

## Management of Thrombocytopenia During Pregnancy: A Case Report

### ARTICLE INFO

#### Article Type

Case Report

#### Authors

Mojhgan Karamnia Far<sup>1,2\*</sup>

1- Sarem Gynecology, Obstetrics and Infertility Research Center, Sarem Women's Hospital, Iran University of Medical Science (IUMS), Tehran, Iran.

2- Sarem Cell Research Center (SCRC), Sarem Women's Hospital, Tehran, Iran.

#### \*Corresponding Authors:

Mojhgan Karamnia Far; Sarem Fertility & Infertility Research Center (SAFIR), Sarem Women's Hospital, Iran University of Medical Sciences (IUMS), Tehran, Iran.

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

Postal code: 1396956111, Phone: +98 (21) 44670888, Fax: +98 (21) 44670432.

### ABSTRACT

**Introduction:** Thrombocytopenia during pregnancy is one of the most common hematological abnormalities, which may occur due to various obstetric or systemic disorders. This condition rarely results in life-threatening complications, and its management typically focuses on addressing the underlying cause. This study aims to present the management of thrombocytopenia in pregnancy through a case report conducted at Sarem Super-Specialty Hospital in Tehran.

**Case Presentation:** This case report describes a 37-year-old pregnant woman, G1P0Ab0, in her third trimester, diagnosed with idiopathic thrombocytopenic purpura (ITP). The patient was under continuous medical supervision and received corticosteroid therapy due to severe thrombocytopenia and coexisting hypothyroidism. At 38 weeks of gestation, an elective cesarean section was performed due to ITP and cephalopelvic disproportion. A healthy female neonate weighing 2860 grams with Apgar scores of 9/6 was delivered. Despite experiencing bradycardia and apnea within the first 24 hours, the neonate's platelet counts and blood glucose levels were within the normal range.

**Conclusion:** The management of thrombocytopenia during pregnancy requires thorough evaluation of the underlying cause and continuous monitoring. In this case, a multidisciplinary approach led to the successful discharge of both the mother and the neonate in good general condition. This report highlights the importance of precise management in complex cases of thrombocytopenia during pregnancy.

**Keywords:** Idiopathic or Isoimmune Thrombocytopenia (ITP); Pregnancy; Management Protocol; Platelet Count Reduction.

Received: 20 August 2024

Accepted: 20 August 2024

e Published: 23 December 2024

#### Article History

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۶/۱۰

\***نویسنده مسئول:** مژگان کرم نیای فر؛ مرکز تحقیقات زنان، زایمان و نابرووری صارم، بیمارستان فوق تخصصی صارم، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران. آدرس: تهران، شهرک اکباتان، فاز ۳، میدان بسیج، بیمارستان فوق تخصصی صارم. کد پستی: ۱۳۹۶۹۵۶۱۱۱. تلفن: ۰۲۱۴۴۶۷۰۸۸۸. فکس: ۰۲۱۴۴۶۷۰۴۳۲.

## مدیریت ترومبوسیتوپنی در بارداری:

### گزارش موردی

مژگان کرم نیای فر<sup>\*۱،۲</sup>

<sup>۱</sup> مرکز تحقیقات زنان زایمان و نابرووری صارم، بیمارستان فوق تخصصی صارم، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران  
<sup>۲</sup> مرکز تحقیقات سلولی-مولکولی و سلول‌های بنیادی صارم، بیمارستان فوق تخصصی صارم تهران، ایران

#### چکیده

**مقدمه:** ترومبوسیتوپنی در بارداری یکی از شایع‌ترین ناهنجاری‌های خونی است که ممکن است به دلایل مختلف مامایی یا اختلالات سیستمیک رخ دهد. این شرایط به ندرت عوارض تهدیدکننده زندگی ایجاد می‌کند و مدیریت آن معمولاً بر علت اصلی تمرکز دارد. هدف از این مطالعه، چگونگی مدیریت ترومبوسیتوپنی در بارداری به صورت یک مطالعه گزارش موردی در بیمارستان فوق تخصصی صارم تهران بود.

