

## مقایسه پیامدهای بارداری در دو روش تهاجمی آمنیوستز و نمونه‌برداری از پرزهای جفتی در فاصله سال‌های ۱۳۸۰-۱۳۹۰

### چکیده

دریافت: ۱۳۹۵/۰۵/۰۴ ویرایش: ۱۳۹۵/۰۸/۱۶ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۸/۲۴ آنلاین: ۱۳۹۵/۰۸/۲۵

**زمینه و هدف:** نمونه‌برداری از پرزهای جفتی یا مایع آمنیونی روش‌های تهاجمی هستند که برای تشخیص بیماری‌های کروموزومی، ژنتیکی و متابولیک در دوره جنینی استفاده می‌شوند. این روش‌ها با عوارضی از جمله مرگ جنینی، پارگی پرده‌ها، خونریزی واژینال، کوریوآمنیونیت همراه می‌باشند. سایر عوامل خطر احتمالی سن مادر، سن بارداری، موقعیت جفت، دوقلویی، فیبروم، دفعات سوزن زدن و مایع آمنیوتیک خونی می‌باشد. مطالعه حاضر با هدف مقایسه پیامدهای زودرس و دیررس بارداری در دوروش آمنیوستز و نمونه‌برداری از پرزهای جفتی انجام گردید.

**روش بررسی:** این مطالعه کوهورت گذشته‌نگر در بارداری‌هایی که اندیکاسیون نمونه‌گیری از پرزهای جفتی و مایع آمنیونی داشتند در بیمارستان جامع زنان یاس از فروردین ۱۳۸۰ تا اسفند ۱۳۹۰ انجام شد. پیامدهای مختلف بارداری در آن‌ها مقایسه شدند و نقش فاکتورهای مختلف در بروز آن‌ها بررسی گردید.

**یافته‌ها:** مجموعاً ۱۵۳۵ بیمار بررسی شد. میزان بروز مرگ جنینی پیش از هفته ۲۴ در گروه آمنیوستز ۰/۶٪ و در گروه نمونه‌برداری از پرزهای جفتی ۱/۱٪ بود که به لحاظ آماری معنادار نبود ( $P=0/318$ ). در مورد عوارضی چون میزان بروز زایمان پره‌ترم، وزن کم و بسیار کم هنگام تولد، پارگی پرده‌ها، خونریزی واژینال تفاوتی بین دو گروه مشاهده نشد. کوریوآمنیونیت به طور معناداری در گروه نمونه‌برداری از پرزهای جفتی (۳٪) بیش از گروه آمنیوستز (۰٪) بود ( $P=0/028$ ). از بین عوامل مختلف شامل سن مادر، سن بارداری، دو بار سوزن زدن، محل جفت، سابقه سقط پیشین و خونی بودن مایع آمنیوتیک تنها دو بار سوزن زدن با افزایش بروز مرگ جنینی به دنبال نمونه‌برداری از پرزهای جفتی همراه بود ( $P=0/019$ ).

**نتیجه‌گیری:** دو روش آمنیوستز و نمونه‌برداری از پرزهای جفتی در مجموع از نظر پیامدهای دیررس و اکثر عوارض زودرس اختلاف مشخصی ندارند.

**کلمات کلیدی:** آمنیوستز، نمونه‌برداری پرزهای جفتی، تست‌های تهاجمی پیش از تولد، پیامدها و عوارض.

شیرین نیرومنش<sup>۱</sup>، نیما موسوی  
درزیکلایی<sup>۲</sup>، فاطمه رحیمی شعرباف<sup>۱</sup>  
محبوبه شیرازی<sup>۳\*</sup>

۱- گروه پریناتالوژی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، بیمارستان جامع زنان یاس، تهران، ایران.  
۲- گروه رادیوتراپی، بخش رادیوتراپی انکولوژی انستیتو کانسر، بیمارستان امام خمینی تهران، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.  
۳- گروه پریناتالوژی، مرکز تحقیقات مادر، جنین و نوزاد، دانشگاه علوم پزشکی تهران، بیمارستان جامع زنان یاس، تهران، ایران.

\* نویسنده مسئول: تهران، بلوار کریم‌خان زند، خیابان استاد نجات‌اللهی شمالی، بیمارستان جامع زنان یاس، بخش پریناتال، مرکز تحقیقات مادر جنین و نوزاد.

تلفن: ۰۲۱-۸۸۹۰۰۰۰۲

E-mail: Mahboobeh.shirazi@yahoo.in

### مقدمه

نمونه‌برداری از پرزهای جفتی (Chorionic villous sampling: CVS) و مایع آمنیونی روش‌های تهاجمی هستند که به کمک سوزنی که از راه شکم وارد حفره رحم شده از پرزهای جفتی یا مایع آمنیونی نمونه‌گیری می‌شود.<sup>۱،۲</sup> از جمله اندیکاسیون‌های آن تشخیص

اختلالات کروموزومی، ژنتیکی و متابولیک به دنبال تست‌های غربالگری مثبت یا سابقه مثبت فامیلی آن‌ها، سن بالای مادر و یافته‌های سونوگرافی می‌باشد.<sup>۳،۴</sup> این روش‌ها در کنار فوایدشان با عوارضی از جمله مرگ جنینی، پارگی پرده‌ها، خونریزی واژینال، کوریوآمنیونیت همراه می‌باشند. خطر از دست دادن جنین در این روش‌ها کمتر از یک درصد می‌باشد.<sup>۱،۵،۶</sup> فاکتورهایی نیز به عنوان

