

# Maternal Factors of Preterm Labor

## ARTICLE INFO

### Article Type

Original research

### Authors

Hashemi Jam M.S.<sup>1</sup> MD

Matin S.<sup>1</sup> MD

Saremi A.\* MD

Pooladi A.<sup>2</sup> MD, PhD

### How to cite this article

Hashemi Jam M S, Matin S, Saremi A, Pooladi A. Maternal Factors of Preterm Labor. Sarem Journal of Reproductive Medicine. 2019;3(1):19-23.

\*"Sarem Fertility & Infertility Research Center (SAFIR)" and "Sarem Cell Research Center (SCRC)", Sarem Women's Hospital, Tehran, Iran

<sup>1</sup>Sarem Fertility & Infertility Research Center (SAFIR), Sarem Women's Hospital, Tehran, Iran

<sup>2</sup>"Sarem Fertility & Infertility Research Center (SAFIR)" and "Sarem Cell Research Center (SCRC)", Sarem Women's Hospital, Tehran, Iran

### Correspondence

Address: Sarem Women Hospital, Basij Square, Phase 3, Ekbatan Town, Tehran, Iran. Postal Code: 1396956111

Phone: +98 (21) 44670888

Fax: +98 (21) 44670432

saremiat@yahoo.com

### Article History

Received: August 20, 2017

Accepted: December 21, 2017

ePublished: January 4, 2019

## ABSTRACT

**Aims** Preterm labor is the most common cause of mortality among neonates. The risk of spontaneous preterm labor is increased due to various maternal factors. Therefore, the objective of this study was to investigate the maternal factors involved in preterm labor.

**Materials & Methods** This cross-sectional study as a descriptive-analytic and retrospective study was conducted on 2432 women referred to Sarem women's hospital in 2013. The patients' data including demographic information and risk factors for preterm labor were collected by a researcher-made-questionnaire. The data were analyzed by Mann-Whitney U, Fisher's exact and Chi square tests using SPSS 22 software.

**Findings** The prevalence of preterm labor was found as 237 (9.75%). The maternal factors including body mass index (BMI), maternal age (more than 35 years), history of thyroid disease, intrauterine fetal death (IUFD), premature rupture of membranes (PROM), preeclampsia, parity, two or multiple pregnancies and abnormal volume of amniotic fluid showed significant correlation with the occurrence of spontaneous preterm labor ( $P < 0.05$ ). However, the other factors including hypertension history before pregnancy, history of abortion, history of diabetes and ectopic pregnancy did not show statistically significant correlation with preterm labor ( $P > 0.05$ ).

**Conclusion** Maternal factors including BMI, maternal age, thyroid disease, IUFD, PROM, preeclampsia, parity, two or multiple pregnancies and abnormal volume of amniotic fluid can influence the occurrence of spontaneous preterm labor.

**Keywords** Preterm Labor; Hypertension; Maternal Age; Amniotic Fluid; Preterm Delivery

## CITATION LINKS

[1] Estimating the causes of 4 million neonatal deaths in the year 2000 [2] The role of prenatal care in recurrent preterm birth [3] The worldwide incidence of preterm birth: a systematic review of maternal mortality and morbidity [4] Preterm delivery in women with pregestational diabetes mellitus or chronic hypertension relative to women with uncomplicated pregnancies [5] Investigating socio-economic disparities in preterm birth: Evidence for selective study participation and selection bias [6] Socio-economic disparities in preterm birth: causal pathways and mechanisms [7] Risk Factors for Preterm Birth and Small-for-gestational-age Births among Canadian Women [8] The preterm prediction study: a clinical risk assessment system [9] Paternal race is a risk factor for preterm birth [10] Risk factors for spontaneous preterm birth among aboriginal and non-aboriginal women in Manitoba [11] Prepregnancy body mass index is an independent risk factor for gestational hypertension, gestational diabetes, preterm labor, and small-and large-for-gestational-age infants [12] Urogenital Infections as a Risk Factor for Preterm Labor: A Hospital-Based Case-Control Study [13] Manual of high risk pregnancy and delivery [14] Prevalence of preterm delivery and its related factors in females referring to Shohada Tajrish Hospital [15] Effect of parity and advanced maternal age on obstetric outcome [16] Risk factors associated with preterm ( $< 37 + 0$  weeks) and early preterm birth ( $< 32 + 0$  weeks): Univariate and multivariate analysis of 106 345 singleton births from the 1994 statewide perinatal survey of Bavaria [17] Maternal factors associated to prematurity [18] Abortion and the risk of subsequent preterm birth: a systematic review with meta-analyses [19] Prevalence and maternal risk factors of preterm laboring in Qom, 2007 [20] Prevalence of preterm labor and its complications in neonates of women with preeclampsia-eclampsia in Emam Reza Hospital [21] Survey of related factors in prematurity birth [22] Gestational diabetes mellitus and lesser degrees of pregnancy hyperglycemia: Association with increased risk of spontaneous preterm birth [23] The association between decreased amniotic fluid volume and treatment with nonsteroidal anti-inflammatory agents for preterm labor [24] Amniotic fluid abnormalities [25] Risks of preterm delivery and association with maternal age, birth order, and fetal gender

