

اورژانس زنان در بارداری، موردی نادر از پیچ خوردگی تخمدان به دلیل یک توده ی آدنکسال بزرگ در یک زن باردار ۱۶ هفته

زهرا اسدی کلمه^۱، سید عیسی صالحی دهنو^۲، نگارساتات ربانی^۲، زینب صالح پور^۱

^۱مرکز تحقیقات بالینی بیمارستان بهشتی، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران، ^۲گروه جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران، ^۳کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران

تاریخ وصول: ۱۴۰۳/۱۰/۱۴ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۳/۱۱

چکیده

زمینه و هدف: اخیراً، بروز توده‌های آدنکسال در دوران بارداری افزایش یافته است، که دلیل آن تأخیر در سن بارداری و پیشرفت‌های تصویربرداری یا استفاده‌های متداول‌تر از سونوگرافی بازمی‌گردد. به عنوان یک اثر جانبی، پیچ خوردگی تخمدان می‌تواند در کمتر از یک درصد بارداری‌ها رخ دهد و در سمت راست شایع‌تر می‌باشد. هدف این مطالعه ارائه یک مورد نادر از پیچ‌خوردگی تخمدان چپ به دلیل توده‌ی آدنکسال بزرگ در یک زن باردار ۱۶ هفته بود.

گزارش مورد: بیمار خانم ۳۲ ساله با سومین بارداری در هفته ۱۶، با درد شدید و متناوب شکمی در ناحیه پایین سمت چپ به زایشگاه بیمارستان امام سجاد یاسوج مراجعه کرد. سونوگرافی نشان‌دهنده یک کیست تخمدان چپ به ابعاد ۱۵×۱۲ سانتی‌متر بود. به دلیل افزایش درد و عدم پاسخ به مدیریت محافظه‌کارانه، بیمار تحت لاپاراتومی قرار گرفت. پیچ سه‌بار تخمدان باز شد و کیست برداشت شد. بیمار با موفقیت بهبود یافت و وضعیت جنین تا زمان ترم بدون عارضه بود.

نتیجه‌گیری: پیچ‌خوردگی تخمدان در بارداری نادر است، اما در حضور توده‌های بزرگ آدنکسی باید سریع تشخیص داده و درمان شود تا عملکرد تخمدان حفظ و بارداری ایمن باقی بماند.

واژه‌های کلیدی: زنان، زایمان، جراحی، پیچ خوردگی تخمدان، توده آدنکسال، لاپاراتومی

نویسنده مسئول: زهرا اسدی کلمه، یاسوج، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، مرکز تحقیقات توسعه بالینی بیمارستان امام سجاد(ع)

Email: Zasadik66@gmail.com

"نشریه علمی پژوهشی ارمغان دانش وابسته به دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یک نشریه با دسترسی آزاد است و تمامی مقالات منتشر شده در این نشریه به صورت دسترسی آزاد منتشر می‌شوند."

مقدمه

شیوع توده‌های آدنکسال، شامل ضایعات تخمدانی، در دوران بارداری بین ۰/۰۵ تا ۲/۳ درصد گزارش شده است (۱ و ۲). تخمدان‌ها در سه‌ماهه اول بارداری، به دلیل دید بهتر در تصویربرداری و انجام سونوگرافی‌های روتین، بیشتر مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. اغلب این توده‌ها خوش‌خیم و بدون علامت بوده و به‌طور خودبه‌خودی طی بارداری بر طرف می‌شوند، با این حال در صورتی که توده پس از هفته بیستم باقی بماند، بررسی هیستوپاتولوژیک جهت تشخیص ضایعات مرزی یا بدخیم توصیه می‌شود (۱ و ۲).

یکی از عوارض مهم توده‌های تخمدانی، پیچ‌خوردگی تخمدان (Ovarian torsion) است که در اثر چرخش ساختمان‌های نگه‌دارنده آدنکس ایجاد شده و می‌تواند موجب اختلال در جریان خون و در نهایت ایسکمی بافت تخمدان گردد (۳). اگرچه وقوع این وضعیت در بارداری نادر است، اما خود بارداری یک عامل خطر مستقل محسوب می‌شود؛ به ویژه در مواردی که بارداری از طریق روش‌های کمک‌باروری (ART) حاصل شده باشد (۴-۶). وجود کیست‌های عملکردی یا ضایعات حجیم تخمدانی از دیگر عوامل مستعدکننده پیچ‌خوردگی در بارداری به شمار می‌روند (۶ و ۳).