**معرفی مورد:** در این گزارش موردی، یک خانم باردار ۳۷ ساله با سابقه G1P0Ab0 که در سه ماهه سوم بارداری به ترومبوسیتوپنی ایدئوپاتیک (ITP) مبتلا شده بود، معرفی می‌شود. این بیمار تحت نظارت مداوم پزشک قرار داشت و به دلیل کاهش شدید پلاکت خون و ابتلا به هیپوتیروئیدسم، درمان کورتیکواستروئیدی دریافت می‌کرد. در هفته ۳۸ بارداری به دلیل ITP و تنگی لگن، سزارین انتخابی انجام شد. طی عمل، نوزاد دختری سالم با وزن ۲۸۶۰ گرم و آپگار ۶/۹ متولد شد. با وجود برادری کاردی و آپنه در ۲۴ ساعت اول، نتایج بررسی پلاکت و قند خون نوزاد طبیعی بود.

**نتیجه‌گیری:** مدیریت ترومبوسیتوپنی در بارداری مستلزم ارزیابی دقیق علت اصلی و نظارت مداوم است. در این مورد، با استفاده از رویکرد چندتخصصی، مادر و نوزاد با وضعیت عمومی مطلوب مرخص شدند. این گزارش بر اهمیت مدیریت دقیق در موارد پیچیده ترومبوسیتوپنی بارداری تأکید می‌کند.

**کلیدواژه‌ها:** ترومبوسیتوپنی ایدئوپاتیک یا ایزوایمنیون (ITP)؛ بارداری؛ پروتکل مدیریت؛ کاهش پلاکت خون.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۵/۳۰

The International Working Group<sup>۱</sup>

#### مقدمه

ترومبوسیتوپنی، تعداد پلاکت کمتر از  $150 \times 10^9$  در لیتر، دومین ناهنجاری خونی شایع بارداری است که تقریباً در ۱۰ درصد تمام حاملگی‌ها رخ می‌دهد [۱-۳]. گروه کاری بین‌المللی (IWG) آستانه پایین‌تری از پلاکت‌ها،  $100 \times 10^9/L$  را برای تعیین ترومبوسیتوپنی ایمنی که در کمتر از ۱ درصد از تمام بارداری‌ها مشاهده می‌شود، در نظر گرفت [۴، ۵]. ترومبوسیتوپنی در بارداری به دلیل شرایط مامایی (مانند ترومبوسیتوپنی حاملگی، پره اکلامپسی/اکلامپسی) یا ثانویه به اختلالات سیستمیک (پورپورای ترومبوتیک ترومبوسیتوپنی، ترومبوسیتوپنی ایمنی) رخ می‌دهد [۶، ۷].

ترومبوسیتوپنی ممکن است مربوط به تغییرات فیزیولوژیک یا شرایط پاتولوژیک باشد که برخی از آنها منحصر به بارداری هستند و ممکن است خطر قابل توجهی برای مادر و کودک داشته باشند [۸]. این بیماری معمولاً منجر به خونریزی مخاطی در نتیجه نقص اولیه هموستاز می‌شود. تظاهرات بالینی شامل اپیستاکسی، خونریزی لثه یا خونریزی غیرطبیعی رحم است [۹]. خونریزی‌های تهدیدکننده زندگی نادر است و محدود به بیماران مبتلا به ترومبوسیتوپنی شدید می‌باشد که به صورت هم‌چوری، خونریزی گوارشی و به ندرت خونریزی داخل جمجمه‌ای ظاهر می‌شود. در بارداری، بیشتر موارد ترومبوسیتوپنی ناشی از همودیولوشن و افزایش تخریب پلاکتی است [۱۰].

ارزیابی کامل شمارش خون و بررسی اسمیر خون محیطی، اولین قدم مهم در ارزیابی ترومبوسیتوپنی در بارداری است. علاوه بر این، یک تاریخچه پزشکی دقیق خانوادگی و شخصی امکان دسته‌بندی ترومبوسیتوپنی را فراهم می‌کند. ارزیابی تشخیصی ترومبوسیتوپنی در بارداری شامل آزمایش نشانگرهای همولیز، تست عملکرد کبد یا آزمایش عفونت (ویروس هپاتیت B، ویروس هپاتیت C، ویروس نقص ایمنی انسانی، هلیکوباکتر پیلوری، سیتومگالوویروس) است [۱۱]. بسته به سابقه پزشکی خاص و ظن بالینی، آزمایش‌های تشخیصی بیشتر ممکن است شامل آزمایش‌هایی برای آنتی‌بادی‌های آنتی فسفولیپید، آنتی‌بادی‌های ضد هسته‌ای یا سندرم فون ویلبراند نوع B<sub>۲</sub> باشد. کاهش تدریجی تعداد پلاکت‌ها در اواسط سه ماهه دوم، یعنی ترومبوسیتوپنی حاملگی رخ می‌دهد. کاهش قبل از سه ماهه دوم نشان دهنده علت ترومبوسیتوپنی غیر از ترومبوسیتوپنی حاملگی است [۱۱]. تغییرات فیزیولوژیک ترومبوسیتوپنی در بارداری، اغلب در زنان باردار مشاهده شده که از سه ماهه اول شروع می‌شود و به تدریج در طول بارداری کاهش می‌یابد و در هنگام زایمان نادر است. این وضعیت ناشی