## عوامل موثر مادری در زایمان زودرس در بیمارستان فوق تخصصی صارم

منبیه سیمین دخت هاشمی جم MD

مرکز تحقیقات باروری و ناباروری صارم، بیمارستان فوق تخصصی صارم، تهران، ایران

سودابه متین MD

مرکز تحقیقات باروری و ناباروری صارم، بیمارستان فوق تخصصی صارم، تهران، ایران

ابوبالاب صارمی \* MD

"مرکز تحقیقات باروری و ناباروری صارم" و "پژوهشکده سلولی-مولکولی و سلول‌های بنیادی صارم"، بیمارستان فوق تخصصی صارم، تهران، ایران

آرش پولادی MD, PhD

"مرکز تحقیقات باروری و ناباروری صارم" و "پژوهشکده سلولی-مولکولی و سلول‌های بنیادی صارم"، بیمارستان فوق تخصصی صارم، تهران، ایران

### چکیده

**اهداف:** زایمان زودرس (پره‌ترم لیبر) از شایع‌ترین علل مرگ‌ومیر نوزادان است. احتمال وقوع لیبر زودرس در حضور برخی از عوامل در مادران افزایش می‌یابد. بنابراین، این مطالعه با هدف بررسی عوامل مادری موثر در زایمان زودرس (پره‌ترم لیبر) انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه مقطعی که از نوع توصیفی-تحلیلی و گذشته‌نگر بود، عوامل مادری در پره‌ترم لیبر در سال ۱۳۹۳ روی ۲۴۳۲ زن باردار مراجعه‌کننده به بیمارستان فوق تخصصی صارم شهر تهران بررسی شد. اطلاعات دموگرافیک بیماران و برخی از فاکتورهای خطر پره‌ترم لیبر با استفاده از پرسش‌نامه محقق‌ساخته جمع‌آوری شد. داده‌ها از طریق آزمون‌های من‌ویتنی، دقیق فیشر و مجذور کای با استفاده از نرم‌افزار SPSS 22 تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** شیوع پره‌ترم لیبر در میان این جمعیت ۲۳۷ (۹/۷۵٪) بود. عوامل مادری نظیر BMI، سن (بالای ۳۵ سال)، سابقه بیماری تیروئید، سابقه مرگ داخل رحمی جنین (IUFD)، PROM، بروز پره‌اکلامپسی، سابقه زایمان یا پاریته، حاملگی دو یا چندقلویی و کاهش حجم مایع آمنیوتیک ارتباط معنی‌داری با وقوع پره‌ترم لیبر داشتند ( $p < 0/05$ ). سایر عوامل مادری شامل سابقه فشار خون پیش از بارداری، سابقه سقط قبلی، سابقه ابتلا به دیابت و سابقه حاملگی خارج رحمی رابطه معنی‌داری با وقوع پره‌ترم لیبر نداشتند.

**نتیجه‌گیری:** عوامل مادری از قبیل BMI، سن، سابقه بیماری تیروئید، سابقه IUFD، PROM، بروز پره‌اکلامپسی، سابقه زایمان یا پاریته، حاملگی دو یا چندقلویی و کاهش حجم مایع آمنیوتیک بر وقوع پره‌ترم لیبر موثر هستند.