تشخیص این وضعیت در زنان باردار چالش‌برانگیز است، زیرا تظاهرات بالینی آن مانند درد

حاد شکمی، تهوع و استفراغ ممکن است با سایر علل شکمی در بارداری اشتباه شود. افزایش خفیف شمار گلبول‌های سفید نیز از یافته‌های غیراختصاصی آزمایشگاهی است (۵). با توجه به آن‌که پیچ‌خوردگی تخمدان یکی از اورژانس‌های زنان در دوران بارداری است و بروز آن با خطر ایسکمی تخمدان و سقط جنین همراه می‌باشد، تشخیص سریع و مداخله به‌موقع جراحی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (۷).

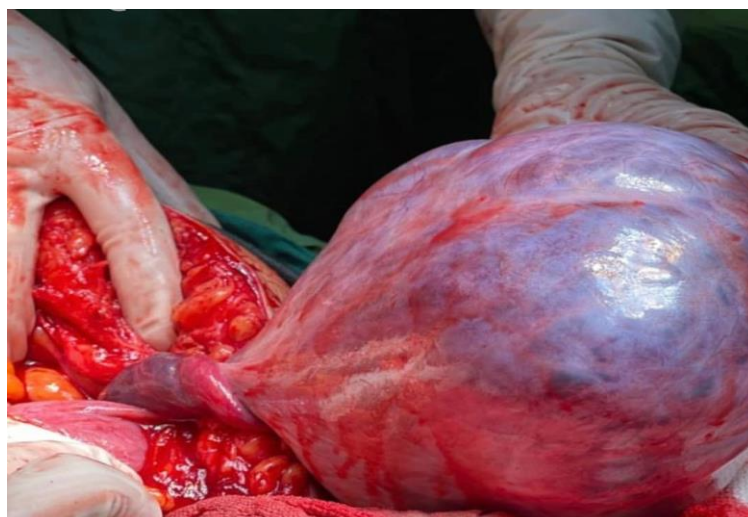
اگرچه موارد موفق متعددی از درمان لاپاراسکوپیک پیچ‌خوردگی تخمدان در بارداری گزارش شده است (۸)، اما به‌دلیل محدودیت میدان دید و نگرانی‌های مرتبط با سلامت جنین، لاپاراتومی همچنان روش ارجح در بسیاری از مراکز درمانی محسوب می‌شود (۷ و ۴). اقدام اصلی درمانی، باز کردن پیچ (Detorsion) است و پژوهش‌های اخیر نشان داده‌اند که مداخلات اضافی مانند اوفورکتومی تأثیر معنی‌داری بر پیامدهای مادری و جنینی ندارند (۹ و ۷). هدف از این گزارش، توصیف یک مورد نادر از پیچ‌خوردگی تخمدان در دوران بارداری و مرور جنبه‌های تشخیصی، درمانی و پیامدهای بالینی آن است تا بر اهمیت تشخیص زودهنگام و مداخله جراحی به‌موقع در پیشگیری از عوارض مادری و جنینی تأکید شود.

گزارش مورد

بیمار خانم ۳۲ ساله، با سومین بارداری در هفته ۱۶، با درد شدید و متناوب در ناحیه پایین سمت چپ شکم و حساسیت موضعی مراجعه کرد. علایم سیستمیک مانند تب، تهوع یا استفراغ مشاهده نشد. نتایج آزمایشگاهی نیز نرمال بودند، البته بیمار دارای یک لکوسایتوز ۱۵۰۰۰ بود که در زمینه بارداری قابل توجه بود. در معاینه زنان و زایمان، هیچ گونه انقباض غیرعادی و لمس توده در ناحیه سمت چپ ثبت نشد و فعالیت جنین نیز با سونوگرافی طبیعی تشخیص داده شد. بیمار سابقه ناباروری نداشت و بارداری‌های قبلی او بی خطر و بدون عوارض بودند. در سونوگرافی، کیستی به ابعاد ۱۲×۱۵ سانتی‌متر در تخمدان چپ بیمار مشاهده شد و با توجه به درد شدید و ناگهانی، پیچ‌خوردگی تخمدان

مشکوک شد. از آنجا که درد بیمار در حال افزایش بود و مدیریت محافظه کارانه مؤثر نبود، جراحی لاپاراتومی به بیمار توصیه شد. بیمار از خطرات و عوارض احتمالی جراحی برای خود و جنین، در کنار اهمیت حفظ عملکرد تخمدان آگاه شد و انجام جراحی را پذیرفت.

