد افزایش می‌دهد (۸) مطالعه دیگری در کشور ژاپن در سال ۲۰۱۰ همین یافته را تایید می‌کند (۹). در مطالعه ما داشتن سابقه سقط جنین خطر تکرار آن را حدوداً دو برابر افزایش می‌دهد.

طبق مطالعه‌ای که اندرسون و همکاران در سال ۲۰۰۰ در کشور دانمارک انجام دادند، میزان بروز سقط جنین در بین زنان ۲۴-۲۰ سال ۸.۹٪ و در زنان بالای ۴۵ سال ۷۴.۷٪ گزارش کردند (۱۰). در مطالعه‌ای دیگر بین سالهای ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۳ روی ۴۲۱۲۰۱ مادر باردار در کشور نروژ، میزان کل موارد سقط جنین ۱۲.۸٪ گزارش شد که از این بین کمتر از ۱۰٪ در بین زنان ۲۵ تا ۲۹ ساله رخ داد و بعد از ۳۰ سالگی این رقم به سرعت افزایش یافته تا در زنان ۴۵ سال و بالاتر به ۵۳٪ رسید (۱۱) به عبارت دیگر سن بالای مادر (بالاتر از ۳۵ سال) خطر سقط جنین را افزایش می‌دهد. این یافته در مطالعه حاضر نیز تأیید شده

است. هر چند مطالعه حاضر ارتباطی بین سیگار کشیدن و سقط پیدا نکرده است، اما مطالعاتی این عامل را به عنوان یک عامل خطر معرفی کرده اند. از آن جمله در مطالعه سیستماتیک که بر روی ۱۷۰۶ مقاله از سال ۱۹۵۶ تا سال ۲۰۱۱ انجام گردید، مشخص شد احتمال بروز سقط جنین خودبخودی با مصرف سیگار افزایش می‌یابد (۱٪ به ازای هر سیگار در روز). همچنین مادرانی که در معرض دود سیگار قرار گرفته‌اند ۱۱٪ بیشتر از سایرین احتمال بروز سقط خودبخودی در آنها وجود دارد (۱۲).

نتایج در خصوص اثر چاقی بر سقط همچنان متناقض می‌باشد. در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۴ روی ۱۶۴۴ زن باردار با شاخص توده بدنی بالاتر از ۳۰ کیلوگرم بر متر مربع انجام شد نشان داد که احتمال بروز سقط جنین خودبخودی در سه ماهه اول و نیز احتمال بروز سقط مکرر در آنها نسبت به زنان با شاخص توده بدنی نرمال، بیشتر می‌باشد (۱۳). در مطالعه مروری سال ۲۰۱۸ اثر چاقی به عنوان یک عامل خطر معرفی شده است. در صورتی که در یکی از همان مطالعات که در سال ۲۰۱۰ انجام شده بود، نتایج نشان داد که چاقی اثر محافظت کننده نشان داده است (۱۴). در مطالعه تجمیع شده سال ۲۰۱۱ اضافه وزن و چاقی حدود ۱۱ تا ۳۳ درصد خطر سقط را افزایش داده اند. همچنین مطالعه ما اثر چاقی و اضافه وزن را محافظت کننده نشان داده است. مطالعات مختلف اثر بسیار کمی حدود ۴ تا ۱۱ درصد از تاثیر اضافه وزن و چاقی بر سقط را نشان داده‌اند (۱۵). در ایران مطالعه پورالعجل و همکاران ارتباط بین نمایه توده بدنی و سقط مشاهده نکردند (۱۶). ضمناً لاغر بودن در مقایسه با نرمال بودن خطر سقط جنین را تغییر نمی‌دهد. مطالعه ما ارتباط بین داشتن فشارخون بالا و سابقه سقط را گزارش می‌نماید، در صورتی که مطالعه پورالعجل و همکاران در ایران ارتباطی مشاهده نکرده‌اند (۷). در خصوص ارتباط بین داشتن شغل سخت و کاهش سقط جنین مطالعه حاضر ارتباط معنی داری نشان می‌دهد در صورتی که در مطالعات دیگر به عنوان متغیرهای ایستادن به مدت طولانی و شیفت‌های شب تعریف شده است که نتایج آن مطالعات افزایش خطر سقط را گزارش کرده بودند. به عنوان مثال در مطالعه سیستماتیک که بین سالهای ۱۹۶۶ تا ۲۰۱۲ بر

