

بررسی پیش‌آگهی نوزادان در بیماری‌های مادر

چکیده

دریافت: ۱۴۰۱/۰۶/۲۷ ویرایش: ۱۴۰۱/۰۷/۰۴ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۹/۲۳ آنلاین: ۱۴۰۱/۱۰/۰۱

حسن بسکابادی^۱، نفیسه پوریدخشان^۱،
مریم ذاکری‌حمیدی^{۲*}

۱- گروه کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

۲- گروه مامایی، دانشکده علوم پزشکی، واحد تنکابن، دانشگاه آزاد اسلامی، تنکابن، ایران.

زمینه و هدف: بیماری‌های مادر از جمله دیابت، هایپرتانسیون، پره‌اکلامپسی، هایپوتیروییدی و صرع در بارداری با عوارض جنینی و نوزادی همراه می‌باشند. هدف از انجام مطالعه حاضر، مقایسه پیش‌آگهی نوزادی در بیماری‌های مادر می‌باشد.

روش بررسی: مطالعه حاضر یک مطالعه مقطعی می‌باشد که روی ۶۰۰ نوزاد پره‌ترم با مادران مبتلا به دیابت، هایپرتانسیون، پره‌اکلامپسی، هایپوتیروییدی و صرع در بیمارستان قائم (عج) مشهد انجام شده است. این مطالعه از فروردین ۱۳۹۴ تا اردیبهشت ۱۴۰۰ و با روش نمونه‌گیری در دسترس انجام شده است. ابزار جمع‌آوری اطلاعات در این مطالعه، چکلیست پژوهشگر ساخت شامل مشخصات نوزادی (سن حاملگی، نمره آپگار دقیقه اول، نمره آپگار دقیقه پنجم) و مادری (نوع زایمان، مراقبت‌های بارداری، پارگی زودرس کیسه آب) بود. پیش‌آگهی نوزادی در زمان تولد مورد مقایسه قرار گرفت. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون‌های آماری Chi- و Kolmogorov-Smirnov square انجام شده است.

یافته‌ها: نوزادان دارای مادران مبتلا به صرع، کمترین نمره آپگار دقیقه اول و کمترین سن حاملگی و نوزادان دارای مادران مبتلا به دیابت، کمترین نمره آپگار دقیقه پنجم را داشتند. مادران مبتلا به هایپوتیروییدی، بیشترین میزان پارگی زودرس کیسه آب و مادران مبتلا به هایپرتانسیون و پره‌اکلامپسی، بیشترین موارد زایمان سزارین را داشتند.

نتیجه‌گیری: بیماری‌های مادر شامل دیابت، هایپرتانسیون، پره‌اکلامپسی، هایپوتیروییدی و صرع، پیش‌آگهی نوزادان را از نظر شدت نارسایی، پارگی زودرس کیسه آب، نوع زایمان، نمره آپگار دقیقه اول و نمره آپگار دقیقه پنجم تحت تأثیر قرار می‌دهد. لذا کنترل و درمان مناسب این موارد از بیماری‌های مادر ممکن است پیش‌آگهی نوزادی را بهبود دهد.

کلمات کلیدی: نمره آپگار، دیابت، صرع، پارگی زودرس کیسه آب، هایپوتیروییدی، نوزاد، مادر، پره‌اکلامپسی، پیش‌آگهی.

* نویسنده مسئول: تنکابن، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تنکابن، دانشکده علوم پزشکی، گروه مامایی.

تلفن: ۰۱۱-۵۴۲۷۱۱۰۵

E-mail:
maryamzakerihamidi@yahoo.co.nz

مقدمه

به‌عنوان خطرناک‌ترین عارضه مشکلات بارداری در نظر گرفته می‌شود که در طی سه ماهه سوم بارداری در ۷ تا ۱۰٪ موارد اتفاق می‌افتد.^۱ مهمترین عوامل تعیین‌کننده پیش‌آگهی نوزادان شامل نارسایی، وزن هنگام تولد، نحوه زایمان و مصرف داروها می‌باشد. افزون‌برآن، سابقه بیماری‌های مادر (بیماری‌های قلبی-عروقی، اختلالات تیروییدی، دیابت، لوپوس، صرع و فشارخون بالا) با ایجاد زایمان

حاملگی یک حادثه مهم در زندگی مادر است که بسیاری از مکانیسم‌های فیزیولوژیک را ممکن است تحت تأثیر قرار دهد. بیماری پیش از حاملگی یا بروز آن طی حاملگی می‌تواند تطبیق مادر و جنین را با شرایط جدید دچار مشکل نماید. زایمان زودرس

آپگار همراه است.^{۱۵} صرع در ۵/۰ تا ۱/۰٪ از مادران باردار شیوع دارد و با افزایش عوارض و مرگ‌ومیر قابل توجه در مادر و نوزاد (۱۰ برابر)، پیامدهای نامطلوب بارداری و پری‌ناتال، پره‌اکلامپسی و زایمان زودرس (دو تا سه برابر) همراه است.^{۱۹-۱۷} بسیاری از متخصصان زنان و زایمان در زمینه نظارت و درمان صرع در بارداری، فاقد تجربه هستند.^{۲۰} بیماری‌های مادر می‌توانند بر پیش‌آگهی نوزادان تأثیرات نامطلوبی بگذارند. از این‌رو مطالعه حاضر با هدف مقایسه پیش‌آگهی نوزادی در بیماری‌های مادر انجام شده است.