پس از بیهوشی عمومی، یک برش میانی انتخاب شد و پس از بررسی، یک کیست تخمدانی که باعث پیچش سه بار لوله فالوپ شده بود، مشاهده شد. ابتدا بازکردن پیچ انجام شد و پس از آن، کیست برداری برای بیمار انجام شد (تصویر ۱). مدت جراحی دو ساعت بود و بیمار با موفقیت بهبود یافت. وضعیت جنین تا زمان ترم بدون عارضه گزارش شد.



تصویر ۱: باز کردن پیچ و برداشت کیست در تخمدان چپ بیمار

بحث

توده‌های آدنکسال از یافته‌های نسبتاً شایع در دوران بارداری محسوب می‌شوند که در سونوگرافی‌های روتین، به‌ویژه در سه‌ماهه نخست، قابل تشخیص‌اند؛ زیرا در این دوره، رحم هنوز به اندازه‌ای بزرگ نشده است که تخمدان‌ها را از دید سونوگرافی بپوشاند. بر اساس پژوهش‌های گذشته، حدود ۶۵ تا ۸۰ درصد از این توده‌ها خوش‌خیم بوده و در اغلب موارد به‌صورت خودبخودی برطرف می‌شوند، اما در صورتی که تا هفته‌های ۱۶ تا ۲۰ بارداری پابرجا بمانند، بررسی‌های آسیب‌شناسی توصیه می‌شود (۲ و ۱). لذا هدف از این مطالعه تعیین اورژانس زنان در بارداری، موردی نادر از پیچ خوردگی تخمدان به دلیل یک توده ی آدنکسال بزرگ در یک زن باردار ۱۶ هفته بود.

پیچ‌خوردگی تخمدان (Ovarian Torsion) یکی از اورژانس‌های جراحی شایع در زنان است و میزان بروز آن حدود ۲/۷ درصد گزارش شده است (۱۱ و ۱۰). هرچند این عارضه در دوران بارداری نادر بوده و تنها در ۰/۱ درصد از بارداری‌ها دیده می‌شود، اما خود بارداری به عنوان یک عامل خطر مستقل و قابل توجه مطرح شده است. دو مکانیسم فیزیولوژیک برای این پدیده پیشنهاد شده است. جابجایی تخمدان‌ها به سمت بالای حفره شکم به‌دنبال بزرگ شدن رحم که موجب افزایش آزادی حرکتی آنها می‌شود. و دوم، اثر هورمون‌های بارداری در شل

شدن لیگامان‌های لگنی که پایداری تخمدان را کاهش می‌دهد (۷-۵).

وجود یک توده تخمدانی نیز از عوامل مستعدکننده مهم پیچ‌خوردگی به شمار می‌رود. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که بروز پیچ‌خوردگی در زنان باردار دارای توده تخمدانی بین ۵ تا ۱۵ درصد افزایش می‌یابد (۳ و ۱). اندازه توده نیز در این زمینه تعیین‌کننده است، به‌طوری‌که توده‌های بزرگ‌تر احتمال بیشتری برای پیچ‌خوردگی دارند (۱). همچنین، پیچ‌خوردگی در زنان نخست‌زا شیوع بیشتری دارد (۶). در مورد حاضر، بیمار دارای کیست تخمدانی بزرگ بود که در هفته شانزدهم بارداری و در شرایطی که رحم به‌تدریج در حال بزرگ شدن و اعمال فشار بر ساختارهای آدنکسال بود، دچار پیچ‌خوردگی شد. از سوی دیگر، سابقه ناباروری و استفاده از روش‌های کمک باروری (IVF یا ART) نیز به‌عنوان عوامل خطر مهم برای پیچ‌خوردگی تخمدان مطرح شده‌اند، زیرا در این شرایط معمولاً فولیکول‌های متعددی در تخمدان وجود دارد. علاوه بر این، سابقه جراحی‌های مکرر شکمی یا لگنی نیز می‌تواند ریسک پیچ‌خوردگی را افزایش دهد (۶ و ۱).