برای بحث حاضر، رویکرد به ترومبوسیتوپنی اساس خود را در سه ماهه ای که ترومبوسیتوپنی در آن ایجاد می شود و علت ترومبوسیتوپنی است. این تقسیم به درک کار و هدایت مدیریت کمک می کند. حتی اگر ترومبوسیتوپنی یک ناهنجاری رایج در بارداری است، به ندرت به خودی خود منجر به عوارض تهدید کننده زندگی می شود. با توجه به مطالب ذکر شده، هدف از این مطالعه گزارش موردی، بررسی و ارزیابی مدیریت ترومبوسیتوپنی در بارداری خانم باردار ۳۷ ساله در بیمارستان فوق تخصصی صارم بود.

#### معرفی مورد

خانمی باردار ۳۷ ساله با مشخصات G1P0Ab0 که در آزمایش دچار کاهش پلاکت خون شدید بود، به بیمارستان فوق تخصصی صارم مراجعه کرد. اقدامات درمانی از قبیل دارویی و جراحی این مادر اینگونه بود که در طول دوران بارداری دچار هایپوتیروئیدسم نیز بود و به تشخیص پزشک مذکور کورتون نیز استفاده می کرده است. طبق دستور پزشک جهت بررسی ضربان قلب جنین دوبار در روز و چک پلاکت هم به صورت دستی و هم اتوماتیک، بستری گردید و با توجه به جواب آزمایشات تزریق ۶ واحد پلاکت از فردای همان روز دستور شد.

ایشان در دوران بارداری تحت نظر پزشک مورد نظر قرار داشتند که به علت وجود ترومبوسیتوپنی ایدئوپاتیک یا ایزوایمنیون (ITP) و نیز تنگی لگن در ۳۸ هفته بارداری تحت جراحی سزارین انتخابی واقع گردید. طی این جراحی، نوزاد دختری با مشخصاتی شامل، وزن ۲۸۶۰ گرم، قد ۵۰ سانتی متر، دور سر ۳۴ سانتی متر، دور سینه ۳۲ سانتی متر، ضربان قلب ۱۴۲، تنفس ۵۴ و آپگار ۶/۹ متولد شد و به علت برادیکاردی و آپنه تا ۲۴ ساعت تحت نظر بود. طبق دستور متخصص اطفال در دو نوبت پلاکت و قند خون نوزاد بررسی گردید که هر دو نرمال بود. مادر و نوزاد با حال عمومی خوب مرخص شدند. علایم حیاتی حین عمل به شرح ذیل بود: دما ۳۷ درجه، نبض ۸۴، تنفس ۱۸ و فشار خون ۱۲۲ بر ۶۳ بود. نتایج آزمایشات این بیمار به شرح ذیل در جدول ۱ گزارش شد:

جدول ۱: نتایج آزمایشات بیمار مبتلا به ترومبوسیتوپنی در بارداری.

پارامتر	نتایج
TSH (miIU/L)	۳,۱۵
Fasting Blood Sugar (mg/dl)	۹۱
2hpp (mg/dl)	۸۸
Blood Urea Nitrogen (mg/dl)	۱۱
Creatinine (mg/dl)	۰,۸۰
Uric Acid (mg/dl)	۴,۱
SGOT (AST) (Iu/l)	۱۴
SGPT (ALT) (Iu/l)	۱۷
LDH Serum (Iu/l)	۳۴۵
Hb A1C (%)	۶
Estimate Average Glucose (mg/dl)	۱۲۵,۵

از همودیلوشن فیزیولوژیک به دلیل حجم زیاد پلاسما، افزایش فعال شدن پلاکت و کلیرانس است<sup>[۱۲]</sup>.