روش بررسی

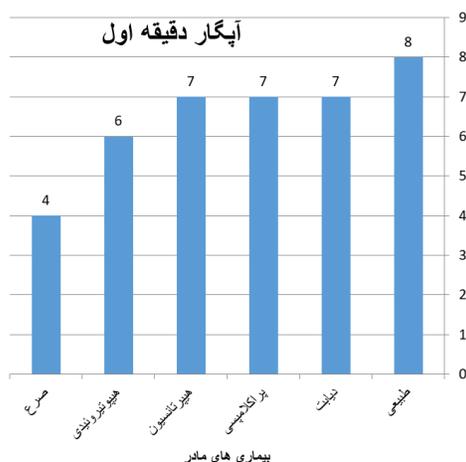
ما در یک مطالعه مقطعی به بررسی پیشگویی پیش‌آگهی نوزادان با مادران مبتلا به دیابت، هایپر تانسیون، پره‌اکلامپسی، هایپوتیروییدی، صرع و نوزادان سالم پرداخته‌ایم. مطالعه حاضر روی ۶۰۰ نوزاد نارس دارای مادران بیمار در بیمارستان آموزشی درمانی قائم (عج) شهر مشهد فروردین ۱۳۹۴ تا اردیبهشت ۱۴۰۰ با روش نمونه‌گیری در دسترس انجام شده است. بیمارستان قائم یک بیمارستان عمومی ارجاعی می‌باشد که دارای NICU (۱۲ تخت)، مراقبت سطح ۲ (۱۲ تخت) و زایشگاه (مراقبت سطح ۱) می‌باشد که سالانه حدود ۳۰۰۰ زایمان در آن انجام می‌شود. نوزادان با مرگ در اتاق زایمان و عدم مراقبت مادر در زمان حاملگی و عدم اطلاعات کافی در زمان حاملگی از مطالعه خارج شدند. واحدهای مورد پژوهش پس از تولد از لحاظ پیامدهای نوزادی غیرطبیعی مورد بررسی قرار گرفتند. این مطالعه توسط کمیته اخلاق معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد تأیید شد (IR.MUMS.MEDICAL.REC.1399.3.10). ابزارهای جمع‌آوری اطلاعات در این پژوهش، چک‌لیست محقق ساخته شامل مشخصات مادری (نوع زایمان، مراقبت‌های بارداری، پارگی زودرس کیسه آب) و مشخصات نوزادی (سن حاملگی، نمره آپگار دقیقه اول، نمره آپگار دقیقه پنجم) بود. کلیه معاینات بالینی و تشخیصی نوزادی توسط یک پزشک فوق تخصص نوزادان انجام شد. معیار زایمان زودرس، تولد نوزاد پیش از هفته ۳۷ بارداری بود.^{۲۱} پارگی زودرس پیش از ترم کیسه آب (PPROM) به معنای از دست دادن مایع آمنیون پیش از شروع دردهای زایمانی در حاملگی‌های زیر ۳۷ هفته در نظر گرفته می‌شود و پارگی طول کشیده کیسه آب به

زودرس یا ختم زود هنگام حاملگی نیز در پیش‌آگهی نوزادان، مؤثر می‌باشد.^۲

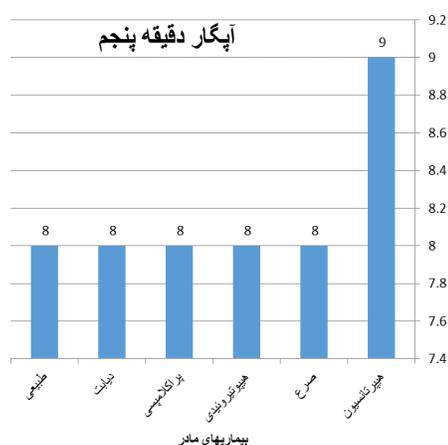
دیابت مادر ممکن است مربوط به پیش از حاملگی (۱/۱۸٪ حاملگی‌ها) یا مربوط به حاملگی (۷/۵٪ حاملگی‌ها) باشد. پیش‌آگهی نوزاد به‌طور کلی به زمان شروع و مدت عدم تحمل گلوکز در دوران بارداری و شدت دیابت مادر بستگی دارد.^۳ در موارد ابتلای مادر به دیابت، احتمال دوقلوئی، پارگی زودرس کیسه آب، زردی نوزادی، ماکروزومی، زایمان زودرس و سزارین افزایش می‌یابد.^۴

فشارخون بالا در بارداری به‌عنوان یک مشکل عمده بهداشتی در سراسر جهان در نظر گرفته می‌شود.^۶ فشارخون بالا در بارداری عامل مهم مرگ‌ومیر مادری/ پری‌ناتال است و پنج تا ۱۰٪ از حاملگی‌ها را دچار عوارض می‌کند و همانند خونریزی و عفونت، یکی از سه علل اصلی عوارض و مرگ مادران می‌باشد.^۷ افزایش فشارخون مادر منجر به پیامدهای نامطلوب پری‌ناتال مانند نارسی، وزن کم هنگام تولد، مرگ داخل رحمی جنین، محدودیت رشد داخل رحمی، زجر تنفسی، بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان و مرگ نوزادان می‌شود.^۹ پره‌اکلامپسی اختلال پیچیده‌ای است که حدود ۸-۵٪ زنان باردار را پس از هفته ۲۰ بارداری درگیر می‌کند.^{۱۰} عوارض نوزادی شامل نارسی ۲۹/۲٪، مکونیوم ۱۲/۳٪، نمره آپگار زیر هفت هنگام تولد ۷/۷٪ و مرده‌زایی ۰/۸٪ گزارش شده است.^{۱۱} این سندرم یک چالش بزرگ برای متخصصان زنان و زایمان ایجاد می‌کند زیرا تعیین زمان مناسب برای زایمان یک مشکل مهم است. در اکثر موارد، پره‌اکلامپسی در بالای ۳۴ هفته حاملگی رخ می‌دهد، اما حدود ۱۲٪ از زنان، شروع زودرس پره‌اکلامپسی (زیر ۳۴ هفته حاملگی) دارند.^{۱۲، ۱۳}

در زنان باردار طبیعی، غده تیروئید تنها با نوسانات جزئی T4 و TSH همراه است. با این‌حال، در زنان با ذخیره محدود تیروئید، به دلیل خود ایمنی تیروئید یا کمبود ید، کم‌کاری تیروئید ممکن است ایجاد شود.^{۱۴} شیوع کم‌کاری تیروئید در بارداری، ۱ تا ۱/۵٪ و شیوع کم‌کاری تیروئید تحت بالینی، ۵ تا ۸٪ می‌باشد.^{۱۵} عوارض اصلی کم‌کاری تیروئید در بارداری شامل کم‌خونی، پره‌اکلامپسی، نارسی، وزن کم هنگام تولد، زجر جنینی در حین زایمان، مرگ جنین، کم‌کاری تیروئید مادرزادی و نقص شناختی عصبی در کودکان می‌باشد. هایپوتیروییدی تحت بالینی با زایمان زودرس و نمره پایین



نمودار ۱: میانگین نمره آپگار دقیقه اول در بیماری‌های مادر



نمودار ۲: میانگین نمره آپگار دقیقه پنجم در بیماری‌های مادر

در این مطالعه، میانگین آپگار دقیقه اول در گروه‌های نوزادان دارای مادران بیمار، به جزء گروه نوزادان دارای مادران مبتلا به صرع، از توزیع نرمال برخوردار نبودند و تفاوت آماری معناداری با هم داشتند. نوزادان دارای مادران مبتلا به صرع، کمترین نمره آپگار دقیقه اول را داشتند (نمودار ۱). در این مطالعه، نمره آپگار نوزادان مادران با بیماری طی حاملگی پایین‌تر از نوزادان مادران سالم بوده است. نوزادان دارای مادران مبتلا به دیابت، کمترین نمره آپگار دقیقه پنجم را داشتند (نمودار ۲).