به‌طور کلاسیک، پیچ‌خوردگی در تخمدان راست شایع‌تر گزارش شده است که احتمالاً به دلیل موقعیت کولون سیگموئید در سمت چپ و محدودیت حرکتی نسبی آن در مقایسه با سمت راست است (۱۲). با این حال، در مورد حاضر، پیچ‌خوردگی در سمت

چپ مشاهده شد که بیانگر آن است که موقعیت آناتومیک به تنهایی نمی‌تواند تعیین‌کننده محل وقوع این عارضه باشد.

علائم بالینی پیچ‌خوردگی در دوران بارداری تفاوت چندانی با موارد غیر باردار ندارد. درد شکمی حاد یا متناوب شایع‌ترین تظاهر بالینی است (۱۲ و ۵). تهوع، استفراغ و لکوسیتوز نیز از یافته‌های همراه شایع هستند. گزارش شده است که زنان باردار معمولاً سریع‌تر از زنان غیرباردار برای بررسی درد مراجعه می‌کنند، که این امر ممکن است در کاهش تأخیر تشخیص مؤثر باشد (۵).

در سال‌های اخیر، به دلیل افزایش میانگین سنی بارداری و بهبود فناوری‌های تصویربرداری، بروز توده‌های آدنکسال تشخیص داده شده در بارداری افزایش یافته است (۱۳). در میان روش‌های تصویربرداری، سونوگرافی هم‌چنان ابزار انتخابی در ارزیابی ضایعات آدنکسال به شمار می‌رود، زیرا در دسترس، غیرتهاجمی و ایمن برای جنین است (۳). یافته‌های کلیدی سونوگرافی که احتمال پیچ‌خوردگی را مطرح می‌کنند شامل؛ بزرگ‌شدن تخمدان، جا به جایی فولیکول‌ها به محیط، افزایش اکوژنیسیته استروما، وجود مایع آزاد در لگن و مشاهده توده تخمدانی زمینه‌ای است. در مطالعه آنورادا و همکاران، این یافته‌ها در بیماران مبتلا به پیچ‌خوردگی تخمدان تأیید شده است (۱۴).

از نظر پاتوفیزیولوژیک، پیچ‌خوردگی با انسداد وریدها و عروق لنفاوی آغاز می‌شود که منجر به ادم و احتقان تخمدان شده و در مراحل پیشرفته‌تر، به کاهش جریان شریانی و ایسکمی بافتی می‌انجامد (۱۵). در این راستا، سونوگرافی داپلر می‌تواند در تشخیص کاهش جریان خون تخمدانی مفید باشد، اما به دلیل حساسیت پایین، روش استاندارد طلایی محسوب نمی‌شود. در برخی بررسی‌ها، مشاهده علامت «گرداب» (Whirlpool sign) به عنوان نشانه‌ای از پیچش عروق تخمدان مطرح شده است، هرچند در مطالعه آنورادا و همکاران این علامت تنها در ۲ مورد از ۱۰ بیمار گزارش شد (۱۴ و ۳). تصویربرداری MRI نیز می‌تواند در موارد مبهم به تشخیص کمک کند، اما به دلیل هزینه بالا و محدودیت‌های مربوط به استفاده از مواد حاجب در بارداری، کاربرد آن محدود است (۳).

از آنجا که زمان در حفظ عملکرد تخمدان حیاتی است، تشخیص سریع و مداخله به‌موقع از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. درمان استاندارد پیچ‌خوردگی تخمدان، جراحی فوری برای باز کردن پیچ است که می‌تواند از طریق لاپاراسکوپ یا لاپاراتومی انجام شود. با وجود موفقیت فزاینده‌ی روش لاپاراسکوپ در بررسی‌های اخیر (۸)، در بارداری‌های میانی، به دلیل محدودیت میدان دید و نگرانی از تحریک رحم، لاپاراتومی هم‌چنان روش ترجیحی محسوب می‌شود. اگرچه مشاهده رنگ آبی یا ایسکمی تخمدان ممکن است نشانه‌ای از آسیب شدید

باقی باشد، اما شواهد نشان می‌دهند که احتمال بازیابی عملکرد تخمدان پس از باز کردن پیچ بالا است (۱۶ و ۳).

تقدیر و تشکر

نویسندگان این پژوهش بر خورد لازم دانستند از همکاری معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی یاسوج و بیمارستان امام سجاد که محققین را در این طرح یاری نمودند، صمیمانه تشکر نمایند.