قسمت زیادی از موارد سقط جنین پیشگیری نمود و عوارض و هزینه‌های مرتبط بر این بیماری را کاهش داد. بر اساس یافته‌های ما، ما پیشنهاد می‌کنیم که یک برنامه زندگی سالم که شامل برنامه ریزی منظم و یک رژیم غذایی مناسب باشد، برای یک بارداری موفق و جلوگیری از سقط زودرس مهم است. با وجود این محدودیت، مطالعه حاضر ممکن است پیامدهای بسیاری برای سیاست مراقبت‌های بهداشتی داشته باشد. اول، عمده ترین دلایل سقط جنین در جمعیت هدف در ایران، یک کشور با درآمد متوسط شناسایی شده است. دوم، ما چندین پیش بینی کننده پری ناتال و مادر را تأیید کردیم که در بروز سقط جنین نقش دارند. این نتایج ممکن است برای سیاستگذاران برای برنامه ریزی برنامه‌های پیشگیرانه و اولویت بندی کاهش عوامل خطر به منظور کاهش بار سقط جنین مفید باشد.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مشهد که اطلاعات لازم برای انجام این تحقیق را در اختیار بنده قرار دادند تشکر می‌نمایم.

References

1. Hasan R, Baird DD, Herring AH, Olshan AF, Jonsson Funk ML, Hartmann KE. Association between first-trimester vaginal bleeding and miscarriage. *Obstet Gynecol*. 2009 Oct;114(4):860-867.
2. Poorolajal J, Cheraghi P, Cheraghi Z, Ghahramani M, Doosti Irani A. Predictors of miscarriage: a matched case-control study. *Epidemiol Health*. 2014 Nov 20;36:e2014031. doi: 10.4178/epih/e2014031. eCollection 2014.
3. Karimollahi M, Tazakori Z, Ehdavand F, Amani F. Abortion related factors in Ardabil women, 2003: case-control study. The second international congress on Women's Health. Bangkok, Thailand. IWAC Jan 2010, 20-23.
4. Erfani A. Abortion in Iran: What do we know? *PSC discussion papers series*. 2008;22(1):1.
5. Novak E, Berek JS. *Novak's gynecology*. 13th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002. pp. 1067-1083.
6. Bazmi S, Behnoush B, Kiani M, Bazmi E. Comparative study of therapeutic abortion permissions in central clinical department of Tehran Legal Medicine Organization before and after approval of law on abortion in Iran. *Iran J Pediatr*. 2008;18:315-322.
7. Poorolajal J, Cheraghi P, Cheraghi Z, Ghahramani M, Doosti Irani A. Predictors of miscarriage: a matched case-control study. *Epidemiol Health*. 2014 Nov 20;36:e2014031. doi: 10.4178/epih/e2014031. eCollection 2014.
8. Magnus MC, Wilcox AJ, Morken NH, Weinberg CR, Håberg SE. Role of maternal age and pregnancy history in risk of miscarriage: prospective register based study. *BMJ*. 2019 Mar 20;364:l869.
9. Baba S, Noda H, Nakayama M, Waguri M, Mitsuda N, Iso H. Risk factors of early spontaneous abortions among Japanese: a matched case-control study. *Hum Reprod*. 2011 Feb;26(2):466-72. doi: 10.1093/humrep/deq343. Epub 2010 Dec 14.
10. Andersen AM, Wohlfahrt J, Christens P, Olsen J, Melbye M. Maternal age and fetal loss: population-based register linkage study. *Bmj*. 2000 Jun 24;320(7251):1708-12.
11. Avalos LA, Roberts SC, Kaskutas LA, Block G, Li DK. Volume and type of alcohol during early pregnancy and the risk of miscarriage. *Subst Use Misuse*. 2014 Sep;49(11):1437-45. doi: 10.3109/10826084.2014.912228. Epub 2014 May 8.

روی ۳۰ مقاله مرتبط با احتمال افزایش سقط خودبخودی بدنال کار سخت انجام شد، مشخص گردید کار کردن طی شب، داشتن سه شیفت کاری در طی روز، کار کردن بیشتر از ۴۰ ساعت طی هفته، بلند کردن بار با وزن بیشتر از ۱۰۰ کیلوگرم در روز و ایستادن بیشتر از ۶ ساعت طی روز با افزایش خطر ۱.۱۲٪ بروز سقط جنین خودبخودی همراه است (۱۷). مصرف ویتامین‌ها در مطالعه ۲۰۱۴ چین نشان داده است خطر سقط را کاهش می‌دهد متاسفانه در این مطالعه به نوع ویتامین‌ها اشاره‌ای نشده است (۱۸). همچنین در مطالعه ۲۰۰۵ در استرالیا رابطه‌ای بین مصرف مکمل‌ها و سقط مشاهده نشده است (۱۹). در مطالعه ما اسید فولیک نقش عامل خطر و قرص آهن نقش حفاظتی داشته است. در مطالعه ساختارمند سال ۲۰۲۰ اسید فولیک ارتباط محافظتی با سقط داشته است (۲۰). مطالعه سال ۲۰۱۹ در تایوان ارتباطی بین مصرف آن و سقط پیدا نکردند که این رابطه در مطالعه ما بسیار قوی نشان داده شده است.

