

## بررسی فراوانی حاملگی دوقلویی و عوارض همراه آن در بیمارستان الزهراء (س) رشت در طی سال‌های ۱۳۷۶-۱۳۸۱

دکتر رویا فرجی\*، دکتر مریم اصغر نیا\*، دکتر زیبا ظهیری\*، سیده فاطمه دلیل حیرتی\*\*

### چکیده:

**زمینه و هدف:** بارداری دوقلویی از حالت‌های پرخطر بارداری است که همراه با افزایش چهار برابر میزان مرگ و میر جنین و افزایش شش برابر مرگ و میر نوزادی می‌باشد. پژوهش حاضر برای تعیین فراوانی حاملگی دوقلویی و عوارض همراه با آن در بیمارستان الزهراء (س) رشت در طی پنج سال صورت گرفته است.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه توصیفی - مقطعی در مرکز آموزشی درمانی الزهراء (س) رشت بصورت سرشماری انجام گرفت. ابزار جمع‌آوری اطلاعات پرسشنامه بوده است که با استفاده از اطلاعات موجود در پرونده‌ها تکمیل گردیده است. اطلاعات شامل سن مادر، سن حاملگی، تعداد زایمان‌ها، نوع حاملگی (از نظر تعداد قل‌ها)، نوع زایمان، جنس نوزاد، وزن نوزاد، ناهمسازی وزن دوقلوها، پره اکلامپسی، دیابت حاملگی، ناهنجاری جنینی بود. پس از جمع‌آوری داده‌ها، اطلاعات توسط نرم افزار آماری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** فراوانی دوقلویی در مطالعه ما ۱/۷٪ از کل حاملگی‌ها بود. که ۵۲/۵٪ از این زنان چندزاد بودند. بیشترین فراوانی حاملگی دوقلویی در محدوده سنی ۳۰-۲۰ سال بوده است (۳۲/۱٪). بروز زایمان زودتر از موعد در حاملگی دوقلویی ۶۰/۴٪ بوده و فراوانی حاملگی طول کشیده ۰/۶٪ بوده است. اختلاف وزن بیش از ۲۵٪ بین دوقلوها ۱۳/۲٪ بوده است. بطور کلی بروز ناهنجاری جنینی در حاملگی دوقلویی ۱/۶٪، دیابت حاملگی ۲/۳٪، پره اکلامپسی ۸/۸٪ بوده است و همچنین ۶۵/۸٪ از زنان با حاملگی دوقلویی زایمان سزارین داشته‌اند. ۴۷/۹٪ از نوزادان دوقلو پسر بوده و اکثر نوزادان (۶۶/۸٪) از آنها وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم داشتند.

**نتیجه‌گیری:** عوارضی که حاملگی‌های چندقلو را تحت تاثیر قرار می‌دهد دارای اهمیت کلینیکی ویژه‌ای می‌باشند. با تشخیص این عوارض و مراقبت‌های پری ناتال مناسب و مهارت تیم زایمانی می‌توان از بروز عوارض حاملگی چندقلویی کاست.

### واژه‌های کلیدی: حاملگی دوقلویی، عوارض

### زمینه و هدف

سن مادران می‌باشد<sup>۱</sup> شایع‌ترین حاملگی چندقلویی، دوقلویی است که حدود ۱٪ تمام موارد حاملگی را شامل می‌شود و به دو شکل منوزیگوت و دی زیگوت می‌باشد. شیوع حاملگی

در طی دو دهه گذشته، فراوانی حاملگی چندقلویی در کشورهای صنعتی افزایش یافته است. مهمترین عامل دخیل در این امر، افزایش استفاده از روش‌های کمک باروری و افزایش

نویسنده پاسخگو: دکتر رویا فرجی

تلفن: ۰۱۳۱-۲۲۲۷۰۲۰

E-mail: royafaraji1371@Yahoo.com

\* دانشیار گروه جراحی زنان و زایمان، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، مرکز تحقیقات بهداشت باروری

\*\* کارشناس مامایی

تاریخ وصول: ۱۳۹۰/۰۴/۱۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۱۱/۱۶

پس از جمع‌آوری اطلاعات و ورود داده‌ها به رایانه، اطلاعات آماری توسط نرم‌افزار آماری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. جهت توصیف اطلاعات از فراوانی نسبی استفاده شد.