**کلیدواژه‌ها:** پره‌ترم لیبر، فشار خون، سن مادر، مایع آمنیوتیک، زایمان زودرس

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۵/۲۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۹/۳۰

\*نویسنده مسئول: saremiat@yahoo.com

### مقدمه

زایمان زودرس یا پره‌ترم لیبر، به زایمان قبل از هفته ۳۷ حاملگی گفته می‌شود که دلیل عمده مرگ‌ومیر نوزادان است [1]. به‌طوری که حدود ۲۸٪ مرگ‌ومیر نوزادان در ارتباط مستقیم با پره‌ترم لیبر است [2]. پره‌ترم لیبر به‌عنوان یک مشکل عمده در سلامت نوزادان مورد توجه قرار گرفته است [3].

تاکنون مطالعات مختلفی به منظور یافتن عوامل موثر در پره‌ترم لیبر انجام شده است که براساس آنها عوامل مادری نظیر عفونت، خونریزی، فاکتورهای مربوط به رحم و دهانه رحم، سابقه حاملگی‌های قبلی، فاکتورهای دموگرافیک و فاکتورهایی نظیر الیگوهیدروآمنیوس و پلی‌هیدروآمنیوس، دیابت ملیتوس و فشارخون بالا در حاملگی و نیز عوامل جنینی نظیر آنومالی سیستم عصبی به‌عنوان عوامل موثر در وقوع حاملگی پره‌ترم لیبر تایید شده‌اند [4-8]. همچنین برخی عوامل نظیر چندقلویی، فاصله اندک بین حاملگی‌ها و سابقه سقط نیز از عوامل اثبات‌شده موثر در

پره‌ترم لیبر محسوب می‌شوند [8-10].

طبق مطالعه‌ای که در آن ۲۱۹۸۶۸ زن از سال ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۱ بررسی شدند، حجم توده بدن (BMI) مادر عامل مهمی در ایجاد پره‌ترم لیبر و فشارخون بالا و دیابت دوران بارداری شناخته شده است [11]. به‌علاوه در بررسی‌های انجام‌شده از عفونت مجرای ادراری-تناسلی به‌عنوان عاملی مهم در ایجاد پره‌ترم لیبر نام برده شده است [12].

با توجه به اهمیت پره‌ترم لیبر در مرگ‌ومیر و مشکلات نوزادان، تاکنون مطالعات متعددی در این زمینه انجام شده است [1, 3]. با این حال، تفاوت عوامل اجتماعی در جوامع مختلف مانند سن ازدواج و حاملگی و یا نوع تغذیه دوران بارداری، تفاوت‌های ژنتیکی، آناتومیک و فیزیولوژیکی در جمعیت‌های انسانی و همچنین وجود نتایج ضدونقیض در مطالعات پیشین، هنوز هم لزوم انجام بررسی‌های گسترده‌تر را با تعداد نمونه قابل قبول برجسته می‌سازد. بنابراین، این مطالعه با هدف بررسی برخی از عوامل موثر مادری در زایمان زودرس (پره‌ترم لیبر) انجام شد.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه مقطعی از نوع توصیفی-تحلیلی و گذشته‌نگر در سال ۱۳۹۳ روی ۲۴۳۲ زن باردار انجام شد که برای زایمان به بیمارستان فوق تخصصی صارم در شهر تهران مراجعه کرده بودند.

اطلاعات دموگرافیک بیماران و برخی از فاکتورهای خطر پره‌ترم لیبر بر مبنای مطالعات مشابه پیشین از قبیل سن مادر، وضعیت BMI، سابقه بیماری‌های تیروئیدی، سابقه فشار خون بالا پیش از دوران بارداری، سابقه سقط قبلی (حداقل یک سقط)، سابقه مرگ داخل رحمی جنین (IUFD)، سابقه ابتلا به دیابت، سابقه حاملگی خارج رحمی، پارگی زودرس کیسه آب (PROM)، بروز پره‌اکلامپسی، سابقه زایمان یا پاریته، حاملگی دو یا چندقلویی و حجم مایع آمنیوتیک با استفاده از پرسش‌نامه محقق‌ساخته جمع‌آوری شد.

داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS 22 تجزیه و تحلیل شدند. تحلیل فاکتورهای خطر مادری در پره‌ترم لیبر با استفاده از آمار توصیفی و آزمون‌های من‌ویتنی و دقیق فیشر، و مجذور کای انجام شد.

### یافته‌ها

میانگین سنی جمعیت مورد مطالعه  $30/75 \pm 3/97$  سال با دامنه سنی ۱۹-۴۶ سال بود. بیماری با سن کمتر از ۱۸ سال مشاهده نشد. فراوانی تعداد حاملگی‌ها در مادران بین ۱ تا ۱۱ مورد متغیر بود. در کل ۲۳۷ (۹/۷۵٪) نفر دارای زایمان زودرس بودند، ۲۰۸۶ (۸۵/۷۷٪) نفر نیز دارای زایمان ترم بودند و ۱۰۹ (۴/۴۸٪) نفر نیز زایمان دیررس داشتند. میانگین سنی زنان دارای پره‌ترم لیبر  $30/97 \pm 4/54$  سال بود که در مقایسه با افراد دارای زایمان ترم با میانگین سنی  $30/52 \pm 3/9$  سال، اختلاف معنی‌داری نداشت ( $p = 0/159$ ).

دامنه BMI این زنان ۱۱-۵۰ کیلوگرم بر مترمربع با میانگین  $24/0 \pm 3/87$  کیلوگرم بر مترمربع به‌دست آمد. بین وضعیت BMI و وقوع پره‌ترم لیبر رابطه معنی‌داری مشاهده شد ( $p = 0/027$ ). فراوانی زنانی با سن بالای ۳۵ سال که در آنها پره‌ترم لیبر رخ داد در مقایسه با مادران زیر ۳۵ سال اختلاف معنی‌داری نشان داد ( $p = 0/004$ ; جدول ۱).

سایر عوامل شامل سابقه بیماری تیروئید، سابقه IUFD، PROM،

در سایر عوامل مادری شامل سابقه فشار خون کنترل شده پیش از بارداری، سابقه سقط قبلی، سابقه ابتلا به دیابت و سابقه حاملگی خارج رحمی رابطه معنی داری مشاهده نشد (جدول ۱).

بروز پره اکلامپسی، سابقه زایمان یا پاریتته، حاملگی دو یا چندقلویی و کاهش حجم مایع آمنیوتیک ارتباط معنی داری با وقوع پره ترم لیبر نشان دادند ( $p < 0.05$ ).

**جدول ۱)** فراوانی مطلق و نسبی (اعداد داخل پرانتز درصد هستند) عوامل مادری مورد مطالعه در دو گروه مادران با پره ترم لیبر و زایمان ترم در بیمارستان صارم شهر تهران در سال ۱۳۹۳ (۲۴۳۲ نفر)