معنای پارگی بیشتر از ۱۸ ساعت پیش از زایمان تلقی می‌گردد.^{۲۳،۲۴} معیار دیابت مادر در این مطالعه، قندخون مادر (Glucose challenge test, GCT) بالای ۱۴۰ mg/dl به همراه علائمی چون پلی‌اوری و پلی‌دیپسی بود.^{۲۴} فشارخون بالا در بارداری به‌عنوان فشارخون سیستولیک ۱۴۰ mmHg و بالاتر یا فشارخون دیاستولیک ۹۰ mmHg و بالاتر تعریف می‌شود.^{۲۵} معیار هایپوتیروئیدی براساس دستورالعمل انجمن هایپوتیروئیدی آمریکا به‌صورت افزایش TSH بیش از ۳ mIU/L همراه با کاهش تیروکسین آزاد (FT4) به‌عنوان هایپوتیروئیدی بالینی در نظر گرفته شد.^{۲۶}

معیارهای تشخیصی پره‌اکلامپسی شامل: فشارخون بیشتر از ۱۴۰/۹۰ mmHg پس از هفته ۲۰ حاملگی در زنانی که تا پیش از آن دارای فشارخون طبیعی بوده‌اند، پروتئینوری بیشتر یا مساوی ۳۰۰ mg در ۲۴ ساعت یا نسبت پروتئین به کراتینین بیشتر یا مساوی ۰/۳ یا نتیجه +۱ پایدار در نمونه دیپ استیک ادراری (Dipstick)، درگیری کبدی به‌صورت افزایش میزان سرمی ترانس آمینازها به‌میزان دو برابر حد طبیعی و ادم ریوی.^{۲۷} تشخیص صرع با توجه به معیارهای لیگ بین‌المللی ۲۰۱۴ صرع داده شد.^{۲۸} برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از SPSS software, version 20 (IBM SPSS, Armonk, NY, USA) استفاده گردید. ابتدا ضمن استفاده از جداول و نمودارهای آماری به توصیف نتایج پرداخته و سپس با استفاده از Chi-Square test و Kolmogorov-Smirnov به بررسی متغیرهای نوزادی و مادری در گروه نوزادان با مادران طبیعی و نوزادان دارای مادران بیمار پرداختیم. سطح معناداری در تمام موارد $P \leq 0/05$ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

نتایج مطالعه حاضر نشان داد از ۶۰۰ نوزاد وارد مطالعه شده ۱۶ نوزاد در اتاق زایمان فوت کردند ۲۱ مادر در حاملگی مراقبت نشده بودند و از شش مادر اطلاعات کافی در زمان حاملگی وجود نداشت. ۵۵۷ نوزاد وارد مطالعه شدند. ۱۶۱ نوزاد (۲۸/۹۰٪) دارای مادران طبیعی، ۸۹ نوزاد (۱۵/۹۸٪) دارای مادر دیابتی، ۱۱۷ نوزاد (۲۱/۰۱٪) دارای مادر دچار هایپرتانسیون، ۵۰ نوزاد (۸/۹۸٪) دارای مادر هایپوتیروئیدی، ۱۲۱ نوزاد (۲۱/۷۲٪) دارای مادر با پره‌اکلامپسی، ۱۹ نوزاد (۳/۴۱٪) دارای مادران مبتلا به صرع بودند.

جدول ۱: مقایسه متغیرهای مادری در گروه‌های بیماری مادر

متغیرها	گروه	طبیعی تعداد(درصد)	دیابت تعداد(درصد)	هایپرتانسیون تعداد(درصد)	هایپوتیروئید تعداد(درصد)	پره‌اکلامپسی تعداد(درصد)	صرع تعداد(درصد)	P*
نوع زایمان	طبیعی	۷۴(۴۷/۴)	۱۶(۲۰/۵)	۱۴(۱۶/۳)	۱۲(۳۳/۳)	۱۶(۱۷/۴)	۴(۵/۰)	۰/۰۰۰
	سزارین	۸۲(۵۲/۶)	۶۲(۷۹/۵)	۷۲(۸۳/۷)	۲۴(۶۶/۷)	۷۶(۸۲/۶)	۳(۳۷/۵)	
مراقبت‌های بارداری	ندارد	۱۱(۱۱/۲)	۷(۱۴/۰۰)	۷(۱۱/۵)	۲(۶/۷)	۱۴(۲۰/۹)	۱(۱۲/۵)	۰/۴۱۱
	دارد	۸۷(۸۸/۸)	۴۳(۸۶)	۵۴(۸۷/۵)	۲۸(۹۳/۳)	۵۳(۷۹/۱)	۷(۸۷/۵)	
پارگی زودرس کیسه آب	ندارد	۶۵(۹۷/۰۰)	۲۸(۷۷/۸)	۲۸(۸۲/۴)	۹(۵۲/۹)	۲۴(۷۰/۶)	۴(۶۶/۷)	۰/۰۰۰
	دارد	۲(۳/۰۰)	۸(۲۲/۲)	۶(۱۷/۶)	۸(۴۷/۱)	۱۰(۲۹/۴)	۲(۳۳/۳)	

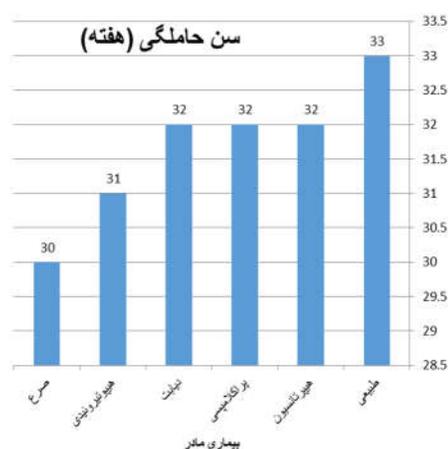
* آزمون آماری: Chi-square test، مقادیر P<۰/۰۵ معنادار در نظر گرفته شد.

مادران مبتلا به هایپوتیروئید، بیشترین میزان پارگی زودرس کیسه آب را داشتند (جدول ۱).

بحث

براساس نتایج مطالعه ما، بیماری‌های مهم حاملگی بر پروگنوز نوزاد در زمان تولد مؤثرند. به طوری که دیابت، هایپرتانسیون، پره‌اکلامپسی، هایپوتیروئیدی و صرع در مادر، خطر تولد نارس و پارگی زودرس کیسه آب را افزایش می‌دهند و نیاز به سزارین را هم افزایش می‌دهند و شرایط موقع تولد نوزاد را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهند.

