BRIEF REPORT

Prevalence of Preeclampsia and Eclampsia and Associated Maternal and Neonatal Outcomes Among Pregnant Women at Sari Imam Khomeini Hospital (2021–2023)

Saloumeh Peivandi[1],
Marzieh Zamaniyan[2,3],
Mohammad Khademloo[4],
Roghaye Khatoon Arab[5],
Joobin Sharifi[6],
Zahra Rahmani[7]

[1] Assistant Professor, Diabetes Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[2] Associate Professor, Diabetes Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[3] Sexual and Reproductive Health Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Mazandaran, Iran
[4] Professor, Department of Community Medicine, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[5] MSc in Consultation in Midwifery, Department of Sexual and Reproductive Health Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[6] Student in MPH, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical **Sciences**, Sari, Iran
[7] Associate Professor, Department of Sexual and Reproductive Health Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received March 17, 2025; Accepted December 24, 2025)

Abstract

Background and purpose: Preeclampsia occurs in approximately 1–5% of all pregnancies and is responsible for significant maternal and perinatal complications, including maternal mortality. The prevalence of preeclampsia varies across countries. The aim of this study is to assess the prevalence of preeclampsia and eclampsia, as well as their maternal and neonatal outcomes, in pregnant women.

Materials and methods: This retrospective, cross-sectional, descriptive study reviewed the medical records of all pregnant women diagnosed with preeclampsia or eclampsia who were admitted to Imam Hospital. Statistical analyses were conducted using SPSS version 25. Because the data were not normally distributed, non-parametric tests were applied. Categorical variables were summarised as frequencies and percentages, while continuous variables were presented as medians with interquartile ranges, where appropriate.

Results: Among the study population, the frequency of preeclampsia was 86% (n = 86), HELLP syndrome occurred in 9% (n = 9), and eclampsia in 5% (n = 5). The rate of ICU admission was 44%. The frequency of intrauterine growth restriction (IUGR) was 10%, and intrauterine fetal death (IUFD) occurred in 1% of cases. NICU admissions and fetal distress were observed in 38% of pregnancies. The mode of delivery was predominantly cesarean section (93%), with normal vaginal delivery in 7% of cases. Preterm delivery accounted for 68%, whereas term delivery occurred in 32% of pregnancies. Postpartum hemorrhage was reported in 1% of cases. A significant association was observed between maternal BMI and fetal IUGR.

Conclusion: The prevalence of preeclampsia, eclampsia, and HELLP syndrome in this study was higher than reported in studies conducted internationally, underscoring the need for enhanced awareness, education, and early detection of danger signs among Iranian mothers. Most participants were nulliparous women aged 30–40 years, reflecting a trend toward delayed childbearing. In severe cases, particularly severe preeclampsia and eclampsia, early delivery is often necessary to safeguard the health of both mother and fetus.

Keywords: preeclampsia, eclampsia, hypertension, pregnancy

J Mazandaran Univ Med Sci 2026; 35 (252): 97-103 (Persian).

Corresponding Author: Zahra Rahmani - Department of Sexual and Reproductive Health Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran. (E-mail: zrahmani1972@gmail.com) & - **Joobin Sharifi** Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical **Sciences**, Sari, Iran (Email: ramonakalantari@yahoo.com)

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-02-03]

گزارش کوتاه

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره سی و پنجم شماره ۲۵۲ دی سال ۱۴۰۴ (۱۰۳-۹۷)

بررسی میزان فراوانی پره اکلامپسی و اکلامپسی و پیامدهای مادری و جنینی در زنان باردار از سال ۱۴۰۰ الی ۱۴۰۲ در بیمارستان امام شهرستان ساری

سالومه پیوندی[۱]
مرضیه زمانیان[۲و۳]
محمد خادملو[۴]
رقیه خاتون عرب[۵]
ژوبین شریفی[۶]
زهرا رحمانی[۷]

چکیده

سابقه و هدف: اکلامپسی در ۱ تا ۵ درصد از تمام حاملگی‌ها رخ می‌دهد و مسئول پیامدهای ناخواسته مادری و جنینی است که یکی از عوارض مهم آن مرگ ومیر مادر می‌باشد. فراوانی پره اکلامپسی در کشورهای مختلف متفاوت گزارش شده است. این مطالعه با هدف بررسی میزان فراوانی پره‌اکلامپسی، اکلامپسی، پیامدهای مادری و جنینی در زنان باردار، انجام پذیرفت.