### یافته‌ها

در این مطالعه مجموعاً ۴۴۱۱۰ پرونده زنان زایمان کرده تک قلو و دوقلو در مرکز آموزشی درمانی الزهرا(س) رشت طی ۵ سال اخیر مورد بررسی قرار گرفتند. فراوانی دوقلویی در مطالعه ما ۱/۷٪ (۷۶۷ نفر) از کل حاملگی‌ها بود و ۹۸/۲٪ حاملگی تک قلو (۴۳۳۴۳ نفر) بودند. که ۵۳/۵٪ از این زنان چندزا و ۴۶/۴٪ از آنها نخست‌زا بودند. طبق بررسی انجام شده بیشترین فراوانی حاملگی دوقلویی در محدوده سنی ۲۰-۳۰ سال بوده است (۳۲/۱٪) و ۴۷/۹٪ از نوزادان دوقلوی متولد شده پسر بودند (جدول ۱). اختلاف وزن بیش از ۲۵٪ بین دوقلوها ۱۳/۲٪ بوده است. بطور کلی بروز ناهنجاری جنینی در حاملگی دوقلویی ۱/۶٪، دیابت حاملگی ۲/۳٪، پره اکلامپسی ۸/۸٪ بوده است و همچنین ۶۵/۸٪ از زنان با حاملگی دوقلویی زایمان سزارین داشته‌اند. بروز حاملگی زودتر از موعد در حاملگی دوقلویی ۶۰/۴٪ و فراوانی حاملگی طول کشیده ۰/۶٪ بوده است و اکثر نوزادان (۶۶/۸٪) از آنها وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم داشتند (جدول ۲).

جدول ۱- ویژگی‌های دموگرافیک در ۷۶۷ حاملگی دوقلویی

متغیرها	تعداد	درصد
تعداد زایمان (۷۱۵ نفر)		
نخست‌زا	۳۳۲	۴۶/۴
چندزا	۳۸۳	۵۳/۵
سن مادر (سال) (۷۰۱ نفر)		
۱۵-۱۹	۷۳	۱۰/۲
۲۰-۲۴	۲۳۰	۳۲/۱
۲۵-۳۰	۲۲۸	۳۱/۸
۳۰-۳۴	۱۱۰	۱۵/۳
۳۵-۳۹	۶۰	۸/۳
جنس نوزاد		
دختر	۷۴۳	۵۲/۱
پسر	۶۸۳	۴۷/۹

دوقلویی مونوزیگوت در تمام دنیا نسبتاً ثابت و حدود ۱ در هر ۲۵۰ تولد زنده می‌باشد<sup>۳</sup> ولی میزان دوقلویی دی‌زیگوت در مناطق مختلف متفاوت است و عوامل مختلفی نظیر نژاد، سن مادر، وراثت، تعداد زایمان‌ها و استفاده از روش‌های کمک باروری بطور قابل ملاحظه‌ای بر میزان آن تأثیرگذار می‌باشد.<sup>۴</sup> بارداری دوقلویی به علت افزایش قابل توجه مرگ و میر و عوارض مادری و نوزادی از حالت‌های پرخطر بارداری است که همراه با افزایش چهار برابر میزان مرگ و میر جنین و افزایش شش برابر مرگ و میر نوزادی می‌باشد. سن بارداری در زمان تولد و میزان اختلاف وزن، مهمترین عامل پیشگویی کننده مستقل برای میزان مرگ و میر و عوارض حول و حوش تولد دوقلویی است.<sup>۵</sup> براساس تحقیقات صورت گرفته، عوارض مادری مانند زایمان زودتر از موعد، پره اکلامپسی، در حاملگی‌های چندقلویی افزایش می‌یابد و عوارض نوزادی مانند مرگ و میر نوزادی، تولد زودرس، وزن پایین موقع تولد، زجر تنفسی، هیپوگلیسمی، هیپوکلسمی و نیز عدم تطابق وزن بین قل‌ها و نشانگان انتقال خون از یک قل به قل دیگر نسبت به حاملگی‌های تک‌قلویی افزایش می‌یابد.<sup>۶</sup> به همین منظور پژوهش حاضر برای تعیین فراوانی حاملگی دوقلویی و عوارض همراه با آن در بیمارستان الزهرا(س) رشت در فاصله سال‌های ۱۳۷۶ الی ۱۳۸۱ صورت گرفته است.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه توصیفی - مقطعی در مرکز آموزشی درمانی الزهرا(س) رشت بصورت سرشماری انجام گرفت. ۴۴۱۱۰ پرونده موجود از سال ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۱ که زایمان کرده بودند (مجموع زایمان‌های تک قلو و دوقلویی) در مطالعه شرکت داده شدند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات پرسشنامه‌هایی بوده است که با استفاده از اطلاعات موجود در پرونده‌ها تکمیل گردیده است. اطلاعات شامل سن مادر، سن حاملگی (براساس سونوگرافی یا اولین روز آخرین قاعدگی)، تعداد زایمان‌ها (نخست‌زا - چندزا)، نوع حاملگی (تک‌قلویی - دوقلویی) نوع زایمان (سزارین - طبیعی)، جنس نوزاد، وزن نوزاد (براساس اولین وزن گیری)، ناهمسانی وزن دوقلوها (اختلاف وزن بیش از ۲۵٪)، پره اکلامپسی، دیابت حاملگی (تشخیص در حاملگی)، ناهنجاری جنینی (براساس گزارش سونوگرافی یا معاینه فیزیکی پزشک) بود.