ترومبوسیتوپنی ایمنی (ITP) یک اختلال خودایمنی اکتسابی است که با تسریع تخریب پلاکت و اختلال در تولید پلاکت مشخص می شود و ۱ تا ۴ درصد از ترومبوسیتوپنی بارداری را تشکیل می دهد<sup>[۱۲]</sup>. این شایع ترین علت تعداد پلاکت کمتر از  $50 \times 10^9$  در لیتر در سه ماهه اول یا دوم است<sup>[۱۳]</sup>. بیمارانی که سابقه ای مبنی بر ITP دارند یا آنهایی که تعداد پلاکت آنها کمتر از  $80 \times 10^9$  در لیتر است باید از نظر ITP احتمالی بررسی شوند<sup>[۱۳]</sup>. از آنجایی که هیچ آزمایش تشخیصی قطعی وجود ندارد، تشخیص ITP عمدتاً بر اساس حذف سایر علل ترومبوسیتوپنی در بارداری است. اگر چه بیشتر موارد با تعداد پلاکت بیش از  $70 \times 10^9$  در لیتر وجود دارد، تقریباً ۲۰ درصد موارد ممکن است قبل از زایمان نیاز به درمان داشته باشند<sup>[۱۳]</sup>. طبق دستورالعمل‌های گزارش اجماع بین‌المللی (ICR) برای ITP، تعداد پلاکت‌ها بین ۲۰ تا  $30 \times 10^9$  در لیتر در یک بیمار بدون خونریزی برای اکثر بارداری بی‌خطر است و تعداد پلاکت‌ها  $50 \times 10^9$  در لیتر برای زایمان ترجیح داده می‌شود<sup>[۱۰]</sup>. کورتیکواستروئیدها و ایمونوگلوبولین داخل وریدی (IVIG) گزینه‌های درمانی خط اول هستند<sup>[۱۴]</sup>. اگرچه کورتیکواستروئیدها به طور کلی در بارداری بی‌خطر هستند، اما عوارض جانبی بالقوه جدی وجود دارد، به ویژه زمانی که از کورتیکواستروئیدها با دوز بالا استفاده می‌شود، از جمله افزایش خطر ابتلا به دیابت بارداری، فشار خون بالا، عدم تحرک عاطفی، و افزایش خطر شکاف کام در جنین هنگام تجویز سه ماهه اول<sup>[۱۶، ۱۵]</sup>. در صورت نیاز به پاسخ سریع یا عدم تحمل به کورتیکواستروئیدها، IVIG ممکن است ارجح باشد<sup>[۱۷]</sup>. هیچ اتفاق نظری در مورد درمان خط دوم بهینه برای ITP در بارداری وجود ندارد. داروهای سرکوب کننده ایمنی مانند آزاتیوپرین و سیکلوسپورین در زنان باردار با عوارض جانبی قابل قبولی استفاده شده است<sup>[۱۸]</sup>. ریتوکسیماب، آنتی‌بادی مونوکلونال CD20، می‌تواند در موارد مقاوم در نظر گرفته شود، اما می‌تواند باعث ایجاد لنفوپنی طولانی مدت در نوزاد شود که ناشی از سرکوب رشد لنفوسیت B نوزاد است. اسپلنکتومی ممکن است برای ITP مقاوم به درمان، ترجیحاً در سه ماهه دوم انجام شود<sup>[۱۸]</sup>. از آنجایی که داده‌های ایمنی برای آگونیست‌های گیرنده ترومبوپوئیتین (الترومبوپاگ و رومیپلوستیم) در بارداری محدود است، بنابراین استفاده روتین از این عوامل در دوران بارداری توصیه نمی‌شود. تزریق پلاکت به طور معمول توصیه نمی‌شود، مگر در شرایط خونریزی قابل توجه یا تعداد پلاکت کمتر از  $50 \times 10^9$  در نزدیکی زایمان. با توجه به اینکه روش زایمان بر اساس اندیکاسیون‌های مامایی تعیین می‌شود، تعداد پلاکت‌ها در زایمان طبیعی  $20 \times 10^9$  در لیتر و برای زایمان سزارین  $50 \times 10^9$  در لیتر برای جلوگیری از از دست دادن بیش از حد خون توصیه می‌گردد. اگرچه ۱۰ تا ۱۵ درصد نوزادان با ترومبوسیتوپنی متولد می‌شوند، ترومبوسیتوپنی شدید غیر معمول است و خونریزی داخل جمجمه نادر است<sup>[۱۹]</sup>.