در مطالعه حاضر، عوارض دیابت در بارداری، شامل کاهش نمره آپگار دقیقه اول و پنجم، نارسی و سزارین بود. در مطالعه Domanski و همکاران، دیابت در بارداری با افزایش آمار سزارین، زایمان زودرس، ماکروزومی، هایپوگلیسمی نوزادی همراه بود.^۵ در مطالعه Patel در ۳/۱٪ نوزادان، بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان و در ۱۱/۴٪ نوزادان، نمره آپگار دقیقه اول کمتر از هفت بود. در ۶/۸٪ نوزادان، نمره آپگار دقیقه پنجم کمتر از هفت بود. ۵۳/۸٪ از نوزادان در دقیقه پنجم، نمره آپگار ۹ را کسب کرده بودند.^{۲۹} آمار سزارین در موارد دیابت بارداری افزایش می‌یابد. این میزان در مطالعات



نمودار ۳: میانگین سن حاملگی در بیماری‌های مادر

در این مطالعه، نوزادان دارای مادران مبتلا به صرع، کمترین سن حاملگی را داشتند (نمودار ۳).

نوع زایمان، تفاوت آماری معناداری داشت و سزارین در بیماری‌های مادر نسبت به مادران سالم افزایش قابل توجهی داشته است. مادران دچار هایپرتانسیون، بیشترین میزان زایمان سزارین را داشتند. پارگی زودرس کیسه آب تفاوت آماری معناداری داشت.

و نمره پایین آپگار حتی در اشکال تحت بالینی همراه بوده است. هایپوتیروییدی بالینی با افزایش خطر زایمان زودرس و هایپوتیروییدی تحت بالینی با محدودیت رشد داخل رحمی، نمره آپگار پایین در دقیقه اول همراه بود. همچنین خطر نمره آپگار پایین در مادران دارای هایپوتیرویید تحت بالینی، ۲/۱۵ برابر بیشتر بود.^{۳۹} هایپوتیروییدی تحت بالینی یا بالینی باعث زجر جنین می‌شود. به نظر می‌رسد که کم‌کاری تیرویید در طی بارداری تأثیرات غیرقابل برگشتی روی جفت و جنین می‌گذارد و توانایی جنین را برای تحمل استرس کاهش می‌دهد و بنابراین، نوزادان در بدو تولد نمرات آپگار کمتری دارند.^{۴۰}

در مطالعه حاضر، عوارض پره‌اکلامپسی در بارداری، شامل کاهش نمره آپگار دقیقه اول و پنجم، نارسی و سزارین بود. در مطالعه Bayoumi و همکاران، نمره پایین آپگار دقیقه اول و پنجم در نوزادان زنان مبتلا به پره‌اکلامپسی به‌طور قابل‌توجهی بیشتر از زنان با فشارخون طبیعی بود.^{۴۱} Yucesoy و همکاران گزارش کرده‌اند که IUGR، کاهش نمره آپگار و مرگ جنین در هنگام زایمان در بیماران با پره‌اکلامپسی شدید به‌طور قابل‌توجهی بیشتر است.^{۴۲} در مطالعه Duramaz که پیش‌آگهی ۱۴۰ نوزاد مادران پراکلامپتیک با ۱۴۴ نوزاد مادران سالم مورد مقایسه قرار بود، زایمان سزارین شیوع بالاتری داشت.^{۴۳} Kiondo و همکاران در اوگاندا به بررسی پیامدهای نوزادی پره‌اکلامپسی پرداختند و گزارش کردند که احتمال زایمان زودرس در زنان باردار مبتلا به پره‌اکلامپسی تقریباً شش برابر افزایش می‌یابد.^{۴۴} در مطالعه Xu، آمار سزارین در بیماران با پره‌اکلامپسی شدید تقریباً ۶۶٪ بود. علیرغم اینکه تنها درمان پره‌اکلامپسی، ختم بارداری است ولی تصمیم‌گیری در مورد نحوه زایمان آسان نیست. متخصصان زنان و زایمان اغلب نگران بدتر شدن وضعیت بالینی مادر و جنین در حین زایمان واژینال هستند. بنابراین، بسیاری از بیماران و پزشکان زایمان سزارین را انتخاب می‌کنند.^{۴۵} پره‌اکلامپسی وضعیتی است که طی آن در عملکرد جفت، سیستم ایمنولوژیک و دستگاه قلب و عروق مادر تداخل ایجاد می‌کند و باعث اختلال در مراحل اولیه تشکیل جفت، عملکرد تروفوبلاست، آنژیوژنز جفت و ایجاد پاسخ التهابی سیستمیک شدید در مادر می‌شود.^{۴۶} خون‌رسانی به جنین و بنابراین پیامدهای نوزادان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. از طرف دیگر، پره‌اکلامپسی در صورت شدید بودن می‌تواند منجر به نارسی

Bhat, Sreelakshmi, Prakash به ترتیب ۴۵٪، ۳۳٪ و ۴۰٪ بود.^{۳۲-۳۰} ارتباط بین دیابت بارداری و پیامدهای نامطلوب برای نوزاد و مادر به خوبی مشخص شده و به‌طور گسترده‌ای پذیرفته شده است. نوزادانی که از زنان مبتلا به دیابت متولد شده‌اند در مقایسه با نوزادان مادران بدون دیابت، بسیار سنگین وزن‌تر بوده و غالباً زودتر از موعد به دنیا می‌آیند و بیشتر با روش سزارین متولد می‌شوند.^{۴۷} از طرف دیگر، مکانیسم بالقوه‌ای که زمینه‌ساز ارتباط بین دیابت مادر و افزایش خطر دیسترس تنفسی نوزادان و کاهش نمرات آپگار است مربوط به یکپارچگی و ترکیبات سورفاکتانت ریه می‌باشد. بدین معنی که در دیابت بارداری، تأخیر در ترشح فسفاتیدیل گلیسرول یکی از اجزاء مهم چربی سورفاکتانت اتفاق می‌افتد.^{۳۳} بنابراین نوزادان مادران مبتلا به دیابت بارداری، بیشتر تحت تأثیرات عوارض نارسی، زایمان زودرس و مشکلات تنفسی قرار می‌گیرند.