جدول ۲- فراوانی عوارض جنینی و مادری در حاملگی دوقلویی

متغیرها	تعداد	درصد	فاصله اطمینان (C.I=95%)
ناهمسانی وزن نوزادان			
کمتر از ۵٪	۱۴۴	۲۱/۷	۱۴/۹۸ و ۲۸/۴۴
۵-۲۵٪	۴۳۱	۶۵	۶۰/۵ و ۶۹/۵
بیش از ۲۵٪	۸۸	۱۳/۲	۶/۲ و ۲۰/۳۸
ناهنجاری جنینی			
دارد	۲۴	۱/۶	۰ و ۶/۷۷
ندارد	۶۹۱	۹۸/۳	۹۷/۳۸ و ۹۹/۲۸
دیابت حاملگی			
مثلا	۱۶	۲/۲	۰ و ۹/۴۶
غیرمثلا	۶۶۹	۹۷/۷	۹۶/۶۶ و ۹۸/۸۸
پره اکلامپسی			
مثلا	۶۳	۸/۸	۱/۸۲ و ۱۵/۸
غیرمثلا	۶۵۲	۹۱/۱	۸۶/۰۲ و ۹۳/۳۶
نوع زایمان			
سزارین	۴۷۱	۶۵/۸	۶۱/۵۹ و ۷۰/۱۵
طبیعی	۲۴۴	۳۴/۱	۲۷/۱۹ و ۴۰/۰۷
سن حاملگی هنگام زایمان			
کمتر از ۳۶ هفته	۴۶۸	۶۵/۴	۶۱/۱۵ و ۶۹/۷۵
۳۶-۳۹ هفته	۲۴۲	۳۳/۸	۲۷/۹ و ۳۹/۸۲
۴۰ هفته و بیشتر	۵	۰/۶	۰ و ۷/۹۴
وزن نوزادان (گرم)			
کمتر از ۲۵۰۰	۸۹۱	۶۶/۸	۶۳/۸ و ۶۹/۹۸
۲۵۰۰ و بیشتر	۳۴۱	۳۱/۱	۲۸/۱۲ و ۳۸/۱

### بحث و نتیجه گیری

در مطالعه ما که بر روی ۴۴۱۱۰ زایمان انجام شده در طی ۵ سال متوالی انجام گرفت ۷۶۷ مورد زایمان دوقلویی داشتیم که معادل ۱ مورد از هر ۵۷ تولد زنده می باشد. در حالیکه شیوع دوقلویی در بیمارستان پارکلند، ۱ مورد از هر ۴۵ تولد زنده را تشکیل می دهد. در مطالعه انجام شده

در بیمارستان معتضدی کرمانشاه شیوع دوقلویی ۱۶ در هزار بود<sup>۸</sup> و شیوع دوقلویی در مالزی در سال ۲۰۰۹، ۱۶/۲ در هزار تولد بوده است<sup>۹</sup> و در مطالعه دیگری شیوع دوقلویی را ۷/۱ تا ۱۴/۴ در هر هزار تولد گزارش کردند که حدود ۶۳٪ افزایش تولد دوقلویی را در دهه اخیر نسبت به دهه قبلی نشان می دهد که دلیل آن می تواند افزایش سن زنان

توسط Okogho و همکارانش شیوع وزن کم هنگام تولد در دوقلویی را حدود ۵۳/۹٪ گزارش کرده‌اند.<sup>۱۶</sup> این مطالعه نشان می‌دهد که وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم در مرکز مورد مطالعه ما بیش از آمار جهانی می‌باشد.

