# Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome (PRES) in Pregnancy: A Case Report

**Somayeh Moeindarbari[1], Maliheh Rakhshanifar[2], Parvaneh Layegh[3], Asiyeh Maleki[4]**

1. Assistant Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Mashhad university of Medical Sciences, Mashhad, Iran. (Corresponding author**)**,Tel:09153100264, Email:moeins@mums.ac.ir. ORCID ID:0000-0003-2421-2203
2. Resident, Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Mashhad university of Medical Sciences, Mashhad, Iran. ORCID ID:0000-0001-2342-3423
3. Assistant Professor, Department of Radiology, Faculty of Medicine, Mashhad university of Medical Sciences, Mashhad, Iran. ORCID ID:0000-0001-6436-686X
4. Assistant Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Mashhad university of Medical Sciences, Mashhad, Iran. ORCID ID:0000-0002-5603-570X

## ABSTRACT

**Background and Aim:** Posterior reversible encephalopathy syndrome (PRES) is a neurological syndrome which presents with various clinical symptoms, such as headache, alteration of consciousness, seizure, visual disturbances. Parieto-occipital white matter changes are the predominant findings in MRI and vasogenic edema is known as the most accepted pathophysiology of this disorder.

**Case presentation:** We report a case of PRES in a 22-year-old primigravida near term pregnant woman who presented with blurred vision, followed by seizures. Brain MRI was suggestive of PRES. Supportive treatment resulted in clinical improvement with complete recovery from visual impairment.

**Conclusion:** Early diagnosis and prompt treatment are important measures to prevent short- and long-term neurological deficits in PRES.

**Key words:** Encephalopathy, Headache, Seizure, Blurred vision

**Received:** May 23, 2020 **Accepted:** June 30, 2021

**How to cite the article:** Somayeh Moeindarbari, Maliheh Rakhshanifar, Parvaneh Layegh, Asiyeh Maleki. Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome (PRES) in Pregnancy: A Case Report. SJKU 2022;27(1):137-142.

Copyright © 2018 the Author (s). Published by Kurdistan University of Medical Sciences. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Non Commercial License 4.0 (CCBYNC), where it is permissible to download, share, remix, transform, and buildup the work provided it is properly cited. The work cannot be used commercially without permission from the journal

[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-11 ]

[ DOI: 10.52547/sjku.27.1.137 ]

مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی کردستان / دوره بیست و هفت / فروردین و اردیبهشت ۱۴۰۱/۱۴۲-۱۳۷

# سندرم انسفالوپاتی خلفی برگشت پذیر در بارداری:گزارش موردی

**سمیه معین درباری[۱]،ملیحه رخشانی فر[۲]،پروانه لایق[۳]، آسیه ملکی[۴]**

۱.استادیار گروه زنان، مرکزتحقیقات سلامت زنان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد ، ایران (نویسنده مسوول). پست الکترونیک: moeins@mums.ac.ir، تلفن: ۰۹۱۵۳۱۰۰۲۶۴ کد ارکید: ۰۰۰۰-۰۰۰۳-۲۴۲۱-۲۲۰۳

۲.رزیدنت زنان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد ،ایران.کد ارکید: ۰۰۰۰-۰۰۰۱-۲۳۴۲-۳۴۲۳

۳.استادیار گروه رادیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد ،ایران.کد ارکید: ۰۰۰۰-۰۰۰۱-۶۴۳۶-۶۸۶x

۴. استادیار گروه زنان، مرکزتحقیقات سلامت زنان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

کد ارکید: ۰۰۰۰-۰۰۰۲-۵۶۰۳-۵۷۰x

## چکیده

**زمینه و هدف :**سندرم آنسفالوپاتی خلفی برگشت پذیر (Posterior reversible encephalopathy syndrome, PRES) یک سندرم کلینیکی عصبی است که با علائم بالینی مختلفی مانند سردرد ، تغییر هوشیاری ، تشنج ، اختلالات بینایی بروز می کند. نمای غالب در تصویر برداری ،تغییرات ماده سفید دربخش گیجگاهی- خلفی مغز بوده و شناخته شده ترین علت آسیب شناسی آن تورم با منشا عروقی( ادم وازوژنیک) است.

