Sarem Journal of Medical Research. Volume 5, Issue 3, Summer 2020: 148-152

A Case Report of Cardio-Respiratory Arrest Suspected of Amniotic Fluid Embolism (Anaphylactoid Syndrome of Pregnancy)

ARTICLE INFO

Article Type
Case Report

Authors
Mojtaba Mir Aboutalebi[1], MD *
Mohammad Amin Samet [1], MD
Javad Amini Mahabadi[1, 3], PhD
Mohammad Reza Nateghi[2], MD

[1] Sarem Fertility & Infertility Research Center (SAFIR), Sarem Women's Hospital, Iran University of Medical Sciences (IUMS), Tehran, Iran.
[2] Sarem Fertility & Infertility Research Center (SAFIR) & Sarem Cell Research Center (SCRC), Sarem Women's Hospital, Iran University of Medical Sciences (IUMS), Tehran, Iran.
[3] PhD of reproductive biology, Gametogenesis Research Center, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran.

Corresponding Author
Address: Sarem Women Hospital, Basij Square, Phase 3, EkbatanTown, Tehran, Iran.
Postal code:1396956111
Phone: +98 (21) 44670888
Fax: +98 (21) 44670432

Article History
Received: December 06, 2020
Accepted: December 15, 2020
e Published: August 08, 2021

ABSTRACT

Introduction: Amniotic fluid embolism (Anaphylactoid Syndrome of Pregnancy) is a rare and unpredictable complication of pregnancy that occurs during or post-parturition. This complication occurs when amniotic fluid enters mother blood, which this condition is rare and its main symptom is cardiopulmonary arrest. Because maternal mortality associated with this complication is so high, early detection and prompt treatment are important for the improvement of prognosis.
Case presentation: A 37-year-old pregnant woman, gravida 2 para 2, experienced cardiac and respiratory arrest at the end of the cesarean operation and 45 minutes after spinal anesthesia and then baby exhaust. The baby was healthy. Mother had a height of 170 cm, weight 117 kg, and BMI of more than 40 that CPR was started promptly and after 10 minutes of necessary evaluations, the patient had vital signs and sinus rhythm. The patient was discharged in good general condition.
Conclusion: Initial supportive care is important if amniotic fluid embolism (AFE) is suspected. Early diagnosis and aggressive management of the patient with cardiopulmonary resuscitation will be associated with increased survival and reduced morbidity and mortality.

Keywords: Amniotic Fluid Embolism (AFE); Anaphylactoid Syndrome of Pregnancy (ASP); Cardiopulmonary Arrest; Cesarean; Case Report.

[Downloaded from saremjrm.com on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/sjrm.5.3.148]

Copyright© 2021, ASP Ins. This open-access article is published under the terms of the Creative Commons Attribution-Noncommercial 4.0 International License which permits Share (copy and distribute the material in any medium or format) and Adapt (remix, transform, and build upon the material) under the Attribution-Noncommercial terms.

گزارش یک مورد ایست قلبی-تنفسی مشکوک به آمبولی مایع آمنیوتیک (سندرم آنافیلاکتوئید بارداری)

مجتبی میرابوطالبی [۱*]، محمد امین صامت [۱]، جواد امینی مهابادی [۲،۳]، محمد رضا ناطقی [۲]

[۱] مرکز تحقیقات باروری و ناباروری صارم، بیمارستان فوق تخصصی صارم، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.
[۲] مرکز تحقیقات باروری و ناباروری صارم و پژوهشکده سلولی- مولکولی و سلول‌های بنیادی صارم، بیمارستان فوق تخصصی صارم، تهران، ایران.
[۳] دکتری تخصصی بیولوژی تولیدمثل، مرکز تحقیقات گامتوژنزیس دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران.

چکیده

مقدمه: آمبولی مایع آمنیوتیک (سندرم آنافیلاکتوئید بارداری) یک عارضه نادر و غیر قابل پیش بینی در بارداری است که در حین، یا پس از زایمان ظاهر می شود. این عارضه زمانی رخ می‌دهد که مایع آمنیوتیک وارد خود مادر شود که این شرایط به ندرت پیش می‌آید و علامت اصلی آن ایست قلبی-تنفسی می‌باشد. از آنجا که مرگ و میر مادران مرتبط با این عارضه بسیار زیاد است، تشخیص زود هنگام و درمان سریع برای بهبود پیش‌آگهی مهم می‌باشد.