حالت مرگ جنینی کلی است که به معنای مرگ جنینی از لحظه انجام پروسیجر تا پایان بارداری است. حالت‌های دیگر مرگ جنینی از لحظه‌ی انجام پروسیجر تا دو هفته پس از آن و مرگ جنینی از لحظه انجام پروسیجر تا پیش از هفته‌ی ۲۴ است. آنچه برای مقایسه این دو روش ارزش بیشتری دارد مرگ جنینی پیش از هفته ۲۴ است که با عنوان از دست دادن جنین به دنبال پروسیجر (Fetal loss procedure related) در مطالعات از آن نام برده می‌شود. در این مطالعه میزان بروز کوریوآمنیونیت، پارگی پرده‌ها و خونریزی واژینال در فاصله‌ی دو هفته از انجام پروسیجر به عنوان عوارض زودرس بررسی می‌شود. همچنین در این مطالعه زایمان زودرس، وزن کم و بسیار کم نوزاد و بروز کوتاهی اندام جنین به عنوان پیامد دیررس بررسی شدند.

داده‌های به دست آمده توسط SPSS version 20 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته‌های کلی به صورت میانگین و انحراف معیار و یافته‌های کیفی به صورت فراوانی و درصد فراوانی نمایش داده شد. از Chi-square test یا Fisher exact test به تناسب برای بررسی داده‌های کیفی و از Student's t-test برای نمونه‌های غیر وابسته برای بررسی داده‌های کمی استفاده شد. داده‌های جمع‌آوری شده توسط SPSS version 20 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. مقادیر  $P < 0.05$  از نظر آماری با اهمیت محسوب گردید.

## یافته‌ها

در این مطالعه داده‌های مربوط به ۱۵۳۵ بیمار که در بین سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۸۰ برای انجام یکی از روش‌های تشخیصی پره‌ناتال به بیمارستان جامع زنان یاس در شهر تهران مراجعه و داده‌های آن‌ها تا زایمان پی‌گیری و ثبت شده بود بررسی شدند. پس از حذف مواردی از پرونده‌ها که ناقص بود و یا دسترسی به بیمار امکان‌پذیر نبود، ۱۴۶۴ پرونده باقی ماند. در هر قسمت از آنالیزها بسته به موارد داده‌های ثبت شده، تعداد کلی داده متفاوت است.

در بررسی مرگ جنینی به عنوان هدف اصلی مطالعه با توجه به این که سرنوشت همه‌ی بیماران تا پایان بارداری در دسترس نبود و همچنین عوامل مخدوش کننده (مرگ یا سقط در اثر تریزومی ۲۱ و ۱۳) در نهایت ۳۶۷ داده‌ی در روش نمونه‌برداری پرزهای جفتی و

ریسک فاکتورهای احتمالی بروز این عوارض مطرح شده‌اند که از جمله آن‌ها سن مادر، سن بارداری، موقعیت جفت، دوقلویی، فیبروم، تعداد دفعات سوزن زدن و خونی بودن مایع آمنیوتیک می‌باشد.<sup>۶</sup> مطالعه حاضر با هدف مقایسه دو روش آمنیوسنتز و نمونه‌برداری از پرزهای جفتی از نظر بروز عوارض زودرس از جمله سقط و همچنین عوارض دیررس مانند نقایص اندام و سایر پیامدهای بارداری مثل وزن کم هنگام تولد و همچنین تعیین عوامل موثر در بروز این عوارض انجام گردید.

## روش بررسی

این مطالعه کوهورت گذشته‌نگر با بررسی پرونده‌های زنان باردار مراجعه‌کننده به درمانگاه پریناتال بیمارستان جامع زنان یاس در سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۸۰ انجام گرفت. برای این بیماران آمنیوسنتز یا نمونه‌برداری از پرزهای جفتی انجام شده بود و امکان پی‌گیری آن‌ها تا هنگام زایمان بود. پیامدهای مختلف بارداری و ریسک فاکتورهای بروز آن‌ها در هر دو گروه بررسی و با هم مقایسه شد. در مواردی که نقص در داده‌ها وجود داشت سعی بر تکمیل داده‌ها به کمک تلفن یا مراجعه حضوری و در غیر این صورت آن پرونده از مطالعه حذف شد.

لازم به یادآوری است جهت انجام آمنیوسنتز از سوزن شماره ۲۰ اسپاینال و جهت انجام نمونه‌برداری از پرزهای جفتی از سوزن شماره ۱۸ اسپاینال شرکت آراین طب گستر، تحت گاید سونوگرافی با رزولوشن بالا (ACUSON Sequoia 512™, Siemens Healthcare GmbH, USA) استفاده شده است.

زنان باردار نیازمند به یک پروسیجر تشخیصی بر اساس اندیکاسیون اختلال در مارکرهای خونی برای اختلالات کروموزومی، سابقه ناهنجاری کروموزومی در اعضای درجه یک خانواده و یا چند تن از فامیل نسبی، اختلالات سونوگرافی دال بر شواهدی به نفع بروز ناهنجاری کروموزومی، سابقه تالاسمی مینور در زن و شوهر یا تولد یک فرزند مبتلا به تالاسمی ماژور، بیماری‌های متابولیک و بیماری‌های خونی ارثی وارد مطالعه شدند.