**گزارش مورد:** ما به معرفی یک خانم ۲۲ ساله، بارداری اول در انتهای سه ماهه سوم پرداختیم که به دلیل تشنج به دنبال تاری دید مراجعه کرده بود. MRI (تصویر برداری رزونانس مغناطیسی) مغز بیانگر سندرم آنسفالوپاتی خلفی برگشت پذیر بود. شروع درمان حمایتی سبب بهبود علایم بالینی به همراه برطرف شدن کامل اختلال بینایی بیمار گردید.

**نتیجه گیری:**تشخیص اولیه و شروع درمان به منظور جلوگیری از عواقب نورولوژیک کوتاه مدت و بلند مدت سندرم انسفالوپاتی خلفی برگشت پذیر دارای اهمیت است.

**کلمات کلیدی**:آنسفالوپاتی،سردرد،تشنج، تاری دید

وصول مقاله:۹۹/۳/۳ اصلاحیه نهایی:۱۴۰۰/۴/۹ پذیرش:۱۴۰۰/۴/۹

[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-11 ]

[ DOI: 10.52547/sjku.27.1.137 ]

**مقدمه**

پره اکلامپسی ، یک سندرم سیستمیک در بارداری است که با فشار خون بالا ودفع پروتئین در ادرار مشخص می شود. این اختلال در ۵٪ تا ۱۰٪ از کل حاملگی ها و۲۰٪ بارداری های اول بروز می کند. در صورت بروز تشنج همراه با پره اکلامپسی ،در صورتی که نتوان آن را به سایر علل مرتبط دانست، تشخیص اکلامپسی مطرح می گردد. مادران مبتلا به پره اکلامپسی در معرض خطر بیشتری از عوارض مادر و جنین هستند (۱،۲،۳).

پره اکلامپسی تقریباً در همه اعضای بدن منجر به عوارض متغیر مانند کاهش پلاکت، اختلال عملکرد کلیه ها، ازبین رفتن سلول های کبدی ، ناراحتی سیستم عصبی مرکزی و ادم ریوی می شود (۱).

سندرم آنسفالوپاتی برگشت پذیر خلفی (PRES)یک اختلال غیر معمول ونادر به دنبال افزایش فشار خون می باشد، که با تظاهرات بالینی و رادیولوژیک شناسایی می شود. میزان بروز این عارضه ناشناخته باقی مانده است و مطالعات معتبری در این زمینه وجود ندارد (۱،۲،۴).

همراهی سندرم PRES با پره اکلامپسی و اکلامپسی از هفته۲۸ حاملگی تا ۱۳ روز پس از زایمان گزارش شده است. اگرچه هنوز علت های آسیب شناختی اساسی PRES مورد بحث است ، فرضیه های اصلی، مبتنی بر اختلال عملکرد اندوتلیال و عدم موفقیت در خود تنظیمی عروق مغزی منجر به تورم با منشا عروقی و تورم کشنده سلولی هستند (۵،۶،۷).

افزایش فشار خون حاد و اکلامپسی شایع ترین علل PRES است. از دیگر شرایط همراه با این سندرم می توان به شیمی درمانی ،عفونت، بیماریهای خود ایمنی و افزایش کلسیم خون اشاره کرد (۲،۵،۶).

PRES ترکیبی از علائم و نشانه های عصبی است. علائم بالینی شایع شامل سردرد ، حالت تهوع ، انسفالوپاتی، اختلالات بینایی مرتبط با قشر مغز، تشنج و سایر نقص های عصبی کانونی است (۸،۹،۱۰). در صورت شدید بودن این عارضه و تأخیر در شروع درمان مناسب، علائم در طی ساعت ها گسترش یافته و برای هفته ها پایدارمی ماند (۱۰).

تصویر برداری با رزونانس مغناطیس استاندارد طلایی تشخیص در این سندرم است. تصاویر حاصل از این روش تشخیصی نشان دهنده تورم منتشر در ماده سفید به ویژه در نواحی گیجگاهی – خلفی مغز می باشند. این در حالی است که یافته های سیتی اسکن اغلب طبیعی یا غیر اختصاصی است (۱۰،۱۱،۱۲،۱۳).

PRES در صورت تشخیص و درمان مناسب یک عارضه قابل برگشت است. با وجود آن که در مطالعات ،انفارکتوس مغزی و مرگ تا ۱۵٪ موارد گزارش شده است، تشخیص زودرس احتمال بروز مرگ برگشت ناپذیرسلولی را کاهش می دهد (۲).در این گزارش به معرفی یک خانم باردار که به دنبال تاری دید و تشنج ،بر اساس تصویر برداری با رزونانس مغناطیس،تشخیص PRESبرای وی مطرح شده بود پرداختیم.