با توجه به متغیرهای تأثیرگذار بر سقط جنین خودبخودی در مطالعه ما می‌توانیم با برنامه ریزی بهتر در گروه هدف و همچنین با آموزش مناسب در خانم‌هایی که قصد بارداری دارند از بروز

12. Pineles BL, Hsu S, Park E, Samet JM. Systematic review and meta-analyses of perinatal death and maternal exposure to tobacco smoke during pregnancy. *Am J Epidemiol* 2016 Jul 15;184(2):87-97. doi: 10.1093/aje/kwv301. Epub 2016 Jul 1.
13. Kesmodel U, Wisborg K, Olsen SF, Henriksen TB, Secher NJ. Moderate alcohol intake in pregnancy and the risk of spontaneous abortion. 2002 Jan-Feb;37(1):87-92. doi: 10.1093/ajcalc/37.1.87.
14. Cavalcante MB, Sarno M, Peixoto AB, Araujo Júnior E, Barini R. Obesity and recurrent miscarriage: A systematic review and meta-analysis. *J Obstet Gynaecol Res.* 2019 Jan;45(1):30-38. doi: 10.1111/jog.13799. Epub 2018 Aug 28.
15. Metwally M, Saravelos S, Ledger W, ChiuLi T. Body mass index and risk of miscarriage in women with recurrent miscarriage. June 2009. *Fertility and Sterility* 94(1):290-5.
16. Balsells M, García-Patterson A, Corcoy R. Systematic review and meta-analysis on the association of prepregnancy underweight and miscarriage. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2016 Dec;207:73-79.
17. Bonde JP, Jørgensen KT, Bonzini M, Palmer KT. Miscarriage and occupational activity: a systematic review and meta-analysis regarding shift work, working hours, lifting, standing, and physical workload. *Scand J Work Environ Health.* 2013 Jul;39(4):325-34. doi: 10.5271/sjweh.3337. Epub 2012 Dec 12.
18. Xu G, Wu Y, Yang L, Yuan L, Guo H, Zhang F, Guan Y, Yao W. Risk factors for early miscarriage among Chinese: a hospital-based case-control study. *Fertil Steril.* 2014 Jun;101(6):1663-70. doi:10.1016/j.fertnstert.2014.02.013. Epub 2014 Mar 22.
19. Rumbold A, Middleton P, Crowther CA. Vitamin supplementation for preventing miscarriage. *Cochrane database of systematic reviews* 2005, Issue 2. Art. No.: CD004073. DOI: 10.1002/14651858.CD004073.pub2.
20. Diao J, Luo L, Li J, Zhang S, Li Y, Qin J. Maternal homocysteine and folate levels and risk of recurrent spontaneous abortion: A meta-analysis of observational studies. *J Obstet Gynaecol Res.* 2020 Sep 17.

*Original Article***Study of spontaneous abortion and its related factors in women covered by Mashhad University of Medical Sciences in 1397**

Received: 21/09/2025 - Accepted: 12/01/2026

Alaleh Alirezaei^{1*}*¹department of family medicine
Mashhad university of medical
sciences*

Email: alirezaeia962@mums.ac.ir

Abstract

Introduction: Abortion refers to the termination of pregnancy before the twentieth week. Due to the effect that abortion has on maternal health and society, the study is necessary to identify related factors. This study aims to investigate spontaneous abortion and its related factors in women. Mashhad University of Medical Sciences was established in 1397.

Methods: This is a case-control study. With the coordination and cooperation of the Deputy Minister of Health and using the Sina system (integrated system of information system), all pregnant women who had a miscarriage in 1397 and more than 5,000 people, as the case of the same number Pregnant women without a history of abortion were selected as controls and abortion-related factors were studied and compared in both groups. The case sampling method was simple random sampling based on the census of all cases of spontaneous abortion in 1397 and the control sampling. The obtained information was analyzed by SPSS16 software.

Results: A total of 11205 people were studied in case (5602) and control (5603) groups. The mean age of the control group was 23.6+99.28 and the case group was 66.6+32.32 years. Results Shows having a previous child, history of miscarriage and consumption of folic acid are risk factors for miscarriage and obesity, hard work, iron intake and high blood pressure are protective factors. Fruit and vegetable consumption, vitamin D and diabetes were not observed with abortion.

Conclusion: According to the variables affecting abortion, with proper planning and education in women who intend to become pregnant, many cases of abortion can be prevented and the complications and costs associated with this disease can be reduced.

Keywords: Spontaneous abortion, Related factors, Women, Mashhad University of Medical Sciences"