معیارهای خروج: پرونده‌های ناقص، عدم دسترسی به مادر. مرگ جنینی به دنبال انجام این روش‌ها به چند حالت بررسی می‌شود. یک

عوارض زودرس نیز تنها بروز کوریوآمیونیت در گروه نمونه‌برداری از پرزهای جنینی به طور معناداری بیشتر از گروه آمیوستز بود. در این مطالعه به جز دو بار سوزن زدن سایر متغیرها شامل محل جفت، سن مادر، سابقه سقط تاثیری در بروز مرگ جنینی به دنبال نمونه‌برداری از پرزهای جفتی نداشت: در چهار موردی که مرگ جنینی به دنبال نمونه‌برداری از پرزهای جفتی رخ داد سه مورد (۷۵٪) جفت قدیمی و یک مورد جفت خلفی داشتند. در مقابل ۴۶/۸٪ (۱۶۸ از ۳۵۹ مورد) از مادرانی که دچار مرگ جنینی نشدند جفت قدیمی و ۵۳/۲٪ (۱۹۱ مورد) جفت خلفی، لترال و غیره داشتند. این تفاوت از لحاظ آماری معنادار نبود (P= ۰/۲۶). از چهار مورد مرگ جنین به دنبال نمونه‌برداری از پرزهای جفتی متاسفانه در یک مورد تعداد سوزن مورد استفاده ثبت نشده بود. در سه مورد باقی‌مانده در هر سه مورد سوزن دوم استفاده شده بود (۱۰۰٪) در مقابل میزان نیاز به سوزن دوم در گروه مادران که دچار مرگ جنین نشدند ۳۸/۰٪ (۱۳۶ از ۲۵۸ مورد) بود که تفاوت مشاهده شده از نظر آماری معنادار است (P=۰/۰۲۸). به عبارت دیگر دو بار سوزن زدن شانس مرگ جنینی را به طور معناداری افزایش داد.

۱۰۳۵ مورد داده‌ی در روش آمیوستز (در مجموع ۱۴۰۲ مورد) حاصل شد. میانگین سن مادرانی که تحت آمیوستز و نمونه‌برداری از پرزهای جفتی قرار گرفته بودند به ترتیب ۳۳/۶ و ۲۸/۱ سال با انحراف‌معیار به ترتیب ۶/۱۹ و ۶/۵۲ بود (P=۰/۳۳۲) سن بارداری هنگام نمونه‌برداری در گروه آمیوستز و نمونه‌برداری از پرزهای جفتی به ترتیب ۱۵/۸ و ۱۱/۲ هفته بود (انحراف‌معیار به ترتیب ۲/۸۳ و ۲/۲۱) (P=۰/۰۰۱).  
مرگ جنین در گروه‌ها به تفکیک سن بارداری و هم جنین عوارض زودرس و دیررس بارداری در جدول ۱، نقش متغیرهای مختلف در بروز مرگ جنینی به دنبال نمونه‌برداری از پرزهای جفتی در جدول ۲، نقش متغیرهای مختلف در بروز مرگ جنینی به دنبال آمیوستز در جدول ۳ و نتیجه آمیوستز تست‌های غربالگری مثبت در جدول ۴ آمده است. اندیکاسیون‌های نمونه‌برداری به تفکیک گروه‌ها در نمودار ۱ نشان داده شده است. همان‌طور که در جدول ۱ ملاحظه می‌شود هیچ تفاوتی بین دو گروه از نظر بروز مرگ جنینی کلی، مرگ جنینی دو هفته پس از انجام پروسیجر و مرگ جنینی پیش از هفته ۲۰ و مرگ جنینی پیش از هفته ۲۴ وجود نداشت. در مورد

جدول ۱: مقایسه عوارض جنینی در دو گروه آمیوستز و نمونه‌برداری از پرزهای جفتی

عوارض	نوع پروسیجر	آمیوستز تعداد(درصد)	نمونه‌برداری از پرز تعداد(درصد)	P*
مرگ جنینی کلی		۲۱(۲)	۵(۱/۴)	۰/۴۱۶
مرگ جنین در فاصله دو هفته پس از انجام نمونه‌برداری		۴(۰/۴)	۳(۰/۸)	۰/۳۱۴
مرگ جنین پیش از ۲۰ هفتگی بارداری		۴(۰/۴)	۴(۱/۱)	۰/۱۲۴
مرگ جنین پیش از ۲۴ هفتگی بارداری		۶(۰/۶)	۴(۱/۱)	۰/۳۱۸
زایمان زودرس		۱۵۶(۱۶/۵)	۲۰(۱۱/۸)	۰/۱۱
وزن کم زمان تولد		۱۴۶(۱۵/۵)	۱۶(۹/۷)	۰/۰۵۱
وزن بسیار کم زمان تولد		۳۸(۴)	۴(۲/۴)	۰/۳۱
پارگی ممبران‌ها		۴(۰/۴)	۰(۰)	۰/۲۲
کوریوآمیونیت		۰(۰)	۳(۰/۵)	۰/۰۱۹
خونریزی واژینال		۲(۰/۲)	۰(۰)	۰/۳۹
تقایص اندام		۰(۰)	۰(۰)	-

\* آزمون آماری Chi-square، P<۰/۰۵ معنادار در نظر گرفته شد.