عوامل مادری				
سن بالای ۳۵ سال				
بلی	۳۸ (۱۴/۸)	۲۱۸ (۸۵/۲)	۲۵۶ (۱۰۰/۰)	۰/۰۰۴
خیر	۱۹۹ (۹/۱)	۱۹۷۷ (۹۰/۹)	۲۱۷۶ (۱۰۰/۰)	
وضعیت BMI (کیلوگرم بر متر مربع)*				
پایین تر از ۱۸	۱۱ (۲۰/۸)	۴۲ (۷۹/۲)	۵۳ (۱۰۰/۰)	۰/۰۲۷
۱۸-۲۵	۱۲۱ (۹/۵)	۱۱۵۷ (۹۰/۵)	۱۲۷۸ (۱۰۰/۰)	
بالا تر از ۲۵	۵۸ (۱۰/۳)	۵۰۷ (۸۹/۷)	۵۶۵ (۱۰۰/۰)	
مجموع	۱۹۰ (۱۰/۰)	۱۷۰۶ (۹۰/۰)	۱۸۹۶ (۱۰۰/۰)	
سابقه بیماری‌های تیروئید				
بلی	۴۲ (۱۲/۶)	۲۹۱ (۸۷/۴)	۳۳۳ (۱۰۰/۰)	۰/۰۳۹
خیر	۱۹۵ (۹/۳)	۱۹۰۴ (۹۰/۷)	۲۰۹۹ (۱۰۰/۰)	
سابقه فشار خون بالا (پیش از بارداری)				
بلی	۲ (۱۶/۷)	۱۰ (۸۳/۳)	۱۲ (۱۰۰/۰)	۰/۳۲۹
خیر	۲۳۵ (۹/۷)	۲۱۸۵ (۹۰/۳)	۲۴۲۰ (۱۰۰/۰)	
سابقه سقط قبلی (حداقل یک سقط)				
بلی	۵۱ (۱۱/۵)	۳۹۱ (۸۸/۵)	۴۴۲ (۱۰۰/۰)	۰/۰۹۶
خیر	۱۸۶ (۹/۳)	۱۸۰۴ (۹۰/۷)	۱۹۹۰ (۱۰۰/۰)	
سابقه مرگ داخل رحمی جنین (IUFD)				
بلی	۳ (۴۲/۹)	۴ (۵۷/۱)	۷ (۱۰۰/۰)	۰/۰۲۴
خیر	۲۳۴ (۹/۶)	۲۱۹۱ (۹۰/۴)	۲۴۲۵ (۱۰۰/۰)	
سابقه دیابت				
بلی	۴ (۱۳/۳)	۲۶ (۸۶/۷)	۳۰ (۱۰۰/۰)	۰/۳۳۴
خیر	۲۳۳ (۹/۷)	۲۱۶۹ (۹۰/۳)	۲۴۰۲ (۱۰۰/۰)	
سابقه حاملگی خارج رحمی				
بلی	۱ (۵/۶)	۱۷ (۹۴/۴)	۱۸ (۱۰۰/۰)	۰/۴۶۴
خیر	۲۳۶ (۹/۸)	۲۱۷۸ (۹۰/۲)	۲۴۱۴ (۱۰۰/۰)	
پارگی زودرس کیسه آب (PROM)				
بلی	۱۱ (۲۹/۷)	۲۶ (۷۰/۳)	۳۷ (۱۰۰/۰)	۰/۰۰۰۱
خیر	۲۲۶ (۹/۴)	۲۱۶۸ (۹۰/۶)	۲۳۹۳ (۱۰۰/۰)	
بروزه پره‌اکلامپسی				
بلی	۲۱ (۴۸/۸)	۲۲ (۵۱/۲)	۴۳ (۱۰۰/۰)	۰/۰۰۰۱
خیر	۲۱۶ (۹/۰)	۲۱۷۳ (۹۱/۰)	۲۳۸۹ (۱۰۰/۰)	
سابقه زایمان				
تولی‌پاریتته	۱۷۲ (۹/۱)	۱۷۱۳ (۹۰/۹)	۱۸۸۵ (۱۰۰/۰)	۰/۰۳۵
مولتی‌پاریتته	۶۵ (۱۱/۹)	۴۸۲ (۸۸/۱)	۵۴۷ (۱۰۰/۰)	
حاملگی دو یا چندقلویی				
بلی	۱۹ (۸۶/۴)	۳ (۱۳/۶)	۲۲ (۱۰۰/۰)	۰/۰۰۰۱
خیر	۴۰ (۳۸/۱)	۶۵ (۶۱/۹)	۱۰۵ (۱۰۰/۰)	
کاهش حجم مایع آمنیوتیک				
بلی	۹ (۲۹/۰)	۲۲ (۷۱/۰)	۳۱ (۱۰۰/۰)	۰/۰۰۲
خیر	۲۲۸ (۹/۵)	۲۱۷۳ (۹۰/۵)	۲۴۰۰ (۱۰۰/۰)	

\* تعداد افراد فاقد داده های ثبت شده دقیق برای محاسبه BMI=۵۳۶ نفر

## بحث

مطالعات در کشور ایران، شیوع آن را بین ۸/۲%-۵/۵٪ گزارش کرده اند<sup>[14]</sup> که دلیل بالاتر بودن شیوع پره ترم لیبر در پژوهش حاضر ممکن است به دلیل مرجع بودن مرکز انجام مطالعه حاضر (بیمارستان فوق تخصصی صارم) از لحاظ مراجعه کنندگان با فاکتورهای خطر بیشتر باشد، به طوری که مشکلات بارداری آنها به طور مقدماتی در سایر مراکز تشخیص داده شده و برای زایمان به این بیمارستان ارجاع داده می شوند.