در مطالعه حاضر ۶۳ خانم باردار از ۷۱۵ حاملگی دوقلویی مبتلا به پره اکلامپسی بوده‌اند (۸/۸٪). در مطالعاتی که تاکنون انجام شده آمارهای متناقضی در مورد شیوع پره اکلامپسی در دوقلویی گزارش شده است. در یک مطالعه انجام شده شیوع پره اکلامپسی در دوقلویی را بیش از تک قلوبی گزارش کرده‌اند<sup>۱۷</sup> و در مطالعه دیگری شیوع پره اکلامپسی در تک قلوبی و دوقلویی برابر گزارش شده است.<sup>۱۸</sup>

میزان بروز ناهنجاری مادرزادی در حاملگی دوقلویی و چندقلویی در مقایسه با حاملگی تک قلو بطور چشمگیر بیشتر است. ناهنجاری‌های عمده در ۲٪ و ناهنجاری‌های خفیف در ۴٪ در حاملگی‌ها رخ می‌دهد.<sup>۲</sup> در مطالعه ما از ۱۴۳۰ نوزاد دوقلوی به دنیا آمده ۲۴ نوزاد ناهنجاری قابل تشخیص داشتند (۱/۶٪). نتیجه یک مطالعه دیگر نشان داد که وجود تنها یک آنومالی احتمال زایمان زودتر از موعد را افزایش می‌دهد.<sup>۱۹</sup>

در مطالعه ما ۱۶ مورد از ۷۱۵ حاملگی دوقلویی مبتلا به دیابت حاملگی بودند (۲/۲٪). در حالیکه در مطالعه‌ای که توسط هندرسون و همکارانش انجام شد زنان حامله تک قلو و دوقلو را مورد غربالگری از نظر دیابت قرار دادند و شیوع دیابت در تک قلوبی ۵/۴٪ و دوقلویی ۵/۸٪ گزارش نمودند. آنان در مجموع به این نتیجه رسیدند که میزان دیابت در تک قلوبی و دوقلویی مشابه است. تفاوت آشکار در آمار دیابت حاملگی دوقلویی در مطالعه ما با مطالعه هندرسون شاید به دلیل عدم انجام تست غربالگری دیابت در کل خانم‌های حامله و بخصوص حامله دوقلو باشد.<sup>۲۰</sup>

در مطالعه ما از ۶۶۳ تولد زنده دوقلو ۱۴۴ نفر اختلاف وزن کمتر از ۵٪ (۲۱/۷٪) و ۴۳۱ نوزاد دوقلو اختلاف وزن (۲۵-۵٪) (۶۵٪) داشتند و ۸۸ نوزاد دوقلو اختلاف وزن بیش از ۲۵٪ (۱۳/۲٪) داشتند. در مطالعه‌ای که توسط Alexander و همکارانش بر روی ۷۵۴ تولد زنده دوقلو انجام شد به این نتیجه رسیدند که ۲۰۲ نوزاد دوقلو (۲۶/۷٪) اختلاف وزن کمتر از ۵٪ و ۴۷۲ نوزاد دوقلو (۶۲/۵٪) اختلاف وزن (۲۵-۵٪) داشتند و ۸۰ نوزاد دوقلو (۱۰/۶۱٪) اختلاف وزن بیش از ۲۵٪ داشتند. آنها دریافتند که اختلاف وزن بیش از ۲۵٪ با افزایش زایمان زودتر از موعد، زجر جنینی حول و حوش تولد و نمایش جنینی غیر معمول و اقامت طولانی در بخش مراقبت‌های ویژه