جدول ۲: مقایسه متغیرهای مختلف در گروه رخداد مرگ جنینی با گروهی که دچار مرگ جنین نشدند (به دنبال نمونه برداری از پرزهای جفتی)

متغیر	وضعیت جنین	گروه رخداد مرگ جنینی	گروه عدم رخداد مرگ جنینی	P
سن مادر به سال (میانگین/ انحراف معیار)	۲۵/۵(۴/۶)	۲۸(۶/۵)	۰/۴۶۹*	
سن بارداری به هفته (میانگین/ انحراف معیار)	۱۰/۶(۰/۹)	۱۱/۱(۲/۲)	۰/۶۴*	
سابقه سقط تعداد(درصد)	۰(۰)	۸۹(۲۴/۵)	۰/۲۳۶**	
موارد دو بار سوزن زدن تعداد(درصد)	۳(۱۰۰)	۱۳۶(۳۸)	۰/۰۲۸**	

\*آزمون آماری Student's t-test, P<۰/۰۵ معنادار در نظر گرفته شد. \*\*آزمون آماری: Chi-square test, P<۰/۰۵ معنادار در نظر گرفته شد.

جدول ۳: مقایسه متغیرهای مختلف در گروه رخداد مرگ جنینی با گروهی که دچار مرگ جنین نشدند (به دنبال آمنیوسنتز)

متغیر	وضعیت جنین	گروه رخداد مرگ جنینی	گروه عدم رخداد مرگ جنینی	P
سن مادر به سال (میانگین/ انحراف معیار)	۳۱/۸(۸/۱)	۳۳/۵(۶/۲)	۰/۴۸*	
سن بارداری به هفته (میانگین/ انحراف معیار)	۱۵/۸(۲/۸)	۱۶/۱(۲/۹)	۰/۸۰*	
سابقه سقط تعداد(درصد)	۱(۱۶/۷)	۲۹۳(۲۸/۳)	۰/۵۲۶**	
موارد دو بار سوزن زدن تعداد(درصد)	۰(۰)	۲۶۲(۲۶/۷)	۰/۱۴۰**	

\*آزمون آماری Student's t-test, P<۰/۰۵ معنادار در نظر گرفته شد. \*\*آزمون آماری: Chi-square test, P<۰/۰۵ معنادار در نظر گرفته شد.

جدول ۴: نتایج غربالگری در مادرانی که به دلیل بیومارکر مثبت در فاصله سال‌های ۹۰-۱۳۸۰ در بیمارستان جامع زنان یاس تحت آمنیوسنتز قرار گرفتند.

غربالگری	نتیجه	نرمال	تریزومی ۲۱	تریزومی ۱۸	سایر موارد
تعداد(درصد)	۶۹۳(۸۹/۸)	۵۲(۶/۷)	۱۳(۱/۷)	۱۴(۲/۸)	

در این مطالعه تعداد دفعات سوزن زدن، محل جفت، سن بارداری، سن مادر، مایع آمنیوتیک خونی، دو بار سوزن زدن و سابقه سقط تأثیری در بروز مرگ جنینی به دنبال آمنیوسنتز نداشت. نیمی از مواردی که پس از انجام آمنیوسنتز دچار مرگ جنینی شدند جفت قدامی و نیمی جفت خلفی، لترال و غیره داشتند (سه از شش مورد). در مواردی که دچار مرگ جنینی به دنبال انجام آمنیوسنتز نشدند این درصدها به ترتیب ۵۳/۵٪ و ۴۶/۵٪ (به ترتیب ۵۲۴ و ۴۵۵ از ۹۷۹ مورد) بود که تفاوت محسوسی بین دو گروه وجود نداشت

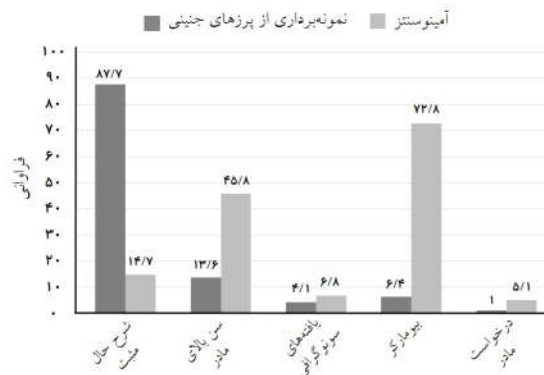
در بررسی اولیه شیوع گروه‌های خونی مختلف در مادران با جنین مبتلا به تالاسمی ماژور بررسی و با مادرانی که جنین آن‌ها تالاسمی ماژور نداشت مقایسه شد. در نهایت بین گروه خون A مثبت در مادر و بروز تالاسمی ماژور در جنین ارتباط معناداری یافت شد. به این ترتیب که در گروه مادرانی که جنین آن‌ها مبتلا به تالاسمی ماژور بود ۴۵/۶٪ (۳۱ از ۶۸ مورد) گروه خونی A مثبت داشتند در حالی که این میزان در مادرانی که جنین آن‌ها مبتلا به تالاسمی ماژور

مطالعه بین سال‌های ۱۹۹۸-۱۹۸۳ انجام شده بود. Caughey مطالعه‌اش را در سال‌های بعد ادامه داد (۱۹۹۸-۲۰۰۳) و این بار کاهش چشمگیری را در میزان مرگ جنینی در روش آمنیوستز یافت و در نهایت چنین نتیجه گرفت که تفاوت معناداری بین دو گروه از نظر بروز مرگ جنینی وجود ندارد.<sup>۱۱</sup>