مواد و روش ها: مطالعه حاضر از نوع توصیفی مقطعی گذشته نگر، است و جامعه آماری پرونده کلیه مادران باردار مبتلا به اکلامپسی و پره اکلامپسی بستری در بیمارستان می‌باشد. بررسی‌های آماری در نرم افزار SPSS نسخه ۲۵ انجام گرفت. با توجه به توزیع غیر نرمال از آزمون‌های نا پارامتریک استفاده شده است. متغیر های کیفی بر حسب تعداد، در صد توصیف شد.

یافته‌ها: فراوانی پره اکلامپسی نفر ۸۶ (۸۶ درصد)، فراوانی HELLP ۹ (۹ درصد)، فراوانی اکلامپسی ۵ (۵ درصد) و بستری در ICU ۴۴ درصد بوده است. فراوانی IUGR ۱۰ درصد، IUFD ۱ درصد بستری در NICU و دیسترس جنینی ۳۸ درصد بوده است. فروانی سزارین ۹۳ درصد و زایمان واژینال طبیعی ۷ درصد، زایمان پره ترم ۶۸ درصد، زایمان ترم ۳۲ درصد و خونریزی پست پارتوم ۱ درصد بوده است. ارتباط معنی‌داری بین BMI مادر و IUGR در جنین یافت شد.

استنتاج: شیوع اکلامپسی و پره اکلامپسی و HELLP در مطالعه حاضر از مطالعات خارج از کشور بیش‌تر بوده که نشان دهنده ضرورت بررسی و آموزش بیش‌تر هشدارهای خطر به مادران ایرانی می‌باشد. بیش‌ترین سن افراد نولی پارا در این مطالعه در سنین بین ۳۰-۴۰ سال بودند که نشان‌دهنده تمایل به فرزندآوری در سن بالا می‌باشد. از آن‌جایی که یکی از عوارض افزایش BMI تولد جنین‌های IUGR می‌باشد، بررسی وضعیت وزن زنان در پیش از بارداری حائز اهمیت است.

واژه های کلیدی: پره اکلامپسی، اکلامپسی، فشار خون بالا، بارداری

مولف مسئول: زهرا رحمانی- ساری: دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، مازندران، ایران **Email:** zrahmani1972@gmail.com
ژوبین شریفی- ساری: کیلومتر ۱۸ جاده خزرآباد، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران **Email:**ramonakalantari@yahoo.com
۱. استادیار، مرکز تحقیقات دیابت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران ساری، مازندران، ایران
۲. دانشیار، مرکز تحقیقات دیابت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری،مازندران، ایران
۳. مرکز تحقیقات سلامت جنسی و باروری، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری ،مازندران، ایران
۴. استاد، گروه پزشکی اجتماعی،دانشکده پزشکی،دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۵. کارشناس ارشد مشاوره در مامایی، مرکز تحقیقات سلامت جنسی و باروری، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، مازندران، ایران
۶.. دانشجوی MPH ، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۷. دانشیار، مرکز تحقیقات سلامت جنسی و باروری، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، مازندران، ایران
تاریخ دریافت : ۱۴۰۳/۱۲/۲۷ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۱۴۰۴/۱/۲ تاریخ تصویب : ۱۴۰۴/۱۰/۳

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-02-03]