معرفی مورد: خانم باردار ۳۷ ساله،G_2P_2، با قد ۱۷۰ سانتی متر، وزن ۱۱۷ کیلوگرم و شاخص توده بدنی بالای ۴۰ که در بارداری دوم، ۴۵ دقیقه بعد از بی‌حسی کمر و خروج نوزاد و در انتهای عمل سزارین به یکباره دچار ایست قلبی و تنفسی شد، که با تشخیص اولیه آمبولی مایع آمنیوتیک، سریعاً تزریق اپی‌نفرین و ماساژ قلبی و اینتوباسیون انجام گرفت و با تلاش فراوان، علائم حیاتی و ریتم نرمال سینوسی ظاهر گردید. نوزاد متولد شده سالم بود و بیمار با حال عمومی خوب ترخیص گردید.

نتیجه‌گیری: در صورت مشکوک بودن به آمبولی مایع آمنیوتیک، مراقبت‌های حمایتی اولیه مهم است. تشخیص زودهنگام و مدیریت تهاجمی بیمار با احیا قلبی-ریوی، با افزایش بقا و کاهش عوارض و مرگ و میر همراه خواهد بود.

کلید واژه‌ها: آمبولی مایع آمنیوتیک؛ سندرم آنافیلاکتوئید بارداری؛ ایست قلبی-تنفسی؛ سزارین؛ گزارش مورد.

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۹/۱۶

تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۹/۲۵

*نویسنده مسئول: مجتبی میر ابوطالبی

مقدمه

آمبولی مایع آمنیوتیک[۱] به عنوان واکنشی نادر اما جدی، که توسط ورود مایع آمنیوتیک یا بقایای دیگر در گردش خون مادر ایجاد می‌شود، شناخته می‌گردد[۱]. اخیراً پیشنهاد شده است که آمبولی مایع آمنیوتیک، یک سندرم آنافیلاکتیک بارداری[۲] است، که باعث وازواسپاسم، ورم، انعقاد داخل عروقی انتشار یافته[۳] و ایست قلبی-تنفسی می‌شود، که یکی از دلایل مرگ ناگهانی در زنان و زایمان است[۲،۳]. این شرایط به ندرت ایجاد می‌شود و در هر ۸۰۰۰ بارداری، یک مورد رخ می‌دهد[۴]. دلیل اصلی آن تاکنون به اثبات نرسیده است و از جمله علائم اصلی آن ایست قلبی–تنفسی و از بین رفتن هوشیاری می‌باشد[۵]. این وضعیت با فروپاشی[۴] ناگهانی قلبی و عروقی، ناراحتی تنفسی و انعقاد داخل عروقی انتشار یافته مشخص می‌شود. به دست آوردن اطلاعات قوی در مورد عوامل خطر، مدیریت و نتایج آمبولی مایع آمنیوتیک به دلیل نادر بودن شرایط، همراه با این واقعیت که تشخیص بالینی آمبولی مایع آمنیوتیک یکی از موارد استثنا است و تعاریف مختلف موردی ارائه شده است، چالش برانگیز می‌باشد [۶،۷]. از علائم دیگر آن می‌توان به تهوع، استفراغ، تشنج و استرس زیاد اشاره نمود. پنجاه درصد موارد مرگ در طی یک ساعت بعد از شروع علائم رخ می‌دهد. آمبولی مایع آمنیوتیک قابل پیشگیری نیست [۸].