میزان مرگ جنینی پیش از هفته ۲۴ که در واقع شاخص مهم مقایسه تاثیر واقعی این دو روش در بروز مرگ جنینی است،<sup>۱۰</sup> در مطالعه‌ی ما ۰/۶٪ در روش آمنیوستز و ۱/۱٪ در روش نمونه‌برداری از پرزهای جفتی بود که باز هم به لحاظ آماری تفاوت معنادار نبود. در مطالعه‌ی Mujezinovic مرگ جنین پیش از هفته‌ی ۲۴ در روش نمونه‌برداری از پرزهای جفتی ۰/۷٪ و در روش آمنیوستز ۰/۶٪ بود که به لحاظ آماری معنادار نبوده است.<sup>۱۰</sup> در مطالعه‌ی Haraldsdottir در ایسلند نیز این میزان در روش آمنیوستز و نمونه‌برداری از پرزهای جفتی به ترتیب ۰/۸ و ۱/۳٪ بوده که تفاوت از لحاظ آماری معنادار نبوده است.<sup>۱۲</sup> در مطالعه‌ی Kollmann در اتریش میزان مرگ جنینی پیش از هفته‌ی ۲۴ به دنبال نمونه‌برداری از پرزهای جفتی و آمنیوستز به ترتیب ۲٪ و ۰/۷۵٪ اعلام گشته که از لحاظ آماری تفاوت معنادار نبوده است که همه‌ی این نتایج با مطالعه ما همخوانی داشت.<sup>۱۳</sup>

در مطالعه حاضر اثر سن مادر، سن بارداری هنگام انجام پروسیجر، موقعیت جفت، سابقه‌ی سقط پیشین بر روی میزان بروز مرگ جنینی به دنبال انجام نمونه‌برداری از پرزهای جفتی و آمنیوستز تفاوت معناداری نداشت. از این میان تنها فاکتور موثر در بروز مرگ جنینی تعداد دفعات سوزن زدن در روش نمونه‌برداری از پرزهای جفتی بود. مطالعه‌ی Odibo در سال ۲۰۰۸ از این نتیجه حمایت می‌کند و مطالعه‌ی Kollmann در اتریش در سال ۲۰۱۲ خلاف این موضوع را بیان کرده‌اند.<sup>۱۳</sup> در توجیه این مورد باید به میزان استفاده از سوزن دوم در این مطالعات توجه کرد. در مطالعه‌ی ما میزان نیاز به سوزن دوم در روش نمونه‌برداری از پرزهای جفتی نزدیک به ۳۹٪ است در حالی که در مطالعات دیگر اغلب این میزان کمتر بوده است (از ۱/۴٪ تا ۲۶/۶٪).

در مطالعه حاضر هیچ موردی از کوتاهی اندام گزارش نشد. در مطالعه Tiyakul در ۱۸۵ مورد نمونه‌برداری از پرزهای جفتی و مطالعه Asnafi در ۲۶۰ مورد نمونه‌برداری از پرزهای جفتی نیز موردی از کوتاهی اندام گزارش نشد.<sup>۱۵</sup> در مطالعه Shirazi و همکاران در



نمودار ۱: مقایسه فراوانی مطلق هر یک از اندیکاسیون‌های آمنیوستز و نمونه‌برداری از پرزهای جنینی

نمودار ۱: مقایسه فراوانی مطلق هر یک از اندیکاسیون‌های آمنیوستز و نمونه‌برداری از پرزهای جنینی نبود ۲۹/۹٪ (۹۶ از ۳۲۱ مورد) بود که این تفاوت از لحاظ آماری معنادار بود (P=۰/۰۱۲).

## بحث

در مطالعه کنونی میزان بروز مرگ جنینی کلی ۱/۴٪ در روش نمونه‌برداری از پرزهای جفتی و ۲٪ در روش آمنیوستز بود که این تفاوت به لحاظ آماری معنادار نبود. این نتیجه با مطالعه‌ی Odibo در سال ۲۰۰۸ همخوانی داشت.<sup>۷</sup> همچنین مطالعه‌ی Akhlaghpour در ایران میزان مرگ جنینی به دنبال نمونه‌برداری از پرزهای جفتی ۱/۴۵٪ عنوان کرده بود.<sup>۸</sup> مطالعه‌ی Enzensberger و همکاران در سال ۲۰۱۲ میزان مرگ جنینی کلی در هر دو روش را ۱/۵٪ و ۱/۹٪ در سال ۲۰۰۷ این میزان را در روش آمنیوستز ۱/۹٪ و در روش نمونه‌برداری از پرزهای جفتی ۲٪ اعلام کرده و تفاوت را غیر محسوس و غیر معنادار بیان کرده‌اند که با مطالعه‌ی ما به‌طور کامل همخوانی دارد.<sup>۹</sup> تنها مطالعه‌ای که طی بررسی‌های مولف تفاوت معناداری بین میزان مرگ کلی جنینی در دو روش آمنیوستز و نمونه‌برداری از پرزهای جفتی یافته مطالعه‌ی Caughey بوده است.<sup>۱۱</sup> وی میزان مرگ جنینی کلی در روش نمونه‌برداری از پرزهای جفتی را ۰/۸۳٪ و در روش آمنیوستز را ۳/۱۲٪ اعلام کرده است. این