در این مطالعه، برخی از عوامل موثر مادری در زایمان زودرس (پره ترم لیبر) بررسی شد. شیوع پره ترم لیبر در جمعیت زنان بررسی شده ۹/۷۵٪ بود. با وجود اینکه برخی از منابع از جمله یک مطالعه در سال ۲۰۰۳، شیوع پره ترم لیبر را ۱۱/۰٪ برآورد کرده اند<sup>[13]</sup> و میزان شیوع بیشتر آن در آسیا نسبت به اروپا گزارش شده است، ولی متوسط جهانی آن ۹/۶٪ برآورد شده است<sup>[3]</sup>. در برخی

## نتیجه‌گیری

عوامل مادری از قبیل BMI، سن (بالای ۳۵ سال)، سابقه بیماری تیروئید، سابقه PROM، IUFD، بروز پره‌اکلامپسی، سابقه زایمان یا پاریته، حاملگی دو یا چندقلویی و کاهش حجم مایع آمنیوتیک بر وقوع پره‌ترم لیبر موثر هستند.

**تشکر و قدردانی:** بدین‌وسیله از کارکنان محترم بیمارستان فوق تخصصی صارم که ما را در انجام این تحقیق یاری کردند، تشکر می‌شود.

**تأییدیه اخلاقی:** انجام این پژوهش هیچ مورد اخلاقی را در بر نداشته و کاملاً مورد تأیید است.

**تعارض منافع:** موردی از سوی نویسندگان گزارش نشده است.

**سهم نویسندگان:** منیژه سیمین دخت هاشمی جم (نویسنده اول)، پژوهشگر فرعی/نگارنده مقدمه (۲۵٪)؛ سودابه متین (نویسنده دوم)، پژوهشگر فرعی/جمع‌آوری داده‌ها (۲۵٪)؛ ابوطالب صارمی (نویسنده سوم) پژوهشگر اصلی/نگارنده بحث (۴۰٪)؛ آرش پولادی (نویسنده سوم)، روش‌شناس/تحلیلگر آماری (۱۰٪).

**منابع مالی:** منابع مالی این پژوهش از طریق بودجه مرکز تحقیقات باروری و ناباروری صارم تأمین شده است.

## منابع

- 1- Lawn JE, Wilczynska-Ketende K, Cousens SN. Estimating the causes of 4 million neonatal deaths in the year 2000. *Int J Epidemiol*. 2006;35(3):706-18.
- 2- Ratzon R, Sheiner E, Shoham Vardi I. The role of prenatal care in recurrent preterm birth. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2011;154(1):40-4.
- 3- Beck S, Wojdyla D, Say L, Betran AP, Merialdi M, Requejo JH, et al. The worldwide incidence of preterm birth: a systematic review of maternal mortality and morbidity. *Bull World Health Organ*. 2010;88(1):31-8.
- 4- Sibai BM, Caritis SN, Hauth JC, MacPherson C, VanDorsten JP, Klebanoff M, et al. Preterm delivery in women with pregestational diabetes mellitus or chronic hypertension relative to women with uncomplicated pregnancies. *Am J Obstet Gynecol*. 2000;183(6):1520-4.
- 5- Kramer MS, Wilkins R, Goulet L, Séguin L, Lydon J, Kahn SR, et al. Investigating socio-economic disparities in preterm birth: Evidence for selective study participation and selection bias. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2009;23(4):301-9.
- 6- Kramer MS, Goulet L, Lydon J, Séguin L, McNamara H, Dassa C, et al. Socio-economic disparities in preterm birth: causal pathways and mechanisms. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2001;15(2):104-23.
- 7- Heaman M, Kingston D, Chalmers B, Sauve R, Lee L, Young D. Risk Factors for Preterm Birth and Small-for-gestational-age Births among Canadian Women. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2013;27(1):54-61.
- 8- Mercer B, Goldenberg RL, Das A, Moawad A, Iams JD, Meis PJ, et al. The preterm prediction study: A clinical risk assessment system. *Am J Obstet Gynecol*. 1996;174(6):1885-95.
- 9- Palomar L, DeFranco EA, Lee KA, Allsworth JE, Muglia LJ. Paternal race is a risk factor for preterm birth. *Am J Obstet Gynecol*. 2007;197(2):152.e1-7.
- 10- Heaman MI, Blanchard JF, Gupton AL, Moffatt ME, Currie RF. Risk factors for spontaneous preterm birth among aboriginal and non-aboriginal women in