تعارض منافع

نویسندگان اظهار می‌دارند این مطالعه هیچ‌گونه تضاد منافع ندارد.

حمایت مالی

این مطالعه هیچ‌گونه حمایت مالی دریافت نکرده است.

ملاحظات اخلاقی

این مطالعه مطابق اصول اخلاقی انجام شد و رضایت آگاهانه بیمار برای انتشار داده‌ها کسب شد.

مشارکت نویسندگان

طراحی و نگارش اولیه مقاله به وسیله زهرا اسدی کلمه انجام شد. نگار سادات ربانی و زینب صالح پور در فرآیند جمع‌آوری داده‌های بالینی،

در پیگیری پس از عمل، نرخ عود پیچ‌خوردگی در زنان باردار نسبت به زنان غیر باردار بیشتر گزارش شده است. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که درجه پیچ‌خوردگی عامل تعیین‌کننده خطر عود است. به‌طوری‌که هرچه تعداد چرخش‌ها بیشتر باشد، احتمال عود نیز افزایش می‌یابد. بارت و همکاران نیز در مطالعه خود بر این موضوع تأکید کرده‌اند (۱۷ و ۴).

به‌طور کلی، یافته‌های مورد حاضر بر اهمیت تشخیص به‌موقع و مداخله جراحی سریع در پیچ‌خوردگی تخمدان در دوران بارداری تأکید دارد، چرا که تأخیر در تصمیم‌گیری می‌تواند منجر به از بین رفتن عملکرد تخمدان و پیامدهای ناخواسته برای بارداری شود.

این مطالعه تنها یک گزارش موردی است و نمی‌توان نتایج را تعمیم داد. پیشنهاد می‌شود بررسی‌های کوهورت و چندمرکزی برای بررسی پیش‌بینی عوارض پیچ‌خوردگی تخمدان در بارداری انجام شود.

نتیجه‌گیری

پیچ‌خوردگی تخمدان در بارداری نادر است، اما در حضور توده‌های بزرگ آدنکسال باید سریع

پیگیری بیمار و نگارش بخش گزارش مورد
(Case Presentation) مشارکت داشت. سید عیسی
صالحی دهنو در انجام بررسی‌های پاراکلینیکی، تفسیر
یافته‌های جراحی و نگارش بخش بحث (Discussion)
همکاری نمود. تمام نویسندگان در تحلیل داده‌ها و
تدوین نهایی مقاله مشارکت فعال داشته و نسخه
نهایی را مطالعه و تأیید کردند.