کوریوآمنیونیت در هر دو روش ناچیز بوده است. برای مثال در مطالعه Hanprasertpong در سال ۲۰۱۱ تنها یک مورد کوریوآمنیونیت به دنبال ۸۰۷۳ آمنیوسنتز گزارش شد.<sup>۲۰</sup> در مطالعه Siricho tiyakul هیچ موردی از کوریوآمنیونیت به دنبال بررسی ۱۸۵ مورد نمونه‌برداری از پرزهای جفتی رخ نداده بود.<sup>۱۴</sup> در مطالعه Shahbazian نیز موردی از کوریوآمنیونیت در ۱۵۳ مورد نمونه‌برداری از پرزهای جفتی رخ نداد.<sup>۱۹</sup>

در مطالعه Ahmed بر روی نمونه‌برداری از پرزهای جفتی میزان بروز کوریوآمنیونیت ۰/۳٪ و تا حدی مشابه این مطالعه عنوان شده بود.<sup>۲۱</sup> در مجموع ریسک بروز عوارضی چون کوریوآمنیونیت، پارگی پرده‌ها و خونریزی واژینال در دو روش آمنیوسنتز و نمونه‌برداری از پرزهای جفتی در اکثر مطالعات بسیار پایین است و تفاوت‌های اندک مشاهده شده با اهمیت به نظر نمی‌رسد. در این مطالعه تعداد دفعات سوزن زدن و خونی بودن مایع آمنیوتیک تاثیر معناداری در بروز مرگ جنینی به دنبال آمنیوسنتز نداشتند. این موضوع با مطالعه Kan در سال ۲۰۱۱ همخوانی دارد.<sup>۲۲</sup>

مهمترین محدودیت این مطالعه پرونده‌های ناقص و عدم دسترسی به بیمارانی بود که از مطالعه حذف شدند. با توجه به اینکه روز به روز بر تعداد مواردی که مورد نمونه‌برداری از پرزهای جفتی قرار می‌گیرند افزوده می‌شود، ادامه‌ی انجام این مطالعه پس از سال ۱۳۹۰ با افزوده شدن تعداد نمونه‌های روش نمونه‌برداری از پرزهای جفتی منجر به کسب نتایج بهتری خواهد شد. در آن صورت بررسی عوامل خطر بروز مرگ جنینی به دنبال نمونه‌برداری از پرزهای جفتی نیز می‌تواند به عنوان یک هدف اصلی مورد مطالعه قرار گیرد. در نهایت بررسی میزان بروز عوارضی چون استرس و درد مادر در دو روش به دنبال نمونه‌برداری از پرزهای جفتی نیز پیشنهاد می‌شود.

بر اساس این مطالعه روش نمونه‌برداری از پرزهای جفتی از نظر بروز مرگ جنینی، پیامدهای دیررس و اکثر عوارض زودرس تفاوتی با روش آمنیوسنتز ندارد. ارتباطی بین سن مادر، سن بارداری، سقط پیشین، محل جفت و افزایش میزان مرگ جنینی به دنبال این روش‌ها وجود ندارد.

سپاسگزاری: این مقاله حاصل بخشی از پایان‌نامه تحت عنوان "بررسی پیامدهای مادری و نوزادی به دنبال انجام CVS و مقایسه آن با آمنیوسنتز در خانم‌های باردار مراجعه‌کننده به بیمارستان جامع زنان

سال ۲۰۱۴ در دو مرکز نیز کوتاهی اندام مشاهده نشد.<sup>۱۶</sup> در مطالعه ما میزان بروز زایمان زودرس، وزن کم و بسیار کم نوزاد به دنبال آمنیوسنتز و نمونه‌برداری از پرزهای جفتی در زایمان‌های منجر به نوزاد نرمال بررسی شد تا اثر عوامل مخدوش‌کننده حذف شود. میزان بروز زایمان پره‌ترم در روش نمونه‌برداری از پرزهای جفتی ۱/۱/۵٪ و در روش آمنیوسنتز ۱/۶/۵٪ بود. این تفاوت به لحاظ آماری معنادار نبود. Kollmann نیز بروز زایمان زودرس به دنبال آمنیوسنتز و نمونه‌برداری از پرزهای جفتی به ترتیب ۸/۹٪ و ۶٪ و Ajayi GO میزان بروز زایمان زودرس پس از نمونه‌برداری از پرزهای جفتی ۵/۱٪ بوده که این تفاوت از نظر آماری با گروه آمنیوسنتز و کنترل تفاوتی معنادار نداشته است و همسو با مطالعه حاضر بود.<sup>۱۳</sup> میزان بروز وزن کم و وزن بسیار کم هنگام تولد در مطالعه ما در روش آمنیوسنتز به ترتیب ۱/۵/۵٪ و ۴٪ و در روش نمونه‌برداری از پرزهای جفتی ۹/۷٪ و ۲/۴٪ است که هیچ‌یک از این تفاوت‌ها معنادار نبوده است. در مطالعه Mazza V در سال ۲۰۱۰ نیز چنین بیان شده که آمنیوسنتز نقشی در بروز وزن کم و بسیار کم هنگام تولد ندارد. در مجموع به نظر می‌رسد دو روش از نظر بروز زایمان زودرس، وزن کم و بسیار کم نوزاد تفاوتی نداشته باشند.<sup>۱۸</sup>