در مطالعه حاضر، عوارض هایپرتانسیون در بارداری، شامل کاهش نمره آپگار دقیقه اول و پنجم، نارسی و سزارین بود. در مطالعه Uwizeyimana، پیامدهای نوزادی هایپرتانسیون در بارداری، شامل وزن کم هنگام تولد، نارسی، بستری شدن در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان، محدودیت رشد داخل رحمی و مرگ نوزاد بود.^{۳۴} Brown و همکاران در یک مطالعه مرور سیستماتیک و متآنالیز روی ۵۵ مطالعه در ایالات متحده گزارش کردند در زنان باردار مبتلا به افزایش فشارخون مزمن، پره‌اکلامپسی، زایمان سزارین، زایمان زودرس، وزن کم هنگام تولد، بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان و مرگ حول و حوش تولد شیوع بالایی داشت.^{۳۵} در مطالعه Al-bahadily و همکاران، پیامدهای نوزادی در مادران دچار هایپرتانسیون بارداری شامل کاهش نمره آپگار دقیقه پنجم، سزارین، کاهش وزن نسبت به سن حاملگی، نارسی و نیاز به احیا گزارش گردید. درحالی‌که نمرات آپگار دقیقه اول و دهم تحت تأثیر قرار نگرفته بود.^{۳۶} Oliveira و همکاران نشان دادند که اغلب نوزادان (۹۹/۲٪) دارای مادران دچار هایپرتانسیون بارداری، نمرات آپگار دقیقه پنجم بین ۷ تا ۸/۵ داشتند.^{۳۷} علل پیامدهای نامطلوب نوزادان در موارد هایپرتانسیون بارداری، نارسایی جفتی و یا نارسی نوزادان می‌باشد.^{۳۸}

در مطالعه حاضر، عوارض هایپوتیروییدی در بارداری، شامل کاهش نمره آپگار دقیقه اول و پنجم، نارسی و سزارین بود. در مطالعه Saki و همکاران، اختلال عملکرد تیروئید در دوران بارداری با IUGR

بود.^{۴۵} از عوامل خطر مادری در این مطالعه شامل دیابت (۱۲/۷٪)، فشارخون (۹/۵٪)، مصرف سیگار (۸/۹٪)، عفونت ادراری (۷/۲٪)، اختلالات تیروئید (۰/۵٪)، سرکلاژ (۳/۸٪)، سابقه PROM (۸/۹٪) و سابقه زایمان زودرس (۴/۴٪) بود.^{۳۳} در مطالعه Cleary-Goldman و همکاران، ۱۵٪ مادران در تریمستر اول حاملگی و ۱۴٪ مادران در تریمستر دوم حاملگی، آنتی‌بادی‌های ضد تیروئید (Antithyroglobulin and antithyroid peroxidase antibodies) داشتند. وقتی هر دو آنتی‌بادی در هر تریمستر حاملگی مثبت شده بود، پارگی زودرس پرده‌های جنینی افزایش یافت.^{۴۶} در نتیجه، در زنان بارداری که آنتی‌بادی آنتی‌تیروگلوبین مثبت دارند، خطر ابتلا به تیروئیدیت پس از زایمان و پلی‌هیدرامنیوس افزایش می‌یابد. از این رو توصیه می‌شود که غربالگری عملکرد تیروئید در اوایل بارداری و در شش هفته پس از زایمان به‌خصوص در زنان با آنتی‌بادی آنتی‌تیروگلوبین مثبت انجام شود.^{۴۷} به دنبال پلی‌هیدرامنیوس، اتساع رحم و بنابراین پارگی زودرس پرده‌های جنینی اتفاق می‌افتد.^{۴۸} در این مطالعه، مادران مبتلا به هایپرتانسیون، بیشترین میزان سزارین را داشتند. در مطالعه AI-bahadily و همکاران، ۹۴٪ از نوزادان با مادران مبتلا به هایپرتانسیون، در مقایسه با نوزادان با مادران دارای فشارخون طبیعی، به روش سزارین متولد شده بودند. هایپرتانسیون حاملگی بر سن حاملگی، وزن هنگام تولد نوزاد، نیاز به احیا، نمره آپگار، میانگین شمارش WBC و میانگین تعداد پلاکت تأثیر منفی داشت.^{۳۶} Hautz و همکاران در مطالعه خود دریافتند که میزان مرگ‌ومیر جنین و نوزادان در زنان مبتلا به فشارخون بالا مشابه افرادی است که فشارخون طبیعی دارند. با این حال، برخی مشکلات مادر و نوزاد مانند افزایش زایمان‌های سزارین، دکولمان و اختلال عملکرد حاد کلیه، سندرم دیسترس تنفسی، حمایت با تهویه و محدودیت رشد جنینی در زنان مبتلا به فشارخون به‌طور قابل‌توجهی بیشتر بود.^{۴۹} از آنجایی که بروز هایپرتانسیون متوسط و شدید مادر در اوایل بارداری می‌تواند خطر مرگ‌ومیر پرناتال ناشی از زایمان را افزایش دهد، انتخاب زایمان سزارین می‌تواند این خطر را کاهش دهد.^{۶۰}

از محدودیت‌های اصلی مطالعه ما، عدم امکان پیگیری شدت بیماری و نحوه درمان بیماری‌های مادر در طی حاملگی بود. بیماری‌های مادر شامل دیابت، هایپرتانسیون، پره‌اکلامپسی، هایپوتیروئیدی و صرع، پیش‌آگهی نوزادان از نظر شدت نارسی،

قابل‌توجه نوزاد شود که به نوبه خود بر پیامدهای نوزادان به دلیل شدت نارس بودن تأثیر می‌گذارد.^{۴۷}