در زمان بارداری و استفاده روز افزون از روش‌های کمک باروری باشد.<sup>۱۰</sup>

شیوع تولدهای مونوزیگوت در تمام دنیا نسبتاً ثابت و حدود ۱ در هر ۲۵۰ تولد زنده می‌باشد ولی میزان دوقلویی دی زیگوت تحت تأثیر نژاد، سن مادر، وراثت، تعداد زایمان‌ها و استفاده از روش‌های کمک باروری است.<sup>۲</sup> از ۷۱۵ زایمان دوقلویی، ۶۲/۵٪ در هنگام زایمان سن حاملگی کمتر از ۳۷ هفته داشتند (زایمان زودتر از موعد) آمار به دست آمده در مقایسه با آمار Gardner و همکارانش که شیوع زایمان زودتر از موعد در دوقلویی را ۵۴٪ بدست آورده بودند، افزایش نسبی نشان می‌دهد.<sup>۱۱</sup> شاید یکی از عوامل آن عدم مراجعه به موقع زنان با حاملگی دوقلویی و دریافت مراقبت‌های ویژه باشد.

در مطالعه دیگری که توسط کانینگهام و همکارانش انجام شده میزان تولد زنده زودتر از موعد در حاملگی‌های دوقلویی از ۴۲/۳٪ در سال ۱۹۸۸-۹۲ به ۴۸/۲٪ در سال ۱۹۹۷-۹۳ رسیده است.<sup>۲</sup> در مطالعه ما از ۷۱۵ مورد زایمان دوقلویی فقط ۵ مورد سن حاملگی ۴۰ هفته و بیشتر داشتند (۰/۶٪).

از ۷۱۵ مورد زایمان دوقلویی انجام شده در این مرکز ۲۴۴ زایمان بطریقه زایمان طبیعی (۴۴٪) و ۴۷۱ مورد بطریقه سزارین (۶۶٪) انجام شده است. در مطالعه‌ای که در همین مرکز در سال ۱۳۷۵ انجام شده شیوع سزارین در دوقلویی ۵۳/۵٪ بوده است.<sup>۱۳</sup> Kurznel و همکارانش شیوع سزارین را در دوقلویی ۳۴/۶٪ گزارش کردند.<sup>۱۴</sup> در مطالعه دیگری در بیمارستان معتضدی کرمانشاه انجام شده شیوع سزارین در دوقلویی را ۵۰٪ گزارش کردند،<sup>۸</sup> در حالی که کتاب مامایی دنفورت آمار سزارین در دوقلویی را ۷۵٪ بیان نموده است.<sup>۱۵</sup> با توجه به آمارهای متغیر در مورد شیوع سزارین، در دوقلویی به راحتی نمی‌توان در مورد بالا بودن میزان سزارین در مرکز مورد بررسی قضاوت کرد.

با افزایش تعداد جنین‌ها در حاملگی، درصد جنین با جنسیت مذکر کاهش می‌یابد. در مطالعات گذشته نسبت جنسی یا درصد جنین‌های مذکر در تولد تک قلوبی ۵۱/۶٪ و در دوقلویی ۵۰/۹٪ بوده است.<sup>۲</sup> در مطالعه ما از ۱۴۳۰ نوزاد دوقلو ۴۸۷ نوزاد جنسیت پسر داشتند (۴۸/۰٪).

حاملگی‌های چند قلو بیش از حاملگی‌های تک قلو در معرض ابتلا به وزن کم هنگام تولد هستند. که علت اصلی آن محدودیت رشد و زایمان زودتر از موعد می‌باشد.<sup>۲</sup> در مطالعه ما بر روی ۱۳۳۲ نوزاد دوقلوی زنده متولد شده، ۸۹۱ نوزاد وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم داشتند (۶۶/۸٪). در مطالعه انجام شده

نوزادان ارتباط دارد و احتمال مرگ و میر و عوارض این نوزادان بالا می‌باشد.<sup>۱۹</sup>

با توجه به مطالعه فوق نتیجه می‌گیریم که حدود ۱۳/۲٪ از نوزادان مورد بررسی ما احتمال مرگ و میر و عوارض بیشتری داشته و نیازمند مراقبت بیشتری می‌باشند. در مطالعه حاضر از ۷۱۵ خانم حامله دوقلو ۲۳۰ نفر در محدوده سنی ۲۴-۲۰ سال و ۲۲۸ نفر در محدوده سنی ۳۰-۲۵ سال قرار داشتند و بیشترین موارد زایمان دوقلویی در محدوده سنی ۳۰-۲۰ سال قرار داشتند (۶۴٪). در بررسی حاملگی‌های دوقلو از نظر تعداد زایمان ۳۲۲ مورد (۴۶/۴٪) حاملگی دوقلو حاملگی اول و ۳۸۳ مورد (۵۳/۵٪) حاملگی دوم و بالاتر داشتند.