به طور کلی، آمبولی مایع آمنیوتیک پس از حذف سایر علل احتمالی، از نظر بالینی به عنوان فروپاشی ناگهانی قلب و عروق تشخیص داده می‌شود. چندین کشور معیارهای تشخیصی آمبولی مایع آمنیوتیک را ارائه داده‌اند که با یکدیگر کاملاً منطبق نیستند [۹،۱۰]. تعاریف متعدد از کشورهای مختلف برای این عارضه، مانع شناسایی ریسک فاکتورهای آمبولی مایع آمنیوتیک، ارزیابی اثر بخشی درمان‌ها و درک دقیق پاتوفیزیولوژی این عارضه خطرناک زایمان می‌شود [۱۱]. تشخیص زودهنگام و احیای سریع از عوامل اصلی در درمان آمبولی مایع آمنیوتیک هستند[۱۲]. هدف از این تحقیق، معرفی یک مورد ایست قلبی-تنفسی مشکوک به آمبولی مایع آمنیوتیک در بیمارستان تخصصی صارم تهران می‌باشد.

[۱] Amniotic Fluid Embolism (AFE)
[۲] Anaphylactoid Syndrome of Pregnancy (ASP)
[۳] Disseminated Intravascular Coagulation (DIC)
[۴] Collapse

[Downloaded from saremjrm.com on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/sjrm.5.3.148]

گزارش مورد

خانم ۳۷ ساله[۵] G_2P_2 با قد ۱۷۰ سانتی‌متر، وزن ۱۱۷ کیلوگرم و شاخص توده بدنی[۶] بالای ۴۰، بدون سابقه بیماری یا دارویی خاص، به منظور عمل سزارین، تحت بی‌حسی موضعی اسپاینال[۷] با مارکائین[۸] از فضای L_4L_5 با سوزن ۲۶ قرار گرفت. بیمار دارای شرایط همودینامیک پایدار بود و جنین خارج شد. ۴۵ دقیقه بعد از خروج جنین و در انتهای سزارین، ناگهان دچار ایست قلبی-تنفسی شد که سریعاً تزریق اپی‌نفرین و ماساژ قلبی و اینتوباسیون[۹] بیمار انجام گرفت و پس از یکبار استفاده از اپی‌نفرین به همراه هیدروکورتیزون، آتروپین و دگزامتازون، بیمار ریتم نرمال سینوسی[۱۰] پیدا کرد که حدود ۱۰ دقیقه عملیات احیاء به طول انجامید. تست ABG[۱۱] از بیمار اخذ شد که HCO3:17،pH:7/15 ، PO2:49 داشت، که با بی‌کربنات اصلاح شد. مقدار ۱۵۰ میلی‌گرم مانیتول ۲۰ درصد و ۲ میلی‌گرم منیزیوم، به هدف نوروپروتکتیو[۱۲] داده شد. پس از اتمام عمل به دلیل عدم هوشیاری کامل، بیمار اینتوبه[۱۳] به بخش مراقبت‌های ویژه[۱۴] منتقل شد و ۱۲ ساعت بعد، اکستیوب[۱۵] گردید. در CT اسکن مغز نکته خاصی وجود نداشت ولی در CT اسکن ریه، درگیری دو طرفه ریه به نفع ادم ریه دیده می‌شد. در اتاق عمل ۴۰ گرم لازیکس[۱۶] به دلیل ترشحات کف آلود و ادم ریه داده شد، که ریه‌ها هنگام انتقال به بخش، پاک[۱۷] بودند. در نهایت بیمار با خال عمومی خوب مرخص گردید.

بحث

یکی از عوارض نادر حین بارداری، آمبولی مایع آمنیوتیک است که متاسفانه قابل پیش‌بینی و پیشگیری نیست و مهمترین علامت آن ایست قلبی و تنفسی می‌باشد، که درمان آن نیز به صورت علامتی است. این فرآیند بیشتر شبیه آنافیلاکسی است تا آمبولی، از این رو اصطلاح سندرم آنافیلاکتوئید بارداری[۱۸] به آن اطلاق می‌گردد و تشخیص قطعی زمانی است که کالبد شکافی مادر انجام می‌شود. فعال سازی سیستم کمپلمان[۱۹] در پاتوفیزیولوژی آمبولی مایع آمنیوتیک نقش مهمی را ایفا می‌کند. این عارضه نرخ مرگ و میر بالایی دارد که با فروپاشی ناگهانی قلبی-عروقی، تنگی نفس و انعقاد داخل عروقی انتشار یافته همراه می‌باشد. این ممکن است در زنان سالم در دوران بارداری، حین زایمان یا پس از زایمان و حتی بعد از سقط انتخابی، آمنیوسنتز، سزارین یا ضربه نیز ایجاد شود. این وضعیت با ورود مایع آمنیوتیک به جریان خون مادر شروع می‌شود که منجر به واکنش‌های جدی، انعقاد شدید و حتی ایست قلبی-ریوی می‌شود[۱۳،۱۴]. آمبولی مایع آمنیوتیک را می‌توان به دو نوع بالینی اعم از الف) نوع فروپاشی قلبی و ریوی و ب) نوع انعقاد داخل عروقی انتشار یافته، شامل خونریزی آتونیک و وخیم شدن سریع سیستم انعقاد خون تقسیم کرد [۱۵].