عوامل مادری مختلفی بر وقوع زایمان زودرس موثر شناخته شده‌اند. مطالعات پیشین نشان داده‌اند که رابطه معنی‌داری میان سن مادر و وقوع زایمان زودرس لیبر وجود دارد<sup>[15, 16]</sup>. با این حال، در پژوهش حاضر میان سن مادر و زایمان پره‌ترم رابطه معنی‌داری مشاهده نشد که علت این ناهمبستگی با یافته‌های پیشین می‌تواند تفاوت فرهنگی در سن حاملگی افراد در شهر تهران از یک سو، و ارجاعی‌بودن بیمارستان صارم از لحاظ میزان ارجاع بیماران با مشکلات حاد بارداری از سوی دیگر باشد. در مورد شاخص BMI نیز عوامل فوق می‌توانند دخیل باشند.

در این پژوهش بین PROM و زایمان زودرس رابطه معنی‌داری از لحاظ آماری مشاهده شد که این یافته تأییدکننده بسیاری از مطالعات است که پارگی زودرس کیسه آب را اصلی‌ترین فاکتور موثر در پره‌ترم لیبر معرفی کرده‌اند<sup>[16, 17]</sup>.

داشتن سابقه سقط حداقل یک جنین با زایمان زودرس لیبر ارتباط معنی‌داری نشان نداد که با یافته‌های مطالعات پیشین همخوانی داشت<sup>[16, 18]</sup>. معنی‌داربودن تفاوت در این زمینه را ممکن است با حجم نمونه بالاتر بهتر مورد بحث قرار داد.

براساس یافته‌های ما رابطه معنی‌داری میان سابقه ابتلا به افزایش فشار خون تحت درمان و ایجاد پره‌ترم لیبر وجود نداشت که با مطالعات پیشین در ایران در این زمینه مطابقت دارد<sup>[19]</sup>.

همچنین بین پره‌اکلامپسی و ابتلا به پره‌ترم لیبر رابطه معنی‌داری مشاهده شد که تأییدکننده تحقیق *مارتیوز* و همکاران و تعداد دیگری از مطالعات است<sup>[16, 20, 21]</sup>.

در این مطالعه میان دیابت دوران بارداری و ابتلا به پره‌ترم لیبر رابطه معنی‌داری مشاهده نشد که این یافته در تناقض با یک سری از تحقیقات ازجمله تحقیق *هدرسون* و همکاران است<sup>[22]</sup>. این عدم تفاوت می‌تواند ناشی از نوع جمعیت مراجعه‌کننده به بیمارستان صارم و کنترل مداوم دیابت ملیتوس توسط بیماران در شهر تهران باشد.

در مطالعه ما، رابطه معنی‌داری بین کمبود مایع آمنیوتیک و وقوع زایمان پره‌ترم وجود داشت که با یافته‌های مطالعات پیشین همخوانی دارد<sup>[23, 24]</sup>. در برخی مطالعات مانند تحقیق *آستولفی* و همکاران بین جنسیت جنین و زایمان پره‌ترم نیز ارتباط وجود داشته است<sup>[25]</sup>.

در مجموع یافته‌های ما در مورد عوامل مادری موثر در پره‌ترم لیبر، تأییدکننده سایر مطالعات است. مطالعه ما اگرچه در حجم نمونه قابل‌قبول انجام شد، اما به دلیل گذشته‌نگربودن و استواربودن بر داده‌های پرونده‌های پزشکی افراد، عاری از خطا نبوده است. با توجه به اهمیت آموزش مادران در زمینه عوامل موثر بر وقوع زایمان پره‌ترم لیبر به‌منظور آگاهی و مراجعه سریع‌تر برای جلوگیری از وقوع و یا کنترل آن، بررسی چنین مواردی مورد تأکید است. بنابراین، مطالعات آینده‌نگر با حجم نمونه بیشتر و سعی بیشتر در بالا بردن دقت مطالعات، توصیه می‌شود.