مقدمه

پره اکلامپسی به فشار خون بالا با پروتئینوری از هفته ۲۰ بارداری و بعد از آن‌که می‌تواند با علائم بالینی و آزمایشگاهی همراه باشد اطلاق می‌شود. اکلامپسی به تشنج تونیک کلونیک ژنرالیزه یا کاهش سطح هوشیاری در زن باردار با پره اکلامپسی گفته می‌شود(۱). پره اکلامپسی در ۱ تا ۵ درصد از تمام حاملگی ها رخ می دهد و مسئول پیامد های ناخواسته مادری و پری ناتال قابل توجهی است که یکی از عوارض مهم آن مرگ ومیر مادر می باشد که عامل مرگ بیش از ۵۰۰/۰۰۰ جنین و نوزاد و ۷۰/۰۰ مادر است(۲، ۳). تشخیص و مداخله زود هنگام در زنان مبتلا موجب کاهش عوارض آن می‌شود(۴). زنان باردار مبتلا به فشار خون در معرض خطر اضافه شدن پره اکلامپسی قرار دارند که بر اساس گزارش ها میزان آن از ۱۰تا ۲۵ درصد متغیر است(۵). این پدیده یک اختلال مولتی سیستم با علت ناشناخته است که عامل ۲۰-۲۵ درصد موارد مرگ ومیر زمان بارداری می باشد و می تواند منجر به وقوع تشنج و اکلامپسی شود(۶). پره اکلامپسی در زنان نخست زا شایع تر است و میزان فراوانی آن بین ۶-۷ درصد و در زنان چند زا بین ۳-۴ درصد متغیر است(۷). این بیماری در کشورهای توسعه نیافته هفت برابر بیش‌تر از کشورهای توسعه یافته است(۲). فراوانی پره اکلامپسی در شهرستان‌های ایران متفاوت گزارش شده است(۸، ۹). این بیماری می‌تواند موجب عوارض کشنده‌ای نظیر جدا شدن زودرس جفت، نارسایی حاد کلیه، خونریزی مغزی، انعقاد منتشر داخل عروقی و کلاپس عروق در زن باردار گردد(۱۰). کاهش مرگ ومیر مادران یکی از اولویت‌های بلند مدت و از اهداف توسعه هزاره سازمان بهداشت جهانی می باشد. با توجه به این نکته که بیش از نیمی از مرگ‌های مرتبط با فشار خون بالا قابل پیشگیری است و دانش درست از فراوانی مادران در معرض خطر پره اکلامپسی و اکلامپسی می‌تواند موجب شود تا کادر درمان توجه بیش‌تری به هشدارهای خطر در این خصوص داشته باشند. این امر می تواند موجب کاهش بروز عوارض ناخواسته شود. این تحقیق با هدف بررسی میزان فراوانی پره‌اکلامپسی، اکلامپسی، هلپ و پیامدهای مادری و نوزادی آن در مرکز بیمارستانی دانشگاه علوم پزشکی مازندران در سال‌های ۱۴۰۰-۱۴۰۲ صورت گرفت تا ضمن آگاهی از وضعیت موجود، برنامه ریزی و اقدامات لازم جهت پیشگیری از عوارض ناشی از این بیماری در مادر و نوزاد و افزایش تمهیدات لازم به خصوص تخت‌های neonatal intensive care unit (NICU) جهت مراقبت نوزادان نارس و تخت های intensive care unit(ICU) جهت مراقبت مادران نیازمند مراقبت و توجه ویژه صورت پذیرد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع توصیفی مقطعی گذشته نگر، با کد اخلاق IR.MAZUMS.IMAMHOSPITAL.REC.1403.014 است. کلیه زنان باردار بستری در بیمارستان که معیارهای ورود را داشته اند در بازده زمانی از ابتدای سال ۱۴۰۰تا ابتدای سال ۱۴۰۲ وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود شامل زنان باردار بستری در بیمارستان با فشار خون ۱۴۰/۹۰ یا بیش‌تر و یا پروتئین ادرار ۳۰۰ mg یا بیش‌تر در ادرار ۲۴ ساعته یا دفع پروتئین ادرار بیش از ۱۰۰ mg/dl در دو نمونه ادرار و معیارهای خروج شامل، کامل نبودن اطلاعات پرونده و رضایت شخصی حین ترخیص می باشد. ابتدا محقق پرونده‌های مادران باردار بستری با تشخیص پره اکلامپسی از ابتدای سال ۱۴۰۰تا ابتدای سال ۱۴۰۲ را که به مرکز درمانی مراجعه کرده بودند از طریق سرج واژه‌ها از سیستم مدارک پزشکی استخراج گردید و سپس پرونده‌ها مورد بررسی قرار گرفت و بعد از اطمینان از شرایط ورود پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک شامل، پیامد مادری و نوزادی (روش ختم بارداری، سن ختم بارداری، وزن نوزاد، آپگار نوزاد، بستری در بخش NICU نوزاد، بستری در بخش ICU مادر، مرگ مادر، مرگ نوزاد، فشار خون