## گزارش مورد

بیمار یک خانم۲۲ ساله،بارداری اول با سن حاملگی ۳۶ هفته بود. روز قبل از بستری به دلیل سردرد به بیمارستان مراجعه کرده بود و در ارزیابی اولیه فشار خون۱۱۰\۱۶۰اندازه گیری شده و توصیه به بستری شده بود. بیمار از بستری امتناع ورزیده و ۲۴ ساعت بعد با شکایت تشنج منتشر به بیمارستان منتقل شده بود.

در بدو مراجعه ، در مرحله بعد از تشنج و تحریک پذیر بود. در ارزیابی علایم حیاتی ،ضربان قلب(PR): ۹۰\ دقیقه ،فشار خون(BP) ۱۱۰\۱۶۰ میلی متر جیوه و تعدادتنفس (RR):۱۸ \دقیقه بود. سولفات منیزیم و هیدرالازین برای بیمار تجویز شد. در ارزیابی آزمایشگاهی،مقادیر آنزیم های کبدی ،پلاکت و کراتینین در محدوده طبیعی بود و فقط در نمونه ادرار ، پروتیین گزارش گردید.

با تشخیص اکلامپسی ، با هدف خاتمه حاملگی،القای زایمان با قرار دادن کاتتر فولی داخل سرویکس و میزوپروستول ۲۵ میکروگرم زیر زبانی هر ۴ ساعت آغاز شد. بیمار بعد از ۲۴ ساعت القاء ، به علت عدم پیشرفت زایمانی تحت عمل جراحی

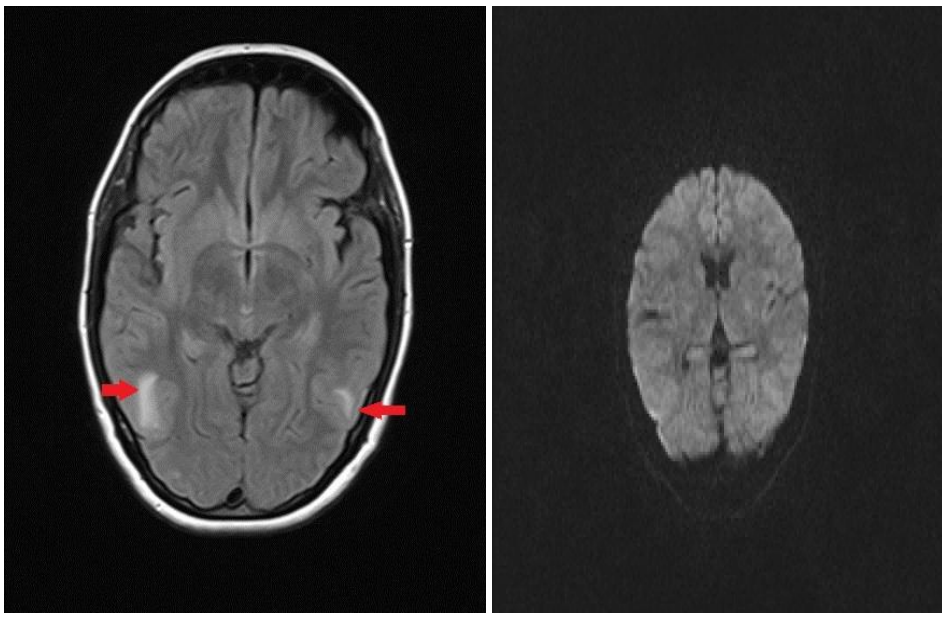


[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-11 ]

[ DOI: 10.52547/sjku.27.1.137 ]

مورد سزارین قرار گرفت و نوزاد دختر با وزن ۲۸۰۰ و آپگار دقیقه اول ۸ و دقیقه پنجم ۹ متولد شد.