یافته پزشکی شایع در جمعیت زنان و زایمان در ترم است. اکثر موارد TCP تازه شروع شده خفیف، بدون علامت هستند و به طور تصادفی در غربالگری روتین قبل از زایمان تشخیص داده می شوند. شایع ترین علل در ترم ترومبوسیتوپنی حاملگی (GT)، سندرم پره اکلامپسی/HELLP و ترومبوسیتوپنی با واسطه ایمنی (ITP) هستند. سندرم پره اکلامپسی/HELLP با ویژگی های بالینی کاملاً مشخص و یافته های آزمایشگاهی خاص همراه است، در حالی که دو مورد دیگر معمولاً بدون علامت هستند و تشخیص آنها از یکدیگر غیرممکن است. این محققان با یک مورد TCP با شروع جدید در هفته ۴۰ بارداری با سابقه منفی و تعداد پلاکت  $10^9 \times 33$  L/ مواجه شدند که بهبودی خود به خودی پس از زایمان داشت. حاملگی دوم او نیز با  $10^9 \times 77$  L/ TCP در هفته ۳۷ حاملگی پیچیده شد. تعداد پلاکت نوزادان در هر دو مورد نرمال بود [۱۳۲]. در نظر گرفته شد که او پس از گذشت ۴ سال به GT مبتلا شده است و با شمارش پلاکت طبیعی به طور مداوم سالم است. این تحقیق نشان داد که پس از حذف سایر علل جدی TCP شدید با شروع جدید، مدیریت باید در جهت ایمن سازی هموستاز در آماده سازی برای زایمان بدون اتلاف وقت و منابع گرانبها در تلاش برای تشخیص بین GT و ITP باشد [۱۳۳]. نتایج این مطالعه از نظر متفاوت بودن سن بیمار با داده های حاصل از کار ما هم راستا نبود.

مطالعه تحت عنوان آگونیسست های گیرنده ترومبوپوئیتین در ترومبوسیتوپنی مقاوم در بارداری به صورت گزارش موردی توسط Sayed و همکاران در سال ۲۰۲۳ انجام گرفت [۱۳۴]. دو بیمار باردار مبتلا به ITP که با موفقیت با آگونیسست های گیرنده ترومبوپوئیتین (TPO-RA) در یک موسسه عالی درمان شدند، مورد بحث قرار گرفتند. بیمار اول ITP مزمن داشت، با الترومبوپاگ بهبودی کامل پیدا کرد، اما در حاملگی دوم به ایمنوگلوبولین وریدی (IVIG) و استروئیدها مقاوم بود [۱۳۴]. Romiplostim موثر بود و او یک سزارین بدون هیچ اتفاقی انجام داد. بیمار دوم در هفته ۳۵ بارداری به الترومبوپاگ به خوبی پاسخ داد و زایمان واژینال داشت. این مطالعه مشخص کرد که ITP در بارداری بر اساس تخصص بالینی مدیریت می شود و استفاده از TPO-RA در دوران بارداری عمدتاً از گزارش های موردی است. برای ITP شدید، الترومبوپاگ یا رومیپلوستیم از حدود ۳۴ هفته را می توان در صورت شکست سایر درمان ها با هدف دستیابی به تعداد پلاکت بیش از ۸۰۰۰۰ در میکرولیتر استفاده کرد. پاسخ مادر به دارو ممکن است در حاملگی های مختلف متفاوت باشد. القای زایمان ممکن است در برخی موارد مناسب باشد [۱۳۴].

### نتیجه گیری

این گزارش بر اهمیت ارزیابی دقیق، نظارت مداوم و استفاده از رویکرد چندتخصصی در مدیریت ترومبوسیتوپنی بارداری تأکید دارد. اگرچه مدیریت این بیمار با موفقیت انجام شد، انجام مطالعات بیشتری برای بهینه سازی پروتکل های درمانی و مقایسه اثربخشی درمان های مختلف ضروری است.