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-02-03]

مادر) ثبت شد. وزن و قد افراد در پرونده بیمار ثبت شده بود. نمایه توده بدن Body Mass Index (BMI) از طریق تقسیم وزن (کیلوگرم) بر مجذور قد (متر مربع) محاسبه شد. پس از جمع آوری، ورود و آنالیز داده‌ها با نرم‌افزار spss ورژن ۲۵ انجام شد. با آزمون Kolmogorov Smirnov نرمال بودن داده‌های کمی مورد بررسی قرار گرفت که داده‌ها غیر نرمال بوده است. برای متغیرهای با توزیع غیر نرمال از آزمون‌های نا پارامتریک استفاده شده است. از متغیرهای کیفی بر حسب تعداد، در صد توصیف شد. مقایسه متغیر های کیفی از کای استفاده شد و سطح معنی‌داری آزمون‌ها ۰/۰۵ است.

یافته ها و بحث

بر اساس نتایج بدست آمده از جدول شماره ۱، علائم ایجاد شده بعد از پذیرش و بستری از بیش‌ترین به کم‌ترین شامل، سردرد (۳۲ درصد)، درد اپی گاستر (۱۲ درصد)،تهوع و استفراغ (۱۰ درصد)، (LFT) Liver FunctionTests مختل (۲ درصد)، پروتئین اوری و تنگی نفس (۱ درصد) بوده است. علت ختم بارداری از بیش‌تر به کم‌تر شامل، پره اکلامپسی (۴۵ درصد)، ترم (۱۸ درصد)، Intrauterine growth restriction (IUGR) (۱۰ درصد)، (HELLP) Elevated Hemolysis, Liver enzymes and Low Platelets (۹ درصد)، فتال دیسترس (۷ درصد)، اکلامپسی (۵ درصد)، (ROM) rupture of membranes و شروع خود به خودی دردهای زایمان (۳ درصد) و عوارض ایجاد شده از بیش‌تر به کم‌تر شامل، ترانسفوزیون خون و فراورده (۵ درصد) و خونریزی (۱ درصد) بود. علت بستری در ICU در مادران از بیش‌تر به کم‌تر شامل، پره اکلامپسی شدید (۲۸ درصد)، HELLP (۹ درصد)، اکلامپسی (۵ درصد)، قلبی و پره اکلامپسی (۲ درصد) بوده است. پیامدهای نوزادی از بیش‌ترین به کم‌ترین سندرم دیسترس تنفسی و بستری در NICU (۳۸ درصد)، IUGR (۱۰ درصد)، (IUFD) Intrauterine fetal demise (۱ درصد) و مرگ نوزادی (۰ درصد) بوده است. بیش‌ترین درصد روش ختم بارداری با روش سزارین (۹۳ درصد) و کم‌ترین زایمان طبیعی (۷ درصد) بوده است.

جدول شماره ۱: پیامدهای مادری و نوزادی ایجاد شده در طی بستری مادران با تشخیص پره اکلامپسی