فشار خون بعد از زایمان به ۱۳۰\۸۰کاهش یافته بود. بیمار۲ روز پس از زایمان از تاری دید شکایت داشت. معاینه ته چشم طبیعی بود. درتصاویر با رزونانس مغناطیسی مغز ،افزایش سیگنال در نواحی فقدامی -گیجگاهی دوطرفه در T2 و FLAIR گزارش گردید (تصویر۱). برای بیمار لوتیراستام ( Levetiracetam ) هر ۱۲ ساعت یکبار ۵۰۰ میلی گرم آغاز شد و پس از پنج روز با بهبود کامل علایم بینایی مرخص گردید.



a b

**تصویر۱. تصاویر رزونانس مغناطیس مغز: افزایش شدت سیگنال دو طرفه بدون محدودیت در (a) FLAIRو (b) DWIبه دلیل سندرم انسفالوپاتی برگشت پذیر خلفی دیده می شود**

## بحث

در اغلب موارد سندرم آنسفالوپاتی برگشت پذیر خلفی ، در بیماران با فشار خون بالا و تشخیص پراکلامپسی بروز می کند. این سندرم اولین بار در سال ۱۹۹۶ توسط هینچی ( Hinchey) و همکاران در قالب علائم بالینی شامل سردرد، حالت تهوع، انسفالوپاتی و تشنج گزارش گردید. این علایم در بسیاری از مطالعات به عنوان علایم شایع این عارضه بیان شده وتشنج منتشر، شایع ترین این تظاهرات است (۱۳،۱۴،۱۵).

در یک مطالعه گذشته نگر موارد شناخته شده این سندرم از اطلاعات ثبت شده بیماران با مشاوره اعصاب ، در یک مرکز مرجع عوارض مرتبط با بارداری بین سالهای ۲۰۱۷-۲۰۱۳ در هندوراس استخراج گردید. از ۱۲۵۶ خانم حامله مراجعه کننده، ۳۸ مورد شکایت عصبی و۳۳ مورد تشخیص PRES داشتند. یافته های بالینی شامل تشنج منتشردر ۹۴٪ ، تغییر در سطح هوشیاری در ۸۴٪ و اختلال بینایی در ۵۴٪ بیماران بود (۱۶).



[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-11 ]

[ DOI: 10.52547/sjku.27.1.137 ]

همچنین دریک مطالعه مروری در سال ۲۰۱۸ (در ۲۱۶۳ زن اکلامپتیک) ، ۶۶٪ موارد ازسردرد و ۲۷٪ از اختلال بینایی قبل از تشنج شکایت داشتند (۹).

تصویر برداری با رزونانس مغناطیس مغز، استاندارد طلایی تشخیص در این سندرم می باشد . در تصاویر T2 مناطق با سیگنال بالا که مطرح کننده ادم هستند گزارش می شوند .توالیهای FLAIR باعث بهبود تشخیص PRES و تشخیص ضایعات تحت قشر مغزی و قشر مغز می شوند (۶،۱۰).

در بیمار معرفی شده نیز علایم اولیه شامل افزایش فشار خون ،تاری دید و تشنج بود و مناطق با سیگنال بالا در نواحی خلفی- قدامی مغز به صورت دو طرفه گزارش گردید.

درمان فشارخون اساس درمان سندرم انسفالوپاتی خلفی برگشت پذیر است. علائم PRES در پاسخ به داروهای ضد فشار خون ، ضد تشنج ها و مراقبت های حمایتی بهبود می یابد. اکثر پزشکان مطابق آنچه در بیمار گزارش کردیم از سولفات منیزیم و داروهای کنترل کننده فشار خون مانند هیدرالازین و لابتولول استفاده می کنند. اغلب بیماران در طی دو هفته بهبود می یابند. این در حالی است که درصد کمی از بیماران درگیر عوارض عصبی باقیمانده ناشی از انفارکتوس و خونریزی مغزی خواهند شد.یافته های تصویر برداری در پیشبینی بیمارانی که سیر بدتر شونده دارند ،کمک کننده است (۲).

## نتیجه گیری

با توجه به عواقب شناخته شده تشخیص تاخیر در PRES ،در نظر گرفتن این سندرم به عنوان یک تشخیص افتراقی در همه زنان باردار با شکایات عصبی دارای اهمیت است.

## تشکر و قدردانی

از بیمار معرفی شده،رضایت آگاهانه مبنی بر انتشار اطلاعات بیماری وی بدون افشا هویت ،اخذ گردید. لازم به ذکر است که هیچ کدام از نویسندگان این مقاله تعارض منافعی برای انتشار این مقاله ندارند.در انتها از پرستاران محترم بخش جراحی زنان و بخش مراقبت های ویژه بیمارستان قائم مشهد کمال تشکر راداریم.