۳۷	Ferritin (Micg/L)
*۳۹	PLT ( $\times 1000/mm^3$ )
۲۵	PTT Patient (Sec)
۳۰	Vit D (ng/ml)
۹.۸۲	W.B.C ( $\times 1000/\mu L$ )
۴.۲۷	R.B.C (M/ $\mu L$ )
۱۲.۴	Hb (g/dl)
۶۵	Neutrophil (%)
۲۵	Lymphocyte (%)
۹	Monocyte (%)
۱	Eosinophil (%)

### بحث

گزارش موردی حاضر به مدیریت ترومبوسیتوپنی ایدئوپاتیک (ITP) در یک خانم باردار ۳۷ ساله پرداخت. این بیمار با کاهش شدید پلاکت خون در سه ماهه سوم و ابتلا به هیپوتیروئیدسم تحت درمان با کورتیکواستروئید قرار گرفت و در هفته ۳۸ بارداری سزارین انتخابی انجام شد. با استفاده از رویکرد چندتخصصی، مادر و نوزاد با وضعیت مطلوب مرخص شدند. در این مورد، مدیریت مبتنی بر تشخیص دقیق ITP و استفاده از کورتیکواستروئیدها، بستری مداوم برای نظارت بر پلاکتها و رویکرد منجر به جلوگیری از عوارض جدی خونریزی و حفظ سلامت مادر و نوزاد شد.

بر اساس گزارش های مشابه، استفاده از کورتیکواستروئیدها به عنوان درمان خط اول در ITP در بارداری توصیه می شود. مطالعاتی توسط Waghmare و همکاران (۲۰۲۴)، Dahiphale و همکاران (۲۰۲۴) و Beltrami-Moreira و همکاران (۲۰۲۴) نشان دادند که کورتیکواستروئیدها در بارداری موثر و نسبتاً ایمن هستند، اما ممکن است عوارضی مانند دیابت بارداری یا افزایش فشار خون را به همراه داشته باشند [۲۰-۲۲]. در این گزارش، عوارض جانبی مرتبط با کورتیکواستروئیدها مشاهده نشد. برخی مطالعات استفاده از IVIG را در مواردی که پاسخ به کورتیکواستروئیدها ناکافی است، پیشنهاد می کنند. در این گزارش، درمان کورتیکواستروئیدی به تنهایی کافی بوده و نیازی به استفاده از IVIG یا درمان های خط دوم مانند آزاتیوپرین یا ریتوکسیماب نبود. شرایط بالینی بیمار (کاهش شدید پلاکت خون اما بدون خونریزی تهدیدکننده) با معیارهای استفاده از کورتیکواستروئیدها در بارداری همخوانی داشت. همچنین، وضعیت پایدار مادر و نوزاد نشان دهنده مدیریت موفق این مورد مطابق با استانداردهای موجود بود. تفاوتها در شدت بیماری، پاسخ به درمان، یا عوامل همراه مانند بیماری های زمینه ای (مانند هیپوتیروئیدسم در این مورد) می تواند دلیل تفاوتها در نتایج باشد. علاوه بر این، تفاوت در سطح دسترسی به درمان های پیشرفته تر (مانند IVIG یا داروهای خط دوم) در مراکز مختلف نیز می تواند تأثیرگذار باشد.

Ramadan و همکاران در سال ۲۰۱۶ مطالعه ای را با عنوان ترومبوسیتوپنی شدید حاملگی به صورت گزارش موردی بررسی کردند [۱۳۳]. مقدمه ی این مقاله اینگونه آغاز شد که ترومبوسیتوپنی (TCP) یک