	متغیر	تعداد (درصد)		متغیر	تعداد (درصد)
علائم ایجاد شده بعد از پذیرش و بستری در بیمارستان	تهوع واستفراغ	(۱۰)۱۰		خونریزی	(۱)۱
	سردرد	(۳۲)۳۲	عوارض ایجاد شده	ترانسفوزین خون و فراورده	(۵)۵
	درد اپی گاستر	(۱۲)۱۲		اکلامپسی	(۵)۵
	تشنج	(۵)۵		HELLP	(۹)۹
	پروتئین اوری	(۱)۱	بستری در ICU	قلبی و پره اکلامپسی	(۲)۲
	تشخیص داده شده در زمان بستری				
	تنگی نفس	(۱)۱		پره اکلامپسی شدید	(۲۸)۲۸
	LFT مختل	(۲)۲	پیامدهای نوزادی	بستری در NICU	(۳۸)۳۸
علت ختم بارداری	HELLP	(۹)۹		سندرم دیسترس تنفسی نوزاد	(۳۸)۳۸
	IUGR	(۱۰)۱۰		IUFD	(۱)۱
	شروع خود به خودی دردهای زایمان	(۳)۳		IUGR	(۱۰)۱۰
	فتال دیسترس	(۷)۷		مرگ (نوزادی و مادری)	(۰)۰
	اکلامپسی	(۵)۵		سزارین	(۹۳)۹۳
	ترم	(۱۸)۱۸		طبیعی	(۷)۷
	ROM	(۳)۳			
	پره اکلامپسی	(۴۵)۴۵			

بر اساس نتایج بدست آمده از جدول شماره ۲، اگر چه افراد با تشخیص بیماری HELLP هیچ گونه گزارشی از سابقه بیماری فشار خون و پره اکلامپسی را ذکر نکردند و بیش‌تر افراد در تشخیص HELLP بدون سابقه بودند، ولی این اختلاف از نظر آماری، معنی‌دار نبود (P >۰/۰۵).

جدول شماره ۲: بررسی همبستگی سابقه بیماری و ابتلای مجدد به پیامد های مادری درمادران بستری شده در بیمارستان با تشخیص پره اکلامپسی و اکلامپسی

متغیر		سابقه				سطح معنی داری
		پره اکلامپسی	فشار خون مزمن	فشار خون بارداری	بدون سابقه	
HELLP	دارد	۰(۰)	۰(۰)	۲(۲۲/۲)	۷(۷۷/۸)	۰/۷۷۱
پره اکلامپسی	دارد	۱(۱/۲)	۵(۵/۸)	۲۴(۲۷/۹)	۵۶(۵۶/۱)	۰/۶۳۳
اکلامپسی	دارد	۰(۰)	۲(۴۰)	۱(۲۰)	۲(۴۰)	۰/۰۳۱

*: chi-square

افراد بدون سابقه بیماری بیش‌ترین درصد بروز پره اکلامپسی را به خود اختصاص دادند ولی ارتباط

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-02-03]

معنی‌داری بین سابقه بیماری با ابتلا به پره اکلامپسی یافت نشد (P >۰/۰۵). ارتباط معنی‌داری بین اکلامپسی و سابقه بیماری یافت شد به طوری که افراد با سابقه فشار خون مزمن و فشار خون بارداری بیش‌تر در معرض خطر اکلامپسی هستند (P <۰/۰۳۱).

نتایج به‌دست آمده از مطالعه حاضر نشان می دهد که فراوانی پره اکلامپسی نفر ۸۶ (۸۶ درصد) فراوانی HELLP ۹ (۹ درصد) فراوانی اکلامپسی ۵ (۵ درصد) بوده است. مطالعه حاضر با مطالعه Dadelszen و همکاران که در مالزی در سال (۲۰۲۲) انجام شد، غیر همسو می‌باشد. در مطالعه فوق، فراوانی پره اکلامپسی ۱/۶ درصد گزارش شده است. در این مطالعه کل زنان باردار بستری در بیمارستان مورد ارزیابی قرار گرفتند(۴). مطالعه غیر همسو با مطالعه حاضر مطالعه Anto EO و همکاران در سال ۲۰۲۱-۲۰۲۲ در غنا می‌باشد. در مطالعه فوق فراوانی پره اکلامپسی ۸/۸ درصد بوده است؛ در این مطالعه جمعیت زنان باردار زیر ۲۰ سال حدود ۲۰ درصد را به خود اختصاص داده است، ولی در مطالعه حاضر بیش‌ترین فراوانی جمعیت زنان باردار مربوط به گروه سنی ۳۰ الی ۴۰ سال بوده است. زنان باردار با سن پایین‌تر (خصوصاً دختران نوجوان) بیش‌تر در معرض خطر پره‌اکلامپسی قرار دارند. به دلیل این که در این سن، سیستم ایمنی و عملکرد فیزیولوژیکی بدن هنوز به بلوغ کامل نرسیده است، احتمال بروز پره‌اکلامپسی در این گروه از زنان بیش‌تر است. به‌ویژه، در زنان نوجوان با شرایط بارداری اولیه، احتمال بروز پره‌اکلامپسی بیش‌تر از زنان بزرگسال است(۱۱).