در مطالعه حاضر، عوارض صرع در بارداری، شامل کاهش نمره آپگار دقیقه اول و پنجم، نارسی بود. در مطالعه Veiby و همکاران، نمره آپگار دقیقه پنجم کمتر از هفت بود.^{۴۸} در مطالعه Huanng و همکاران، زنان باردار مبتلا به صرع، در معرض خطر فشارخون حاملگی، PROM، سزارین، خونریزی پس از زایمان و وزن کم نوزاد و کاهش نمره آپگار بودند. زنان مبتلا به صرع که در دوران بارداری حملات تشنجی را تجربه می‌کنند، در معرض خطر بالای تولد زودرس و نوزادانی با وزن کم هستند. زنان بارداری که تشنج غیرژنرالیزه را تجربه می‌کنند، در معرض خطر بالای داشتن نوزادان کم وزن هستند. این داده‌ها بر لزوم نظارت منظم بر وزن جنین در سونوگرافی و ارایه مداخلات مناسب تأکید دارند. این یافته‌ها نیاز ارایه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی به یک رویکرد چندجانبه برای مدیریت صرع در بارداری را برجسته می‌کند.^{۲۰} در مطالعه Soontornpun، افزایش خطر سقط خودبه‌خودی، خونریزی واژینال، فشارخون ناشی از بارداری، دکولمان، خونریزی پس از زایمان، القاء زایمان، سزارین، زایمان زودرس و کودکان کم وزن و گاهی مرگ، از عوارض صرع در بارداری بود.^{۴۹} مشخص شده است که فرزندان زنان مبتلا به صرع در مقایسه با فرزندان زنان فاقد صرع، نمرات آپگار کمتری دارند.^{۵۰} همچنین قرار گرفتن جنین در معرض داروهای ضدصرع در بارداری با افزایش خطر کاهش نمره آپگار ۸ تا ۹ همراه است. نمره آپگار هشت تا ۹ نیز با پیامدهای نامطلوب در نوزادان همراه است.^{۵۱} به نظر می‌رسد تشنج‌های تونیک کلونیک در بارداری با هایپوکسی موقتی همراه باشند.^{۵۲} بنابراین پیامدهای نوزادان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. اگرچه نمره آپگار ممکن است در تشخیص نوزادان طبیعی و آنهایی که به وضوح در معرض هایپوکسی شدید قرار گرفته بودند مفید باشد. با این حال، این روش نمره‌دهی به اندازه کافی حساس نیست که بتواند نوزادان را که تحت تأثیر هایپوکسی خفیف قرار گرفتند را تشخیص دهد.^{۵۳} در این مطالعه، مادران مبتلا به هایپوتیروئید، بیشترین میزان پارگی زودرس کیسه آب را داشتند. براساس نتایج مطالعه Boskabadi و همکاران، مهمترین عوامل خطر PROM، دیابت و فشارخون مادر بوده که با عوارض نوزادی و مادری همراه بوده است. مهمترین عارضه مادری و نوزادی نیز عفونت

سپاسگزاری: این مقاله حاصل طرح‌های تحقیقاتی تحت عنوان "بررسی پیش‌آگهی نوزادان در بیماری‌های مادر" با کد ۹۹۰۶۰۸، مصوب دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مشهد می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مشهد اجرا شده است.

پارگی زودرس کیسه آب، نوع زایمان و نمرات آپگار دقیقه اول و پنجم را تحت تأثیر قرار می‌دهد. از این‌رو، تشخیص به‌موقع بیماری‌های مادر در طی مراقبت‌های پری‌ناتال، آموزش بهداشت و مدیریت اختلالات فشارخون در بارداری برای کاهش عوارض و مرگ‌ومیر مادر و نوزاد بسیار مهم است.

References

- Grgić G, Fatušić Z, Bogdanović G. Stimulation of fetal lung maturation with dexamethasone in unexpected premature labor. *Medicinski arhiv* 2003;57(5-6):291-4.
- Rakhsha M, Pourali L, Ayati S, Boskabadi H, Kazemi K, Shakeri MT. Effective maternal and neonatal factors associated with the prognosis of preterm infants. *Journal of Patient Safety & Quality Improvement* 2016;4(1):327-33.
- Riskin A, Garcia-Prats JA. Infants of women with diabetes. *Literature review Jun* 2019.
- Kurjak A, Chervenak FA. Textbook of perinatal medicine: 2 volume set: *JP Medical Ltd* 2015.
- Domanski G, Lange AE, Ittermann T, Allenberg H, Spoo RA, Zygmunt M, et al. Evaluation of neonatal and maternal morbidity in mothers with gestational diabetes: a population-based study. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2018;18(1):367.
- Bombrys AE, Barton JR, Habli M, Sibai BM. Expectant management of severe preeclampsia at 27 (0/7) to 33 (6/7) weeks' gestation: maternal and perinatal outcomes according to gestational age by weeks at onset of expectant management. *Obstetrical & Gynecological Survey* 2009;64(9):579-81.
- Dagdeviren H, Çankaya A, Cengiz H, Tombul T, Kanawati A, Çaypinar SS, et al. Maternal and neonatal outcomes of women with preeclampsia and eclampsia at a tertiary care center. *Haseki Tip Bulteni* 2015;53(2).
- Leveno KJ, Bloom SL, Spong CY, Dashe JS, Hoffman BL, Casey BM, Sheffield JS. Williams obstetrics. Cunningham FG, editor. New York: *McGraw-Hill Medical* 2014.
- Endeshaw G, Berhan Y. Perinatal outcome in women with hypertensive disorders of pregnancy: a retrospective cohort study. *International scholarly research notices* 2015;2015.
- Kornacki J, Skrzypczak J. Use of Doppler in a second half of pregnancy. *Ginekologia Polska* 2015;86(8).
- Nehbandani S, Koochakzai M, Mirzaee F, Moghimi F. Prevalence of preeclampsia and its maternal and fetal complications in women referring to Amirmomenin Hospital of Zabol in 2014-2015. *Journal of Birjand University of Medical Sciences* 2017;24(4):306-12.
- Lisonkova S, Joseph KS. Incidence of preeclampsia: risk factors and outcomes associated with early-versus late-onset disease. *American journal of obstetrics and gynecology* 2013;209(6):544-e1.
- Bakhshaei M, Boskabadi H, Hassanzadeh M, Nourizadeh N, Ghassemi MM, Khazaeni K, Moghiman T, Tale MR. Hearing impairment in the neonate of preeclamptic women. *Otolaryngology—Head and Neck Surgery* 2008;139(6):846-9.
- Ozdemir H, Akman I, Coskun S, Demirel U, Turan S, Bereket A, Bilgen H, Ozek E. Maternal thyroid dysfunction and neonatal thyroid problems. *International Journal of Endocrinology* 2013;2013.
- Karakosta P, Alegakis D, Georgiou V, Roumeliotaki T, Fthenou E, Vassilaki M, Boumpas D, Castanas E, Kogevas M, Chatzi L. Thyroid dysfunction and autoantibodies in early pregnancy are associated with increased risk of gestational diabetes and adverse birth outcomes. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 2012;97(12):4464-72.
- Sahu MT, Das V, Mittal S, Agarwal A, Sahu M. Overt and subclinical thyroid dysfunction among Indian pregnant women and its effect on maternal and fetal outcome. *Archives of gynecology and obstetrics* 2010;281:215-20.
- Edey S, Moran N, Nashef L. SUDEP and epilepsy-related mortality in pregnancy. *Epilepsia* 2014;55(7):e72-4.
- Viale L, Allotey J, Cheong-See F, Arroyo-Manzano D, Mccorry D, Bagary M, Mignini L, Khan KS, Zamora J, Thangaratinam S. Epilepsy in pregnancy and reproductive outcomes: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet* 2015;386(10006):1845-52.
- Fairgrieve SD, Jackson M, Jonas P, Walshaw D, White K, Montgomery TL, Burn J, Lynch SA. Population based, prospective study of the care of women with epilepsy in pregnancy. *Bmj* 2000;321(7262):674-5.
- Huang CY, Dai YM, Feng LM, Gao WL. Clinical characteristics and outcomes in pregnant women with epilepsy. *Epilepsy & Behavior* 2020;112:107433.
- Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *The lancet* 2008;371(9606):75-84.
- Modena AB, Kaihura C, Fieni S. Pre labour rupture of the membranes: recent evidence. *Acta bio-medica: Atenei Parmensis* 2004;75:5-10.
- Boskabadi H, Zakeri Hamidi M, Maamouri GA, Najafi A. Frequency of maternal risk factors and neonatal complications of premature rupture of membranes. *Journal of Babol University of Medical Sciences* 2016;18(10):32-9.
- Meerzadeh Y, Yousefi J. Hydrolysis enzymes involved in the onset of jaundice in newborns with low glucose. *J Infants Dis* 2006;16(4):462-6.
- Hassan M, Begum M, Haque SZ, Jahan N, Yasmeen BN, Mannan A, Choudhury K, Rahman H. Immediate outcome of neonates with maternal hypertensive disorder of pregnancy at a neonatal intensive care unit. *Northern International Medical College Journal* 2015;6(2):57-60.
- Stagnaro-Green A, Abalovich M, Alexander E, Azizi F, Mestman J, Negro R, Nixon A, Pearce EN, Soldin OP, Sullivan S, Wiersinga W. Guidelines of the American Thyroid Association for the diagnosis and management of thyroid disease during pregnancy and postpartum. *Thyroid* 2011;21(10):1081-125.
- Sibai B, Dekker G, Kupferminc M. Pre-eclampsia. *The Lancet* 2005;365(9461):785-99.
- Fisher RS, Acevedo C, Arzimanoglou A, Bogacz A, Cross JH, Elger CE, Engel Jr J, Forsgren L, French JA, Glynn M, Hesdorffer DC. ILAE official report: a practical clinical definition of epilepsy. *Epilepsia* 2014;55(4):475-82.
- Patel M, Singh M, Sachan P, Sachan R. Outcome in gestational diabetes mellitus after various treatment modality: A tertiary center experience in North India. *Annals of Tropical Medicine and Public Health* 2018;11(4):140-.
- Prakash GT, Das AK, Habeebullah S, Bhat V, Shamanna SB. Maternal and neonatal outcome in mothers with gestational diabetes mellitus. *Indian journal of endocrinology and metabolism* 2017;21(6):854.
- Sreelakshmi PR, Nair S, Soman B, Alex R, Vijayakumar K, Kutty VR. Maternal and neonatal outcomes of gestational diabetes: A