از آنجا که تشخیص آمبولی مایع آمنیوتیک محدود است، تعریف دقیق و تعیین معیارها دشوار می‌باشد. علل فروپاشی و کولاپس[۲۰] مادر می‌تواند ناشی از شوک هموراژیک، آمبولی ریه، آنافیلاکسی، شوک سپتیک و دایسکشن آئورت[۲۱] باشد. تشخیص بر اساس علائم و نشانه‌هایی است که در هنگام زایمان یا عمل سزارین مشاهده می‌شود [۱۶] . Sitaula و همکارانش در سال ۲۰۲۰ به بررسی آمبولی مایع آمنیوتیک به عنوان یک علت نادر کولاپس مادر به صورت گزارش موردی پرداختند. در این مورد، بیمار سابقه فشار خون بالا و تب نداشت و گزارش تحقیقات همچنین از رد سپسیس[۲۲] پشتیبانی می‌کرد. او خونریزی و اکلامپسی یا سایر علل قابل تشخیص کولاپس بعد از زایمان نداشت و قبل از زایمان نیز کم‌خونی نداشت که به رد شوک هموراژیک کمک کرد. این محققان مطابق معیارهای آمبولی مایع آمنیوتیک، تشخیص این عارضه را تعیین کردند [۱۷]. مطالعات مختلف نشان داده‌اند که عوامل خطر آمبولی مایع آمنیوتیک با سن بیش از ۳۵ سال، چندقلویی، سزارین، خونریزی قبل از زایمان، اکلامپسی، القا زایمان، دیسترس جنین، مرگ جنین و نوزاد پسر مرتبط می‌باشد [۲۰-۱۸].

در سال ۲۰۲۰، تحقیقی با عنوان گزارش موردی از آمبولی مایع آمنیوتیک به دنبال سقط جنین، توسط Crissman و همکاران منتشر شد. در این مطالعه، یک زن ۲۹ ساله با G_1P_0 که قبلاً سالم بود، تحت سقط جنین از طریق اتساع و تخلیه[۲۳] در هفته ۲۲ بارداری قرار گرفت. این مورد با شک به آمبولی مایع آمنیوتیک، با اختلال انعقادپذیری[۲۴] عمیق، پیچیده شد. از آنالیز انعقادی ویسکوالاستیک[۲۵] برای هدایت موفقیت‌آمیز و سریع مدیریت بیماری وی استفاده شد. این تحقیق نشان داد که آمبولی مایع آمنیوتیک می‌تواند در شرایط سقط القا شده ایجاد شود [۲۱].

هیچ آزمایش تشخیص قطعی برای این عارضه وجود ندارد، ولی چهار معیار تشخیصی ایست قلبی-تنفسی، هایپوکسی حاد، خونریزی شدید یا اختلالات انعقادی، در طول زایمان یا سزارین بدون توضیح خاص دیگر، برای آن تعریف شده است. از تشخیص‌های افتراقی به رفلکس بزولد-جاریش[۲۶] می‌توان اشاره کرد. رفلکس بزولد-جاریش، در پاسخ به ایسکمی قلبی، انفارکت میوکارد، ترومبولیز و سنکوپ، یک تریاد[۱] هیپوتانسیون، برادیکاردی و گشاد شدن عروق کرونر ایجاد می‌نماید. نکته دیگر اینکه در