نتایج به‌دست آمده از مطالعه حاضر نشان می‌دهد که فراوانی IUGR ۱۰ درصد و IUFD ۱ درصد بوده است در مطالعه وطنچی و همکاران، اختلال رشد داخل رحمی (۱۹/۶ درصد) و مرگ داخل رحمی ۵/۸ درصد گزارش شده است تفاوت در معیار ورود مطالعه می‌تواند علت تفاوت در فراوانی IUGR و مرگ داخل رحمی باشد به‌طوری که در مطالعه فوق مادران بستری به علت اکلامپسی وارد مطالعه شدند که این امر می تواند منجر به عوارض شدیدتر نوزادی و جنینی شود(۱۲).

در مطالعه Yu-Chun Zhu و همکاران در سال ۲۰۲۰ که در چین انجام شد، نشان داد که فراوانی IUGR در زنان با پره‌اکلامپسی شدید ۲۲/۴ درصد و در زنان با فشار خون مزمن همراه با پره‌اکلامپسی اضافه شده ۱۸/۶ درصد بوده است. به نظر می رسد شرایط اقتصادی، فرهنگی و سبک زندگی از عوامل تاثیر گذار است(۱۳).

نتایج به‌دست آمده از مطالعه حاضر نشان می دهد که فراوانی بستری در NICU و دیسترس جنینی ۳۸ درصد بوده است. مطالعه ای که توسط Rosnah Sutan1 انجام شد، بستری در بخش مراقبت های ویژه نوزادان NICU (۱۹/۸ درصد) گزارش شد. تفاوت در نتایج به علت تفاوت در معیار ورود می باشد به طوری که در مطالعه فوق کل زنان بستری در بیمارستان وارد مطالعه شدند، ولی در مطالعه حاضر فقط افراد با تشخیص نهایی پره اکلامپسی و اکلامپسی وارد مطالعه شدند(۴). در مطالعه طبسی و همکاران در سال ۱۴۰۰ در کاشان مادران مبتلا به پره اکلامپسی شدید قبل از ۳۴ هفته که تحت درمان انتظاری در بیمارستان بستری بودند، مورد ارزیابی قرار گرفتند ۴۴/۷ درصد دیسترس جنینی مشاهده شده که مطابق با مطالعه حاضر می باشد(۱۴).

نتایج به‌دست آمده از مطالعه حاضر نشان می دهد که مادران ۵۶ درصد پرایمی گراوید و ۴۶ درصد مولتی گراوید بودند در مطالعه وطنچی و همکاران، ۷۰/۶ درصد پرایمی گراوید و ۲۹/۴ درصد مولتی گراوید بودند که مطابق با مطالعه حاضر درصد بستری پرایمی گراوید بیش‌تر بوده است. در مطالعه Tabasi و همکاران در سال ۲۰۲۱ ذکر شده پرایمی گراوید بودن، یک عامل خطر برای بروز پره اکلامپسی و اکلامپسی و HELLP می‌باشد(۱۴).

نتایج به‌دست آمده از مطالعه حاضر نشان می‌دهد که فروانی سزارین ۹۳ درصد و زایمان طبیعی ۷ درصد داشتند. در مطالعه که توسط Rosnah Sutan1 انجام شد، فراوانی سزارین ۷۴/۷ درصد گزارش شد(۴). در مطالعه وطنچی و همکاران در سال ۱۴۰۱ میزان سزارین ۷۰ درصد بوده است که مشابه با مطالعه حاضر می باشد.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-02-03]

نتایج بدست آمده از مطالعه حاضر نشان می دهد ۶۸ درصد زایمان پره ترم و ۳۲ درصد زایمان ترم داشتند. در مطالعه ای که توسط Rosnah Sutan1 انجام شد، زنان مبتلا به پره اکلامپسی در معرض خطر بیش‌تری برای زایمان زودرس بودند (۶۷/۷ درصد)(۴). در مطالعه abdullahi و همکاران در سال ۲۰۲۴ نشان داده شده است که اکثریت (۶۱/۲ درصد) بارداری‌هایی با سن ≤۳۴ هفته ختم بارداری داشتند(۱۵).