شیوع حاملگی چندقلویی در طی دهه اخیر در حال افزایش است و عوارضی همچون زایمان زودرس و وزن کم

هنگام تولد و عوارض و مرگ و میر حول و حوش تولد را به دنبال دارد،<sup>۲۱،۲۲</sup> عوارض دیگری که در حاملگی‌های چندقلو بطور شایعتر اتفاق می‌افتد و دارای اهمیت کلینیکی ویژه‌ای می‌باشند. شامل مرگ و میر دوره حول و حوش تولد، وزن کم هنگام تولد، ناهنجاری‌ها، فشارخون حاملگی، افزایش سزارین، و نمای غیر طبیعی بدن می‌باشد.<sup>۲۳</sup> با تشخیص عوارض حاملگی چندقلویی و مراقبت‌های پری ناتال و مهارت تیم زایمانی می‌توان از بروز عوارض حاملگی چندقلویی کاست.

#### تشکر و قدردانی

بدینوسیله از همکاران محترم مرکز آموزشی درمانی الزهرا(س) که جهت جمع‌آوری اطلاعات با نویسندگان مقاله همکاری کردند تشکر و قدردانی می‌نمایم.

Archive of SID

**Abstract:**

**Assessment of the Frequency of Twin Pregnancies and its  
Associated Complications in Rasht's Alzahra  
Hospital during 1997-2002**

*Faraji. R. MD<sup>\*</sup>, Asgharnia M. MD<sup>\*</sup>, Zahiri. Z. MD<sup>\*</sup>, Dalil Heirati. S. F.<sup>\*\*</sup>*

(Received: 10 July 2011      Accepted: 5 Feb 2012)

**Introduction & Objective:** Twin pregnancy is a high risk pregnancy that leads to four fold increase in fetus mortality rate and six fold increase in neonatal mortality rate.

This study, done at Alzahra hospital in Rasht, was undertaken to assess the relative frequency and some associated complications of twin pregnancies in a period of five years.

**Materials & Methods:** This is a descriptive cross sectional study in Rasht's Alzahra hospital. The data which were gathered from patient's records, included age, gestational age, parity, type of pregnancy, route of delivery, gender of neonate, weight of neonate, discordances between twins weights, preeclampsia, GDM, fetal anomaly after collection of data. These were analyzed with SPSS software.

**Results:** The frequency of twins was 1.7% and 53.5% of the females were multipara. The highest frequency of twin pregnancies were in females between 20 to 30 years old (32.1%). Preterm delivery in twin's pregnancy was 60.4% and prevalence of post term was 0.6%. Weight difference above 25% between twins was 13.2%. The prevalence of fetal anomaly, GDM and preeclampsia were 1.6%, 2.3% and 8.8% respectively. 65.8% of ladies with twin pregnancy underwent cesarean section. 47.9% of neonates were male and the weight of 66.87% was under 2500gr.

**Conclusions:** The complications that affect twin pregnancies have special clinical importance. With diagnosis of those complications, appropriate prenatal care, and the experience of delivery team in providing favorable condition for mother and her fetuses it is possible to prevent complications.

***Key Words: Twin Pregnancy, Complications***

\* Associate Professor of Gynecology Surgery, Guilan University of Medical Sciences, Reproductive Health Research Center, Guilan, Rasht, Iran