---

[۵] Gravidity and Parity
[۶] Body Mass Index (BMI)
[۷] Spinal Anesthesia
[۸] Marcaine (Bupivacaine)
[۹] Intubation
[۱۰] Sinus Rhythm
[۱۱] Arterial Blood Gas (ABG)
[۱۲] Neuroprotective
[۱۳] Intubate
[۱۴] Intensive Care Unit (ICU)
[۱۵] Extubate
[۱۶] Lasix (Furosemide)
[۱۷] Clear
[۱۸] Anaphylactoid Syndrome of Pregnancy (ASP)
[۱۹] Complement System
[۲۰] Collapse
[۲۱] Aortic Dissection
[۲۲] Sepsis
[۲۳] Dilation and Curettage (D&C)
[۲۴] Coagulopathy
[۲۵] Viscoelastic Point-of-Care (POC) Analysis
[۲۶] Bezold-Jarish Reflex (BJR)

[Downloaded from saremjrm.com on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/sjrm.5.3.148]

شاخص توده بدنی بالا، بی حسی بسیار با احتیاط باید انجام شود که منجر به آپنه احتمالی نگردد. بنابراین، مدیریت اولیه پشتیبانی تنفسی و حمایت همودینامیک با استفاده از مایعات، وازوپرسورها[۲۷]، اینوتروپ‌ها[۲۸] و وازودیلاتورهای ریه[۲۹] است. تشخیص زودهنگام و مدیریت تهاجمی بیمار با احیا قلبی-ریوی، با افزایش بقا و کاهش عوارض و مرگ و میر همراه خواهد بود. [۲۲].

نتیجه گیری

ما یک مورد آمبولی مایع آمنیوتیک را در مادر با سن ۳۷ سالگی که در سزارین با بی حسی کمر و پس از خروج نوزاد، که ناگهان دچار ایست قلبی-تنفسی شد، گزارش کردیم. تیم پزشکی و متخصصان بیهوشی نقش مهمی در وضعیت نجات جان مادر داشتند. مطالعات نشان می‌دهند که در صورت مشکوک بودن به آمبولی مایع آمنیوتیک (سندرم آنافیلاکتوئید بارداری)، مراقبت‌های حمایتی اولیه بسیار مهم است و تشخیص زودهنگام و مدیریت تهاجمی بیمار با احیا قلبی ریوی، با افزایش بقا و کاهش عوارض و مرگ و میر همراه خواهد بود.

تشکر و قدردانی

این مطالعه در بیمارستان فوق تخصصی صارم انجام شد. بدین وسیله از تمامی همکاران این مرکز و همچنین همکاران انستیتو تحقیقات صارم، علی الخصوص سرکار خانم مریم نادری، تشکر به عمل می‌آید.

تاییدیه اخلاقی

برای گزارش این مورد، رضایت کتبی از بیمار دریافت شد. کلیه اطلاعات هویتی وی محرمانه می‌باشد.

تعارض منافع

در این مطالعه هیچ گونه تعارض منافعی وجود نداشت.

سهم نویسندگان

تمامی نویسندگان در انجام این مقاله نقش داشتند.

منابع مالی

گزارش این مورد، هزینه مالی در بر نداشت.