نتایج به‌دست آمده از مطالعه حاضر نشان می‌دهد که ارتباط معنی داری بین BMI مادر و IUGR جنین یافت شد با افزایش اضافه وزن و چاقی مادر بروز IUGR در جنین به طور معنی‌داری افزایش یافت. در مطالعه YUNG و همکاران در سال ۲۰۲۳ نشان داده که در مادران با BMI کم‌تر از ۱۸/۵ خطر بروز IUGR در جنین همراه است. در مطالعه WNUK و همکاران در سال ۲۰۲۰ نشان داده که BMI بالای مادر ممکن است باعث افزایش خطر IUGRشود. افزایش شاخص توده بدنی (BMI) مادر ممکن است باعث افزایش التهاب شود که می‌تواند بر سلامت مادر و جنین تأثیر منفی بگذارد(۱۶).

از محدودیت مطالعه حاضر می‌توان گفت که با توجه به آموزشی بودن بیمارستان بعضی از مادران تمایل به ادامه روند درمانی نداشتند و با رضایت شخصی از بیمارستان خارج شدند.

شیوع اکلامپسی، پره اکلامپسی و HELLP در مطالعه حاضر از مطالعات خارج از کشور بیش‌تر بوده است که نشان دهنده ضرورت بررسی بیش‌تر مادران و آموزش بیش‌تر هشدارهای خطر به مادران می باشد. بیش‌ترین سن افراد نولی پارا ۳۰-۴۰ سال بود که نشان دهنده سن بالای تمایل به فرزند آوری می باشد. پیشنهاد می شود جهت بررسی دقیق تر وضعیت فراوانی پره اکلامپسی مطالعات متا آنالیز انجام شود.

مطالعه حاضر در بیمارستان سطح ۳ استان انجام شد که این امر می تواند اطلاعات دقیق تری نسبت به فراوانی مادران مبتلا به اکلامپسی، پره اکلامپسی و هلپ را گزارش کند و جهت تصمیم گیری راهبردی متخصص زنان وگروه مامایی حائز اهمیت است. آموزش دقیق تر و موثر تر به مادران باردار در خصوص عوارض فشار خون بالا در پیش از بارداری و عوارض افزایش وزن و ارجاع دقیق تر و پیگیری مستمر مادران در دوران پیش از بارداری در خصوص کاهش اضافه وزن می تواند بسیار در پیشگیری از عوارض احتمالی موثر باشد. انجام مطالعات متانالیز در خصوص پره اکلامپسی و اکلمپسی و هلپ درتشخیص درست فراوانی موارد ذکر شده کمک کننده خواهد بود. هم‌چنین پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های بعدی در خصوص عوارض بلند مدت، مادران بستری در ICU از نظر بروز مشکلات قلبی و یا پایداری فشار خون مزمن بررسی انجام گردد.

سپاسگزاری

دانشگاه علوم پزشکی مازندران حامی مالی پژوهش حاضر است. هیچکدام از نویسندگان این مطالعه تعارض منافعی برای انتشار این مقاله ندارند. نویسندگان این مقاله نهایت تشکر و قدردانی خود را از مسئولین دانشکده، معاونت پژوهشی، کتابخانه مرکز و همه عزیزانی که در این امر یاری رساندند، اعلام می دارند.