با در نظرگرفتن شرایط مادر از نظر عواملی چون سن، BMI و همچنین بررسی مرتب حجم مایع آمنیوتیک و عوامل قابل کنترل دیگر جنین از جمله وقوع پره‌اکلامپسی، کاهش ریسک چندقلویی در به‌کارگیری فناوری‌های کمک‌باروری (ARTs)، کنترل دیابت و فشار خون اولیه و بیماری‌های تیروئیدی و توجه به تعیین علت IUFD قبلی، به‌عنوان عوامل مستعدکننده پره‌ترم لیبر در این مطالعه، می‌توان تا حدودی برای کاهش بروز این مشکل در زنان باردار اقدام نمود.

- 18- Swingle HM, Colaizy TT, Zimmerman MB, Morriss FH Jr. Abortion and the risk of subsequent preterm birth: A systematic review with meta-analyses. *J Reprod Med.* 2009;54(2):95-108.
- 19- Khalaji Nia Z, Sadeghi Moghaddam P. Prevalence and maternal risk factors of preterm laboring in Qom, 2007. *Qom Univ Med Sci J.* 2011;5(1):30-6.
- 20- Khadem N, Farhat A, Ghomian N, Ibrahimzadeh S. Prevalence of preterm labor and its complications in neonates of women with preeclampsia-eclampsia in Emam Reza Hospital. *J Ardabil Univ Med Sci.* 2007;7(4):368-74.
- 21- Mohammadian S, Vakili M, Tabandeh A. Survey of related factors in prematurity birth. *J Gilan Univ Med Sci.* 2000;9(33-34):117-22. [Persian]
- 22- Hedderson MM, Ferrara A, Sacks DA. Gestational diabetes mellitus and lesser degrees of pregnancy hyperglycemia: Association with increased risk of spontaneous preterm birth. *Obstet Gynecol.* 2003;102(4):850-6.
- 23- Hickok DE, Hollenbach KA, Reilley SF, Nyberg DA. The association between decreased amniotic fluid volume and treatment with nonsteroidal anti-inflammatory agents for preterm labor. *Am J obstet gynecol.* 1989;160(6):1525-31.
- 24- Harman CR. Amniotic fluid abnormalities. *Semin Perinatol.* 2008;32(4):288-94.
- 25- Astolfi P, Zonta L. Risks of preterm delivery and association with maternal age, birth order, and fetal gender. *Hum Reprod.* 1999;14(11):2891-4.

- Manitoba. *Paediatr Perinatal Epidemiol.* 2005;19(3):181-93.
- 11- Shin D, Song WO. Prepregnancy body mass index is an independent risk factor for gestational hypertension, gestational diabetes, preterm labor, and small-and large-for-gestational-age infants. *J Maternal-Fetal Neonatal Med.* 2015;28(14):1679-86.
- 12- Verma I, Avasthi K, Berry V. Urogenital Infections as a Risk Factor for Preterm Labor: A Hospital-Based Case-Control Study. *J Obstet Gynecol India.* 2014;64(4):274-8.
- 13- Gilbert ES. Manual of high risk pregnancy and delivery. 5<sup>th</sup> Edition. Amsterdam: Elsevier Health Sciences; 2010.
- 14- Afrakhteh M, Ebrahimi S, Valaie N. Prevalence of preterm delivery and its related factors in females referring to Shohada Tajrish Hospital. *Pejouhandeh.* 2003;7(4):341-4. [Persian]
- 15- Chan BC P, Lao TT H. Effect of parity and advanced maternal age on obstetric outcome. *Int J Gynecol Obstet.* 2008;102(3):237-41.
- 16- Martius JA, Steck T, Oehler MK, Wulf K-H. Risk factors associated with preterm (< 37+ 0 weeks) and early preterm birth (< 32+ 0 weeks): Univariate and multivariate analysis of 106 345 singleton births from the 1994 statewide perinatal survey of Bavaria. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 1998;80(2):183-9.
- 17- Covarrubias L, Aguirre G, Chapuz J, May AL, Velázquez JD, Eguiluz ME. Maternal factors associated to prematurity. *Ginecol Obstet Méx.* 2008;76(9):526-36.