در این مطالعه میزان بروز پارگی پرده‌ها و خونریزی واژینال به دنبال آمنیوسنتز به ترتیب ۰/۴٪ و ۰/۲٪ بود. اگرچه در روش نمونه‌برداری از پرزهای جفتی هیچ موردی از این دو عارضه یافت نشد، این تفاوت‌ها از لحاظ آماری معنادار نبود. در مطالعه Kollmann از بین ۱۳۴۲ مورد آمنیوسنتز تنها یک مورد پارگی پرده‌ها رخ داد.<sup>۱۳</sup> در مطالعه Siricho tiyakul بر روی ۱۸۵ مورد نمونه‌برداری از پرزهای جفتی موردی از پارگی پرده‌ها رخ نداده بود.<sup>۱۴</sup>

در مطالعه Shahbazian این میزان ۱/۲٪ در روش آمنیوسنتز گزارش شده است.<sup>۱۹</sup> در مطالعه Asnafi میزان خونریزی واژینال به دنبال نمونه‌برداری از پرزهای جفتی دو مورد از ۲۶۰ مورد بوده است.<sup>۱۵</sup> در مطالعه Tiyakul این میزان ۰/۵۴٪ بوده است.<sup>۱۴</sup> در مطالعه Akhlaghpoor میزان خونریزی واژینال در روش نمونه‌برداری از پرزهای جفتی ۱/۸٪ بوده است.<sup>۸</sup> نتایج این مطالعات نیز با مطالعه حاضر همسو مشابه بود. در مطالعه ما میزان بروز کوریوآمنیونیت به دنبال نمونه‌برداری از پرزهای جفتی ۰/۵٪ بود اما در روش آمنیوسنتز هیچ موردی رخ نداد. در اکثر مطالعات میزان بروز

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران اجرا شده است.

تهران (میرزا کوچک‌خان) بین سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۰" در مقطع دکترای پزشکی در سال ۱۳۹۳ و با کد ۲۱۷۱۹ می‌باشد که با حمایت

## References

1. Choudry A, Masood S, Ahmed S. Feasibility and safety of transabdominal chorionic villus sampling. *J Ayub Med Coll Abbottabad* 2012;24(1):38-43.
2. Tchirikov M, Arnold C, Oshovskyy V, Heinrich UR, Thäle V. Three years' experience of using a 29-gauge atraumatic needle for amniocentesis. *J Perinat Med* 2012;40(4):413-7.
3. Lau KT, Leung YT, Fung YT, Chan LW, Sahota DS, Leung NT. Outcome of 1,355 consecutive transabdominal chorionic villus samplings in 1,351 patients. *Chin Med J (Engl)* 2005;118(20):1675-81.
4. Eddleman K, Berkowitz R, Kharbutli R, Malone F, Vidaver J, Porter TF, et al. Pregnancy loss rates after midtrimester amniocentesis: the faster trial. *Am J of Gynecol Obstet* 2003;189(6):S111.
5. Tabor A, Philip J, Bang J, Madsen M, Obel EB, Nørgaard-Pedersen B. Needle size and risk of miscarriage after amniocentesis. *Lancet* 1988;1(8578):183-4.
6. Tabor A, Vestergaard CH, Lidegaard Ø. Fetal loss rate after chorionic villus sampling and amniocentesis: an 11-year national registry study. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2009;34(1):19-24.
7. Odibo AO, Dicke JM, Gray DL, Oberle B, Stamilio DM, Macones GA, et al. Evaluating the rate and risk factors for fetal loss after chorionic villus sampling. *Obstet Gynecol* 2008;112(4):813-9.
8. Akhlaghpour S. Chorionic villus sampling for beta-thalassemia: the first report of experience in Iran. *Prenat Diagn* 2006;26(12):1131-6.
9. Enzensberger C, Pulvermacher C, Degenhardt J, Kawacki A, Germer U, Gembruch U, et al. Fetal loss rate and associated risk factors after amniocentesis, chorionic villus sampling and fetal blood sampling. *Ultraschall Med* 2012;33(7):E75-9.
10. Mujezinovic F, Alfirevic Z. Procedure-related complications of amniocentesis and chorionic villous sampling: a systematic review. *Obstet Gynecol* 2007;110(3):687-94.
11. Caughey AB, Hopkins LM, Norton ME. Chorionic villus sampling compared with amniocentesis and the difference in the rate of pregnancy loss. *Obstet Gynecol* 2006;108(3 Pt 1):612-6.
12. Haraldsdottir KR, Gottfredsdottir H, Geirsson RT. Fetal loss after amniocentesis and chorionic villus sampling in Iceland. *Laeknabladid* 2014;100(3):147-51.
13. Kollmann M, Haeusler M, Haas J, Csapo B, Lang U, Klaritsch P. Procedure-related complications after genetic amniocentesis and chorionic villus sampling. *Ultraschall Med* 2013;34(4):345-8.
14. Sirichotiyakul S, Piyamongkol W, Tongprasert F, Srisupandit K, Luewan S. Transabdominal chorionic villus sampling: experience at Maharaj Nakorn Chiang Mai Hospital. *J Med Assoc Thai* 2008;91(6):813-7.
15. Asnafi N, Akhavan Niaki H. Pregnancy outcome of chorionic villus sampling on 260 couples with beta-thalassemia trait in north of Iran. *Acta Med Iran* 2010;48(3):168-71.
16. Shirazi M, Mohseni M, Ghajarzadeh M. Complications, indications and results of two screening methods: amniocentesis and chorionic villus sampling. *Acad J Surg* 2014;1(3):93-6.
17. Ajayi GO. Chorionic villus sampling: analysis of the first 350 singleton pregnancies by a single operator. *Clin Exp Obstet Gynecol* 2009;36(4):251-3.
18. Mazza V, Pati M, Bertucci E, Cani C, Latella S, Gargano G, et al. Second trimester amniocentesis is not a risk factor for very low birth weight and extremely low birth weight. *ISRN Obstet Gynecol* 2011;2011:313206.
19. Shahbazian N, Barati M, Arian P, Saadati N. Comparison of complications of chorionic villus sampling and amniocentesis. *Int J Fertil Steril* 2012;5(4):241-4.
20. Hanprasertpong T, Kor-anantakul O, Prasartwanakit V, Leetanaporn R, Suntharaj T, Suwanrath C. Outcome of second trimester amniocentesis in singleton pregnancy at Songklanagarind Hospital. *J Med Assoc Thai* 2011;94(11):1288-92.
21. Ahmed H, Sultana N. Indications and complications of chorionic villus sampling. *Pak Armed Forces Med J* 2005;55(1):3-7.
22. Kan AS, Lee CP, Leung KY, Chan BC, Tang MH, Chan VH. Outcome of twin pregnancies after amniocentesis. *J Obstet Gynaecol Res* 2012;38(2):376-82.