References

1. Adolescent Pregnancies: Maternal and Fetal Complications in Yaounde University Hospitals. J Gynecol Amp Reprod Med 2017; 1(2).
2. Osungbade K, Ige O. Public Health Perspectives of Preeclampsia in Developing Countries: Implication for Health System Strengthening. J Pregnancy 2011; 2011: 1-6. PMID: 21547090.
3. Mol B, Roberts C, Thangaratinam S, Magee L, de Groot C, Hofmeyr G. Pre-

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-02-03]

eclampsia. Lancet 2016; 387(10022): 999-1011. PMID: 26342729.

4. von Dadelszen P, Magee L. Preventing deaths due to the hypertensive disorders of pregnancy. Best Prac Amp Res Clin Obstet Amp Gynaecolo 2016; 36: 83-102. PMID: 27531686.
5. Saghafi N, Pourali L, Ghavami Ghanbarabadi V, et al. Serum heat shock protein 70 in preeclampsia and normal pregnancy: A systematic review and meta-analysis. Int J Reproductive Biomedicine 2018; 16(1): 1-8.
6. Livingston J. Magnesium sulfate in women with mild preeclampsia: a randomized controlled trial. Obstetrics Amp Gynecology 2003; 101(2): 217-220. PMID: 12576241.
7. Solanke R, Singh V, Simma L, Kumari A, Kumari P. Fetomaternal Outcome in Women with Gestational Diabetes Mellitus with and Without Polycystic Ovary Syndrome: A Comparative Approach. Cureus 2025. PMID: 40524984.
8. Sutan R, Aminuddin N, Mahdy Z. Prevalence, maternal characteristics, and birth outcomes of preeclampsia: A cross-sectional study in a single tertiary healthcare center in greater Kuala Lumpur Malaysia. Front Pu Healt 2022; 10. PMID: 36324467.
9. Anto E, Boadu W, Ansah E, Tawiah A, Frimpong J, Tamakloe V, et al. Prevalence of preeclampsia and algorithm of adverse foeto-maternal risk factors among pregnant women in the Central Region of Ghana: A multicentre prospective cross-sectional study. Plos One 2023; 18(6): e0288079. PMID: 37384786.
10. Sepanjnia A, Ghasemi H, Mohseni R, et al. Effect of Cerium Oxide Nanoparticles on Oxidative Stress Biomarkers in Rats' Kidney, Lung, and Serum. Iran Biomed J 2020; 24(4): 251-256. PMID: 32306723.
11. Anto E, Boadu W, Ansah E, Tawiah A, Frimpong J, Tamakloe V, et al. Prevalence of preeclampsia and algorithm of adverse foeto-maternal risk factors among pregnant women in the Central Region of Ghana: A multicentre prospective cross-sectional study. Plos One 2023; 18(6): e0288079. PMID: 37384786.
12. Pourali L, Mottaghi M, Baghal Safa Z, Mehrad-Majd H, Sabeti N, Vatanchi A. Lower urinary tract symptoms in late pregnancy: A cross-sectional study and narrative review. Europ J Obstet Amp Gynecol Reprod Biol 2025; 315: 114743. PMID: 41101081.
13. Zhu Y, Lin L, Li B, Li X, Chen D, Zhao X, et al. Incidence and Clinical Features of Fetal Growth Restriction in 4 451 Women with Hypertensive Disorders of Pregnancy. Maternal Fetal Med 2020; 2(4): 207-210.
14. Tabasi Z, Mesdaghinia E, , Abedzadeh-Kalahroudi M, et al. Maternal and Neonatal Outcomes in Expectant Management of Early-Onset Severe Preeclampsia. Avicenna J Clin Med 2021; 28(1): 28-35.
15. Abdullahi F, Tornes Y, Migisha R, Kalyebara P, Tibaijuka L, Ngonzi J, et al. HELLP syndrome and associated factors among pregnant women with preeclampsia/eclampsia at a referral hospital in southwestern Uganda: a cross-sectional study. Bmc Pregnanc Childbirth 2024; 24(1). PMID: 39354446.
16. Wnuk A, Stangret A, Wątroba M, Płatek A, Skoda M, Cendrowski K, et al. Can adipokine visfatin be a novel marker of pregnancy- related disorders in women with obesity? Obesity Rev 2020; 21(7):. PMID: 32220005.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-02-03]