\*\* B.C, Midwife, Guilan, Iran

## References:

1. Blondel B, Kaminski M. Trends in the occurrence, determinants, and consequences of multiple births. *Semin Perinatol.* 2002 Aug; 26(4): 239-49.
2. Cunningham F. Garyy, Kenneth. Leveno Steveno L. Bloom et al. Multifetal gestation. *Williams Obstetrics.* 2005; 912-943.
3. Yasaiee F, Ataiee M. Comparison of spontaneous twin pregnancies with twins from IVF and ovulation induction. *Journal of Medical Sciences, Iran's Army* 2009; 6(1); 86-86. [Text in Persian].
4. Niromand N, Davari Tanha F, Kaveh M. Weight heterogeneity and its effect on pregnancy outcome in twin. *Journal of medical school Tehran* 2008; 65(4); 65-71. [Text in Persian].
5. Chowdhury S, Hussain MA. Maternal complications in twin pregnancies. *Mymensingh Med J.* 2011 Jan; 20(1): 83-7.
6. Karveh Manesh Torkaman M, Haghiri M. The frequency of multiple pregnancies and its complications at teaching hospitals in Tehran. *Iranian Journal of Pediatrics.* 2008; 17(7); 76-78. [Text in Persian]
7. Qazi G. Obstetric and perinatal outcome of multiple pregnancy. *J Coll Physicians Surg Pak.* 2011 Mar; 21(3): 142-5.
8. Mohammadi T. Prevalence, mode of delivery and maternal and neonatal complications of twin deliveries in 2000 in Kermanshah Motazedi hospital estimates 1997. University of Medical Sciences Kermanshah. {Thesis}. 1997. [Text in Persian]
9. Mesa EG, Peral JA. Incidence and costs of multifetal pregnancies in andalusia (2000-2010). *Twin Res Hum Genet.* 2011 Oct; 14(5): 484-9.
10. Herrera RJ, Torres MO, Santos RF, Flores RC, Sánchez GF. Multiple pregnancies prevalence: its raise on last decade]. *Ginecol Obstet Mex.* 2008 Sep; 76(9): 507-11. Spanish.
11. Gardner MO, Goldenberg RL, Cliver SP, Tucker JM, Nelson KG, Copper RL. The origin and outcome of preterm twin pregnancies. *Obstet Gynecol.* 1995 Apr; 85(4): 553-7.
12. Joseph KS, Allen AC, Dodds L, Vincer MJ, Armson BA. Causes and consequences of recent increases in preterm birth among twins. *Obstet Gynecol.* 2001 Jul; 98(1): 57-64.
13. Chini F. Frequency of maternal complications of multiple pregnancies in women 1997-1996 years admitted in Al-Zahra Hospital in Rasht. *Guilan University of Medical Sciences .Thesis.* 1997. [Text in Persian]
14. Kurzel RB, Claridad L, Lampley EC. Cesarean section for the second twin. *J Reprod Med.* 1997 Dec; 42(12): 767-70.
15. Spellacy WN. Multiple pregnancy in: Scott JREd et al. *Obstetrics and Gynecology.* Philadelphia: Lippincott, 1999. 223-300.
16. Okogbo ME, Familusi JB. Low birth weight and its correlates among Nigerian twins. *Afr J Med Med Sci.* 1997 Mar-Jun; 26(1-2): 5-7.
17. Campbell DM, MacGillivray I. Preeclampsia in twin pregnancies: incidence and outcome. *Hypertens Pregnancy.* 1999; 18(3): 197-207.
18. Senat MV, Ancel PY, Bouvier-Colle MH, Bréart G. How does multiple pregnancy affect maternal mortality and morbidity? *Clin Obstet Gynecol.* 1998 Mar; 41(1): 78-83.
19. Alexander JM, Ramus R, Cox SM, Gilstrap LC 3rd. Outcome of twin gestations with a single anomalous fetus. *Am J Obstet Gynecol.* 1997 Oct; 177(4): 849-52.
20. Henderson CE, Scarpelli S, LaRosa D, Divon MY. Assessing the risk of gestational diabetes in twin gestation. *J Natl Med Assoc.* 1995 October; 87(10): 757-758.
21. Victoria A, Mora G, Arias F. Perinatal outcome, placental pathology, and severity of discordance in monochorionic and dichorionic twins. *Obstet Gynecol.* 2001 Feb; 97(2): 310-5.
22. Hernández-Herrera RJ, Ramírez-Sánchez LF. Impact of perinatal mortality in multiple pregnancies over total perinatal mortality in a hospital in Monterrey, Nuevo León]. *Ginecol Obstet Mex.* 2010 Jul; 78(7): 352-6. Spanish.
23. Pernoll xpernoll ML, Benson RC. Multiple pregnancy in dederney AH, pernoll M. *current Ostetric and Gynecologic 9th ed.* London: prentice-Hall in ter national, Inc, 1998: 357-367