- retrospective cohort study from Southern India. *Journal of family medicine and primary Care* 2015;4(3):395.
32. Bhat M, Ramesha KN, Sarma SP, Menon S, Sowmini CV. Determinants of gestational diabetes mellitus: A case control study in a district tertiary care hospital in south India. *International journal of diabetes in developing countries* 2010;30(2):91.
 33. Leung-Pineda V, Gronowski AM. Biomarker tests for fetal lung maturity. *Biomarkers in Medicine* 2010;4(6):849-57.
 34. Uwizeyimana P, Musabyemariya E, Tengera O, Collins A. Neonatal outcomes from mothers with hypertension disorders of pregnancy: a retrospective study at a referral hospital in Rwanda. *Rwanda Journal of Medicine and Health Sciences* 2020;3(2):193-203.
 35. Brown MA, Magee LA, Kenny LC, Karumanchi SA, McCarthy FP, Saito S, Hall DR, Warren CE, Adoyi G, Ishaku S. Hypertensive disorders of pregnancy: ISSHP classification, diagnosis, and management recommendations for international practice. *Hypertension* 2018;72(1):24-43.
 36. Al-bahadily AK, AL-Omrani A, Mohammed M. The effect of pregnancy induced hypertension on complete blood count of newborn. *International Journal of Pediatrics* 2017;5(9):5667-76.
 37. Oliveira CA, Lins CP, Sá RA, Netto HC, Bornia RG, Silva NR, Amim Junior J. Hypertensive syndromes during pregnancy and perinatal outcomes. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil* 2006;6:93-8.
 38. ACOG Committee on Obstetric Practice. ACOG practice bulletin. Diagnosis and management of preeclampsia and eclampsia. Number 33, January 2002. American College of Obstetricians and Gynecologists. *International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics* 2002;77(1):67-75.
 39. Saki F, Dabbaghmanesh MH, Ghaemi SZ, Forouhari S, Omrani GR, Bakhshayeshkaram M. Thyroid function in pregnancy and its influences on maternal and fetal outcomes. *International journal of endocrinology and metabolism* 2014;12(4).
 40. Mannisto T, Vaarasmaki M, Pouta A, Hartikainen AL, Ruokonen A, Surcel HM, Bloigu A, Jarvelin MR, Suvanto-Luukkonen E. Perinatal outcome of children born to mothers with thyroid dysfunction or antibodies: a prospective population-based cohort study. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 2009;94(3):772-9.
 41. Bayoumi MA, Ali AA, Hamad SG, Ali AA, Elmalik EE, Elkalaf MM, Moustafa BA, Shaltout DA, Chandra P, Langtree LJ, Olayiwola NO. Effect of maternal preeclampsia on hematological profile of newborns in Qatar. *BioMed Research International* 2020;2020.
 42. Yücesoy G, Özkan S, Bodur H, Tan T, Çalışkan E, Vural B, Çorakçı A. Maternal and perinatal outcome in pregnancies complicated with hypertensive disorder of pregnancy: a seven year experience of a tertiary care center. *Archives of gynecology and obstetrics* 2005;273:43-9.
 43. DURAMAZ BB, Bilgin L, SALİHOĞLU Ö, ERTAŞ K, HATİPOĞLU S. Neonatal outcomes of preterm infants born to preeclamptic mothers. *Marmara Medical Journal* 2017;30(1):8-13.
 44. Kiondo P, Tumwesigye NM, Wandabwa J, Wamuyu-Maina G, Bimenya GS, Okong P. Adverse neonatal outcomes in women with pre-eclampsia in Mulago Hospital, Kampala, Uganda: a cross-sectional study. *The Pan African Medical Journal* 2014;17(Suppl 1).
 45. Xu X, YAN JY, Chen L. Risk factors and maternal-fetal outcomes of pregnant with preeclampsia who converted to cesarean section after a trial vaginal birth. 2020
 46. Cetin I, Huppertz B, Burton G, Cuckle H, Gonen R, Lapaire O, Mandia L, Nicolaides K, Redman C, Soothill P, Spencer K. Pregenesis pre-eclampsia markers consensus meeting: What do we require from markers, risk assessment and model systems to tailor preventive strategies?. *Placenta* 2011;32:S4-16.
 47. Yu XD, Branch DW, Karumanchi SA, Zhang J. Preeclampsia and retinopathy of prematurity in preterm births. *Pediatrics* 2012;130(1):e101-7.
 48. Veiby G, Daltveit AK, Engelsen BA, Gilhus NE. Pregnancy, delivery, and outcome for the child in maternal epilepsy. *Epilepsia* 2009;50(9):2130-9.
 49. Soontornpun A, Choovanichvong T, Tongsong T. Pregnancy outcomes among women with epilepsy: A retrospective cohort study. *Epilepsy & Behavior* 2018;82:52-6.
 50. Artama M, Gissler M, Malm H, Ritvanen A, Drug and Pregnancy Group. Effects of maternal epilepsy and antiepileptic drug use during pregnancy on perinatal health in offspring: nationwide, retrospective cohort study in Finland. *Drug safety* 2013;36:359-69.
 51. Sun Y, Vestergaard M, Pedersen CB, Christensen J, Olsen J. Apgar scores and long-term risk of epilepsy. *Epidemiology* 2006;296-301.
 52. Özdemir Ö, Sarı ME, Ertuğrul FA, Kurt A, Selimova V, Atalay CR. The effects of a history of seizures during pregnancy on umbilical arterial blood gas values in pregnant women with epilepsy. *Journal of the Turkish German Gynecological Association* 2014;15(3):135.
 53. Yeomans ER, Hauth JC, Gilstrap III LC, Strickland DM. Umbilical cord pH, PCO₂, and bicarbonate following uncomplicated term vaginal deliveries. *American journal of obstetrics and gynecology* 1985;151(6):798-800.
 54. Boskabadi H, Zakerihamidi M. Evaluation of maternal risk factors, delivery, and neonatal outcomes of premature rupture of membrane: A systematic review study. *Journal of Pediatrics Review* 2019;7(2):77-88.
 55. Boskabadi H, Maamouri G, Mafinejad S. Neonatal complications related with prolonged rupture of membranes. *Maced J Med Sci* 2011;4(1):93-8.
 56. Cleary-Goldman J, Malone FD, Lambert-Messerlian G, Sullivan L, Canick J, Porter TF, Luthy D, Gross S, Bianchi DW, D'Alton ME. Maternal thyroid hypofunction and pregnancy outcome. *Obstetrics and gynecology* 2008;112(1):85.
 57. Chen X, Jin B, Xia J, Tao X, Huang X, Sun L, Yuan Q. Effects of thyroid peroxidase antibody on maternal and neonatal outcomes in pregnant women in an iodine-sufficient area in China. *International journal of endocrinology* 2016;2016.
 58. Magann EF, Doherty DA, Lutgendorf MA, Magann MI, Chauhan SP, Morrison JC. Peripartum outcomes of high-risk pregnancies complicated by oligo- and polyhydramnios: A prospective longitudinal study. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research* 2010;36(2):268-77.
 59. Hauth JC, Ewell MG, Levine RJ, Esterlitz JR, Sibai B, Curet LB, Catalano PM, Morris CD, Calcium for Preeclampsia Prevention Study Group. Pregnancy outcomes in healthy nulliparas who developed hypertension. *Obstetrics & Gynecology* 2000;95(1):24-8.
 60. Ye RW, Liu YH, Ma R, Ren AG, Liu JM. Association between pregnancy-induced hypertension, cesarean delivery and perinatal mortality: a prospective study. *Zhonghua liu xing bing xue za zhi = Zhonghua liuxingbingxue zazhi* 2009;30(9):891-4.