منابع

1. Stafford I, Sheffield J. Amniotic fluid embolism. Obstet Gynecol Clin North Am. 2007;34(3):545–53.
2. Kanayama N, Inori J, Ishibashi-Ueda H, Takeuchi M, Nakayama M, Kimura S, et al. Maternal death analysis from the Japanese autopsy registry for recent 16 years: significance of amniotic fluid embolism. J Obstet Gynaecol Res. 2011;37(1):58–63.
3. Busardò FP, Frati P, Zaami S, Fineschi V. Amniotic fluid embolism pathophysiology suggests the new diagnostic armamentarium: β-tryptase and complement fractions C3-C4 are the indispensable working tools. Int J Mol Sci. 2015;16(3):6557–70.
4. Kaur K, Bhardwaj M, Kumar P, Singhal S, Singh T, Hooda S. Amniotic fluid embolism. J Anaesthesiol Clin Pharmacol. 2016;32(2):153.
5. Sullivan E, Vaughan G, Knight M. AUSTRALASIAN MATERNITY OUTCOMES SURVEILLANCE SYSTEM (AMOSS) 2010-2011: A013. J Paediatr Child Health. 2012;48.
6. Fitzpatrick KE, Tuffnell D, Kurinczuk JJ, Knight M. Incidence, risk factors, management and outcomes of amniotic-fluid embolism: a population-based cohort and nested case–control study. BJOG An Int J Obstet Gynaecol. 2016;123(1):100–9.
7. Schaap T, Bloemenkamp K, Deneux-Tharaux C, Knight M, Langhoff-Roos J, Sullivan E, et al. Defining definitions: a Delphi study to develop a core outcome set for conditions of severe maternal morbidity. BJOG An Int J Obstet Gynaecol. 2019;126(3):394–401.
8. Rudra A, Chatterjee S, Sengupta S, Nandi B, Mitra J. Amniotic fluid embolism. Indian J Crit care Med peer-reviewed, Off Publ Indian Soc Crit Care Med. 2009;13(3):129.
9. McDonnell N, Knight M, Peek MJ, Ellwood D, Homer CSE, McLintock C, et al. Amniotic fluid embolism: an Australian-New Zealand population-based study. BMC Pregnancy Childbirth. 2015;15(1):1–7.
10. Stafford IA, Moaddab A, Dildy GA, Klassen M, Berra A, Watters C, et al. Amniotic fluid embolism syndrome: analysis of the Unites States International Registry. Am J Obstet Gynecol MFM. 2020;2(2):100083.
11. Clark SL, Romero R, Dildy GA, Callaghan WM, Smiley RM, Bracey AW, et al. Proposed diagnostic criteria for the case definition of amniotic fluid embolism in research studies. Am J Obstet Gynecol. 2016;215(4):408–12.

[۲۷] Vasopressor
[۲۸] Inotrope
[۲۹] Pulmonary Vasodilator

[Downloaded from saremjrm.com on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/sjrm.5.3.148]

12. Kinishi Y, Ootaki C, Iritakenishi T, Fujino Y. A case of amniotic fluid embolism successfully treated by multidisciplinary treatment. JA Clin reports. 2019;5(1):1–4.
13. Lee JH, Yang HJ, Kim J-H, Lee S-Y, Gill HJ, Kim B-K, et al. Amniotic fluid embolism that took place during an emergent cesarean section-A case report. Korean J Anesthesiol. 2010;59(Suppl):S158.
14. Gilmore DA, Wakim J, Secrest J, Rawson R. Anaphylactoid syndrome of pregnancy: a review of the literature with latest management and outcome data. AANA J. 2003;71(2).
15. Kanayama N, Tamura N. Amniotic fluid embolism: pathophysiology and new strategies for management. J Obstet Gynaecol Res. 2014;40(6):1507–17.
16. Benson MD. Current concepts of immunology and diagnosis in amniotic fluid embolism. Clin Dev Immunol. 2012;2012.
17. Sitaula S, Das D, Sitaula S, Chhetry M. Amniotic fluid embolism: A rare cause of maternal collapse—A case report. Clin Case Reports. 2020;8(12):3359.
18. Abenhaim HA, Azoulay L, Kramer MS, Leduc L. Incidence and risk factors of amniotic fluid embolisms: a population-based study on 3 million births in the United States. Am J Obstet Gynecol. 2008;199(1):49-e1.
19. Fitzpatrick KE, Van Den Akker T, Bloemenkamp KWM, Deneux-Tharaux C, Kristufkova A, Li Z, et al. Risk factors, management, and outcomes of amniotic fluid embolism: A multicountry, population-based cohort and nested case-control study. PLoS Med. 2019;16(11):e1002962.
20. Toy H. Amniotic Fluid Embolism. Eur J Gen Med. 2009;6(2).
21. Crissman HP, Loder C, Pancaro C, Bell J. Case report of amniotic fluid embolism coagulopathy following abortion; use of viscoelastic point-of-care analysis. BMC Pregnancy Childbirth. 2020;20(1):1–7.
22. Pacheco LD, Saade G, Hankins GD V, Clark SL, (SMFM S for M-FM. Amniotic fluid embolism: diagnosis and management. Am J Obstet Gynecol. 2016;215(2):B16–24.

[Downloaded from saremjrm.com on 2026-11-12]

[DOI: 10.52547/sjrm.5.3.148]