11. Park, Y.H., Diagnosis and management of thrombocytopenia in pregnancy. *Blood Res*, 2022. 57(S1): p. 79-85.
12. Reese, J.A., et al., Platelet counts during pregnancy. *New England Journal of Medicine*, 2018. 379(1): p. 32-43.
13. Bulletins—Obstetrics, C.o.P., ACOG practice bulletin no. 207: thrombocytopenia in pregnancy. *Obstet Gynecol*, 2019. 133(3): p. e181-e193.
14. Mithoowani, S. and D.M. Arnold, First-line therapy for immune thrombocytopenia. *Hämostaseologie*, 2019. 39(03): p. 259-265.
15. Park-Wyllie, L., et al., Birth defects after maternal exposure to corticosteroids: prospective cohort study and meta-analysis of epidemiological studies. *Teratology*, 2000. 62(6): p. 385-392.
16. Yildirim, Y., et al., Gestational diabetes mellitus in patients receiving long-term corticosteroid therapy during pregnancy. 2006.
17. Cuker, A. and H.A. Liebman, Corticosteroid overuse in adults with immune thrombocytopenia: Cause for concern. *Research and Practice in Thrombosis and Haemostasis*, 2021. 5(6): p. e12592.
18. Eslick, R. and C. McLintock, Managing ITP and thrombocytopenia in pregnancy. *Platelets*, 2020. 31(3): p. 300-306.
19. Payne, S.D., et al., Maternal characteristics and risk of severe neonatal thrombocytopenia and intracranial hemorrhage in pregnancies complicated by autoimmune thrombocytopenia. *American journal of obstetrics and gynecology*, 1997. 177(1): p. 149-155.
20. Waghmare, B.V. and S. Jajoo, Navigating Primary Immune Thrombocytopenia During Pregnancy: Management Strategies and Considerations: A Comprehensive Review. *Cureus*, 2024. 16(8).
21. Dahiphale, S., et al., Navigating Primary Immune Thrombocytopenia During Pregnancy With Management Strategies and Considerations: A Comprehensive Review. *Cureus*, 2024. 16(8): p. e67449.
22. Beltrami-Moreira, M., A. Sharma, and J.B. Bussel, Immune thrombocytopenia and pregnancy: challenges and opportunities in diagnosis and management. *Expert Review of Hematology*, 2024. 17(9): p. 595-607.
23. Ramadan, M.K., et al., Severe gestational thrombocytopenia: a case report and brief review of the literature. *Journal of Hematology*, 2017. 5(4): p. 142-150.
24. Sayed, G., et al., Case Report: Thrombopoietin receptor agonists in resistant thrombocytopenia in pregnancy: a case series and review of literature. *Frontiers in Hematology*, 2023. 2: p. 1180156.

### تائیدیه اخلاقی

تمام موارد مربوط به اصل محرمانگی بیمار و اخلاق پزشکی در این مطالعه رعایت شده است.

### تعارض در منافع

در این مطالعه هیچ گونه تعارض منافی وجود ندارد.

### منابع مالی

حمایت مالی این مطالعه توسط مرکز تحقیقات زنان، زایمان و ناباروری صرم، بیمارستان فوق تخصصی صرم، صورت پذیرفته است.

### منابع

1. Pishko, A.M. and A.L. Marshall, Thrombocytopenia in pregnancy. *Hematology*, 2022. 2022(1): p. 303-311.
2. SEBUWUFU, P., Factors associated with thrombocytopenia among pregnant women seeking antenatal care services in Homabay teaching and referral hospital in Homabay county, Kenya. 2024, Maseno university.
3. Cines, D.B. and L.D. Levine, Thrombocytopenia in pregnancy. *Hematology 2014, the American Society of Hematology Education Program Book*, 2017. 2017(1): p. 144-151.
4. McCrae, K., Immune thrombocytopenia: no longer 'idiopathic'. *Cleve Clin J Med*, 2011. 78(6): p. 358-73.
5. Lämmle, B., et al., 100 years of thrombotic thrombocytopenic purpura: a story of death and life. *Hämostaseologie*, 2024. 44(01): p. 059-073.
6. Mangla, A. and H. Hamad, Thrombocytopenia in Pregnancy, in *StatPearls*. 2024, StatPearls Publishing  
Copyright © 2024, StatPearls Publishing LLC.: Treasure Island (FL) ineligible companies. Disclosure: Hussein Hamad declares no relevant financial relationships with ineligible companies.
7. ACOG Practice Bulletin No. 207: Thrombocytopenia in Pregnancy. *Obstetrics & Gynecology*, 2019. 133(3): p. e181-e193.
8. Zainal, A., A. Salama, and R. Alweis, Immune thrombocytopenic purpura. *Journal of community hospital internal medicine perspectives*, 2019. 9(1): p. 59-61.
9. Park, Y.H., Diagnosis and management of thrombocytopenia in pregnancy. *Blood research*, 2022. 57(S1): p. 79-85.
10. Provan, D., et al., Updated international consensus report on the investigation and management of primary immune thrombocytopenia. *Blood advances*, 2019. 3(22): p. 3780-3817.