Prognosis of neonates in maternal diseases

Hassan Boskabadi M.D.¹
Nafiseh Pourbadakhshan M.D.¹
Maryam Zakerihamidi Ph.D.^{2*}

1- Department of Pediatrics,
Faculty of Medicine, Mashhad
University of Medical Sciences,
Mashhad, Iran.

2- Department of Midwifery, School
of Medical Sciences, Tonekabon
Branch, Islamic Azad University,
Tonekabon, Iran.

* Corresponding author: Department of
Midwifery, School of Medical Sciences,
Tonekabon Branch, Islamic Azad
University, Tonekabon, Iran.
Tel: +98-11-54271105
E-mail:
maryamzakerihamidi@yahoo.co.nz

Abstract

Received: 18 Sep. 2022 Revised: 26 Sep. 2022 Accepted: 14 Dec. 2022 Available online: 22 Dec. 2022

Background: Maternal diseases such as diabetes, hypertension, preeclampsia, hypothyroidism and epilepsy in pregnancy are associated with fetal and neonatal complications. The aim of this study was to compare the prognosis of neonates in maternal diseases.

Methods: This study was a cross-sectional study. The present study was performed on 600 preterm infants with mothers with diabetes, hypertension, preeclampsia, hypothyroidism and epilepsy. This study was done in Ghaem Hospital of Mashhad from March 2015 to April 2021 with available sampling. The data collection tool was a researcher-made checklist including infant (gestational age, Apgar score of the first minute, Apgar score of the fifth minute) and maternal (mode of delivery, prenatal care, premature rupture of the membranes) characteristics. Neonatal prognosis was compared at birth. All clinical and diagnostic examinations of newborns were performed by a neonatologist. Neonatal and maternal data in the group of newborns with normal mothers and newborns with maternal diseases were analyzed by Kolmogorov-Smirnov and Chi-square tests. The significance level was considered $p \leq 0.05$ in all cases.

Results: The results show that 161 newborns (28.90%) had normal mothers, 89 newborns (15.98%) had diabetic mothers, 117 newborns (21.01%) had hypertensive mothers, and 50 newborns (8.98%) had hypothyroid mothers. One hundred twenty newborns (21.72%) had mothers with preeclampsia, 19 newborns (3.41%) had mothers with epilepsy. Newborns with mothers with epilepsy had the lowest Apgar score of the first minute and the lowest gestational age and newborns with mothers with diabetes had the lowest Apgar score of the fifth minute. Mothers with hypothyroidism had the highest rate of premature rupture of the membranes and mothers with hypertension and preeclampsia had the highest incidence of cesarean section.

Conclusion: Maternal diseases including diabetes, hypertension, preeclampsia, hypothyroidism and epilepsy affect the prognosis of neonates in terms of the severity of prematurity, premature rupture of the membranes, type of delivery, Apgar scores of the first and fifth minutes. Therefore, proper control and treatment of these diseases may improve neonatal prognosis.

Keywords: apgar score, diabetes mellitus, epilepsy, fetal membranes premature rupture, hypothyroidism, infant, mothers, pre-eclampsia, prognosis.