## References

1.Cunningham F.G, Leveno KJ,Bloom SL,Dashe JS,Hoffman BL,Casey BM,et al.Williams obstetrics.25th ed.New York:McGrawHill education;2018.

2. Mirzamoradi M, Hosseini MS, Saleh M ,Esmaeili S.Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome (PRES) Associated with Eclampsia: A Case Study. IJMRHS. 2017, 6(3): 48-53.

3. Kahnamouei-aghdam F, Amani F, Hamidimoghaddam S. Prevalence of pre-eclampsia and eclampsia risk factors among pregnant women, 2011-2013. IJAM. 2015;2(2):128-32.

4. Orgul G, Uckan H, Aktoz F, et al. acute onset of blindness associated with posterior reversible encephalopathy syndrome: a HELLP syndrome case report. Case Rep Perinat Med .2016;6(1):pp. Available from: Doi: 10.1515/crpm-2016-0048

5.Khanvelkar G,Samuel M, Qadri A. A rare case of impending eclampsia with posterior reversible encephalopathy syndrome for emergency lscs. IJPP.2017;7(7):239-40.

6. Aluwihare CM, Jayasinghe S, Liyanage H.Posterior reversible encephalopathy associated with Eclampsia and HELLP syndrome. SLJOL .2018;26(1):66-8.Available from: Doi :http://doi.org 10.4038/slja.v26i1.8295

7. Acar H, Acar K. Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome in a pregnant patient without eclampsia or pre-eclampsia. Am J Emerg Med.2018;36(9):1721. Available from: Doi :https://doi.org/10.1016/j.ajem.2018.05.074

8.Reshma VP, Chellamma VK, Moly S. MRI changes of brain in cases of eclampsia. IJSR .2017;6(1):279-81.

9. Garg RK, Kumar N, Malhutra HS. posterior reversible encephalopathy syndrome in eclampsia. Neurol india.2018;66(5): 1316-23. Available from: DOI: 10.4103/0028-3886.241364



[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-11 ]

[ DOI: 10.52547/sjku.27.1.137 ]

10.Paul D, Kulkarni SN, Choudhury MD,Mailty GD. Posterior reversible encephalopathy syndrome: an atypical postpartum complication.Indian j Anaesth. 2016;17:17-20. Available from: DOI: 10.4103/0973-0311.183579

11.Cozzolino M, Bianchi C, Mariani G,Marchi L,Mecacci F. therapy and differential diagnosis of posterior reversible encephalopathy syndrome(PRES) during pregnancy and postpartum. Arch gynecol obstet .2015;292(6):1217-23. Available from: DOI: https://doi.org/10.1007/s00404-015-3800-4

12.Fisher N, Saraf S, Egbert N,Homel P,Minkoff H. clinical correlates of Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome in pregnancy. J clin hypertens .2016;18(6):522-7. Available from: DOI: https://doi.org/10.1111/jch.12656

13. J. Wagner S, A. Acquah L, Lindell E, Crisi M,Wingo M, H.Rose, C,et al .Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome and Eclampsia: Pressing the Case for More Aggressive Blood Pressure Control. Mayo Clin Proc. 2011 Sep; 86(9): 851–856. Available from: DOI: https://doi.org/10.4065/mcp.2011.0090

14. Ekawa Y, Shiota M, Tobiume T, Tsorittani M, Kotani Y, Mizuno Y,et al. Reversible Posterior Leukoencephalopathy Syndrome Accompanying Eclampsia: Correct Diagnosis Using Preoperative MRI. TJEM. 2012 Volume 226 Issue 1. Pages 55-58 .Available from: DOI: https://doi.org/10.1620/tjem.226.55

15. Hinchey J, Chaves C, Appignani B, Breen J, Pao L, Wang A, et al.A Reversible Posterior Leukoencephalopathy Syndrome. NEJM .1996; 334:494-500 .Available from:DOI: 10.1056/NEJM199602223340803.

16.Escobar M,Quezada O, Padila R. posterior reversible encephalopathy syndrome in pregnancy in the developing world. J. Neurol. Sci. 2017;381:640. DOI: https://doi.org/10.4065/mcp.2011.0090

[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-11 ]

[ DOI: 10.52547/sjku.27.1.137 ]