## Pregnancy outcome in amniocentesis and chorionic villous sampling: ten- year report

### Abstract

Received: 25 Jul. 2016 Revised: 06 Nov. 2016 Accepted: 14 Nov. 2016 Available online: 15 Nov. 2016

Shirin Niromanesh M.D.<sup>1</sup>  
Nima Mousavi Darzikolaei  
M.D.<sup>2</sup>  
Fatemeh Rahimi-Shaarbaf  
M.D.<sup>1</sup>  
Mahboobeh Shirazi M.D.<sup>3\*</sup>

1- Department of Perinatology,  
Tehran University of Medical  
Sciences, Yas Women General  
Hospital, Tehran, Iran.

2- Department of Radiation  
Oncology, Cancer Institute, Imam  
Khomeini Hospital, Tehran  
University of Medical Sciences,  
Tehran, Iran.

3- Department of Maternal, Fetal  
and Neonatal Research Center,  
Tehran University of Medical  
Sciences, Yas Women General  
Hospital, Tehran, Iran.

**Background:** Chorionic villus sampling refers to a procedure in which small samples of placenta are obtained for prenatal genetic diagnosis, generally in the first trimester of pregnancy in 11 weeks till 13 weeks+6 days. This procedure provides prenatal diagnosis in pregnancy. Amniocentesis is a technique for withdrawing amniotic fluid from the uterine cavity using a needle via a trans abdominal approach. Amniocentesis and chorionic villus sampling are invasive prenatal procedure. Their complications are fetal loss vaginal bleeding, rupture of membrane chorioamnionitis and limb reduction. There are some probable predictors of fetal loss after chorionic villus sampling and amniocentesis including maternal age, gestational age, number of needle insertion, previous miscarriage, and placental location. The aim of this study was to compare procedure related complications of amniocentesis and chorionic villus sampling in a tertiary referral hospital in Iran.

**Methods:** This retrospective cohort study was done in pregnant women who were high risk in genetic screening tests. The pregnancy outcome of women who underwent amniocentesis and chorionic villus sampling was assessed in Yas Women General Hospital (Mirza Kuchak Khan), Tehran, Iran, from 2001 to 2011. Group one, pregnant women who underwent amniocentesis, was compared with group two, pregnant women that underwent chorionic villus sampling. The statistical analyses were performed with SPSSv.20 using a significant level of  $\alpha < 0.05$ .

**Results:** There were no significant differences between the two groups in procedure related fetal loss before 24<sup>th</sup> weeks of pregnancy (1.1% in chorionic villus sampling group versus 0.6% in amniocentesis group,  $P=0.318$ ). A significant relationship between the number of needle insertion in the chorionic villus sampling group and fetal loss before 24<sup>th</sup> weeks of pregnancy was seen  $P < 0.028$ . There were no significant differences between the two groups in the occurrence of vaginal bleeding, rupture of membrane, pre-term birth, placenta location, low birth weight and very low birth weight. The risk of chorioamnionitis was higher in chorionic villus sampling group ( $P=0.019$ ). No significant difference was observed between the liquid and bloody amniotic fluid and pregnancy complications.

**Conclusion:** There was no significant difference between the procedure related complications of amniocentesis and chorionic villus sampling.

**Keywords:** amniocentesis, chorionic villus sampling, Fetal loss, invasive diagnostic procedures, pregnancy outcome.

\* Corresponding author: Department of Maternal, Fetal and Neonatal Research Center, Yas Women General Hospital, Ostad Nejatollahi St., Karim Khan Zand Blvd., Tehran, Iran.  
Tel: +98- 21- 88900002  
E-mail: Mahboobeh.shirazi@yahoo.in