REFERENCES

1. Mukhopadhyay A, A. Shinde, and R. Naik, Ovarian cysts and cancer in pregnancy. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology* 2016; 33: 58-72.
2. Senarath SA, Ades, and P. Nanayakkara, Ovarian cysts in pregnancy: a narrative review. *J Obstet Gynaecol* 2021; 41(2): 169-75.
3. Huang C, Hong MK, Ding DC. A review of ovary torsion. *Ci Ji Yi Xue Za Zhi* 2017; 29(3): 143-7.
4. Hasson J, Tsafirir Z, Azem F, Bar-On S, Almog, B, Mashiach R, et al. *Comparison of adnexal torsion between pregnant and nonpregnant women*. *Am J Obstet Gynecol* 2010. 202(6): 536. e1-6.
5. Ginath S, Shalev A, Keidar R, Kerner R, Condrea A, Golan A, et al. *Differences between adnexal torsion in pregnant and nonpregnant women*. *J Minim Invasive Gynecol* 2012. 19(6): 708-14.
6. Asfour V, Varma R, Menon P. *Clinical risk factors for ovarian torsion*. *Journal of Obstetrics and Gynaecology : The Journal of the Institute of Obstetrics and Gynaecology* 2015; 35 : 1-5.
7. Wu WF, Wang ZH, Xiu YL, Xie X, Pan M. *Characteristics and surgical intervention of ovarian torsion in pregnant compared with nonpregnant women*. *Medicine* 2020; 99(24): e20627.
8. Zhan RX, Lyu XF, Yin L, Shi YY, He YD. *Successful laparoscopic management of ovarian cyst torsion in the third trimester*. *Chin Med J (Engl)* 2020; 134(3): 375-7.
9. Daykan Y, Bogin R, Sharvit M, Klein Z, Josephy D, Pomeranz M, et al. *Adnexal torsion during pregnancy: outcomes after surgical intervention-a retrospective case-control study*. *J Minim Invasive Gynecol* 2019; 26(1): 117-21.
10. Mishra VV, Nanda S, Nawal R, Choudhary S. *Unusual presentation of twisted ovarian cyst*. *J Midlife Health* 20167(1): 31-3.
11. McWilliams GD, Hill MJ, Dietrich CS. 3rd ed. *Gynecologic emergencies*. *Surg Clin North Am* 2008; 88(2): 265-83.
12. Bottomley C, Bourne T. *Diagnosis and management of ovarian cyst accidents*. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2009; 23(5): 711-24.
13. Testa AC, Mascilini F, Quagliozzi L, Moro F, Bolomini G, Mirandola MT, et al. *Management of ovarian masses in pregnancy: patient selection for interventional treatment*. *Int J Gynecol Cancer* 2021; 31(6): 899-906.
14. Anuradha V, Venkateswaran P, Shirbur P. *Ultrasonography and Magnetic Resonance Imaging in Ovarian Torsion - A Retrospective Study in Hoskote*. *Journal of Evidence Based Medicine and Healthcare* 2021; 8: 648-52.
15. Boswell KM, Silverberg KM. *Recurrence of ovarian torsion in a multiple pregnancy: conservative management via transabdominal ultrasound-guided ovarian cyst aspiration*. *Fertil Steril* 2010; 94(5): 1910.e1-3.
16. Dvash S, Pekar M, Melcer Y, Weiner Y, Vaknin Z, Smorgick N. *adnexal torsion in pregnancy managed by laparoscopy is associated with favorable obstetric outcomes*. *J Minim Invasive Gynecol* 2020; 27(6): 1295-9.
17. Bart Y, Mohr-Sasson A, Yousefi S, Goldenberg M, Meyer R, Toussia-Cohen S, et al. *Adnexal torsion recurrence-is the adnexal twist degree a risk factor? A retrospective cohort study* *Bjog* 2021; 128(9): 1511-6.

Obstetric Emergency in Pregnancy: A Rare Case of Ovarian Torsion Caused by a Large Adnexal Mass in a 16-Week Pregnant Woman

Asadi Kalmeh Z^{1*}, Salehi Dehno SE², Rabbani NS³, Salehpour Z¹

¹Clinical Research Center of Beheshti Hospital, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran,

²Department of General Surgery, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran, ³Student Research Committee, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran.

Received Date: 03 Jan 2025 Accepted Date: 01 Jun 2025

Abstract

Background & aim: Recently, the incidence of adnexal masses during pregnancy has increased, possibly due to delayed gestational age and advances in imaging or more frequent use of ultrasound. As a side effect, ovarian torsion can occur in less than 1% of pregnancies and is more common on the right side. The aim of the present study was to present a rare case of left ovarian torsion due to a large adnexal mass in a woman at 16 weeks of gestation.

Case report: A 32-year-old woman in her third pregnancy at 16 weeks of gestation presented to the obstetric emergency department of Imam Sajjad Hospital in Yasuj, Iran, with severe intermittent lower left abdominal pain. Ultrasonography revealed a large left ovarian cyst measuring 15 × 12 cm. Due to worsening pain and lack of response to conservative management, the patient underwent laparotomy. The ovary was found to be twisted three times; detorsion was performed, and the cyst was excised. The postoperative course was uneventful, and the pregnancy continued to term without complications.

Conclusion: Ovarian torsion is rare in pregnancy, but in the presence of large adnexal masses, it must be diagnosed and treated promptly to preserve ovarian function and ensure a safe pregnancy.

Keywords: Obstetrics, Pregnancy, Surgery, Ovarian torsion, Adnexal mass, Laparotomy.

***Corresponding author:** Corresponding author: Zahra Asadi Kalameh, Clinical Development Research Center, Imam Sajjad Hospital, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran.

Email: Zasadik66@gmail.com

Please cite this article as follows: Bita Pourmohammadi MD, Negin Armide MD, Ghasem Bayani MD, Meisam Babaei MD. Vein of Galen Malformation in a 3-day-old Neonate: A Case Report. Armaghane-danesh 2025; 30(2): 442-450.

The scientific research journal Armaghan Danesh, affiliated with Yasuj University of Medical Sciences, is an open-access publication. All articles published in this journal