

## 症例報告

## 妊娠子癇に伴うRPLSの二症例

寶田 健平 山下亜貴子 上村 淳一  
高橋 知昭 北村 晋逸

Key Words : RPLS(Reversible posterior leukoencephalopathy), 子癇, 子癇前症 (妊娠高血圧腎症), PIH(Pregnancy induced hypertension)

## はじめに

子癇発作は妊娠 20 週以降に発症した一次性の痙攣発作であり, 現在もその原因は不明であるが, 胎盤形成障害や肥満・糖尿病などを起因とする脳血管の攣縮と脳浮腫によって発症すると考えられている。子癇は PIH(Pregnancy induced hypertension) を経て発症することが多いが, 前駆症状がなく突然発症する場合もある。また, RPLS (Reversible posterior leukoencephalopathy syndrome) とは, 1996 年に Hinchey らにより提唱され, ①臨床症状…頭痛・意識障害・痙攣・視覚異常などを呈すること, ②画像所見…後頭葉, 頭頂葉領域を中心とした浮腫性変化を呈すること, ③可逆性…原因疾患の是正により臨床症状・画像的異常が消失すること, 以上の 3 点を満たしたものと定義された<sup>1)</sup>。この RPLS は, 子癇以外にも高血圧脳症や免疫抑制療法中の患者から報告された症候群であり, MRI の FLAIR 画像と拡散強調画像を検討することにより, 血管透過性亢進による血管原性浮腫が本態であることが示されている。この度当科において, 妊娠子癇に伴う RPLS の二症例を経験したので報告する。

## 症 例

## (症例 1)

30 歳 156cm 56.4kg (BMI=23.2, 非妊時 47kg)

1 経妊 1 経産

既往歴: 14 歳 特発性血小板減少症, 前回帝王切開分娩 家族歴: 特記すべきことなし

他医において妊娠管理中, 妊娠 33 週よりむくみ感を自覚するようになった。妊娠 35 週 4 日, 頭痛が生じ自宅で安静にしていたが, 夕方に突然の意識消失発作をきたし, 転倒後に全身の痙攣を認めた。近医を救急受診したが, 再度痙攣発作を認めたため, ジアゼパム静注後, 当院へ緊急母体搬送となった。当院到着時は意識清明であったが, 入院直後に病棟で胎児心拍陣痛モニター装着中に 3 度目の痙攣発作を認めた。当院搬送直後の血液学的所見は, Hb:12.2g/dl, Ht:34.6%, WBC:13100/ $\mu$ l, RBC:404 万/ $\mu$ l, AST:16U/l, ALT:9U/l, Cre:0.88, LDH:324U/l, UA:5.2mg/dl であった。妊娠子癇と診断し, 緊急帝王切開により児を娩出した(1692g, Apgar score 8 点/10 点)。術直後の頭部 CT では明らかな頭蓋内出血を認めず, 術翌朝の頭部 MRI 画像では, T2 強調画像および FLAIR 画像で前頭葉, 頭頂葉, 後頭葉をに高信号域を認めた。術後 2 日目に血圧 178/100mmHg と上昇したため, 降圧剤による治療を行った (図 1)。

## (症例 2)

32 歳 156cm 72.7kg (BMI=30, 非妊時 62kg)

1 経妊 1 経産

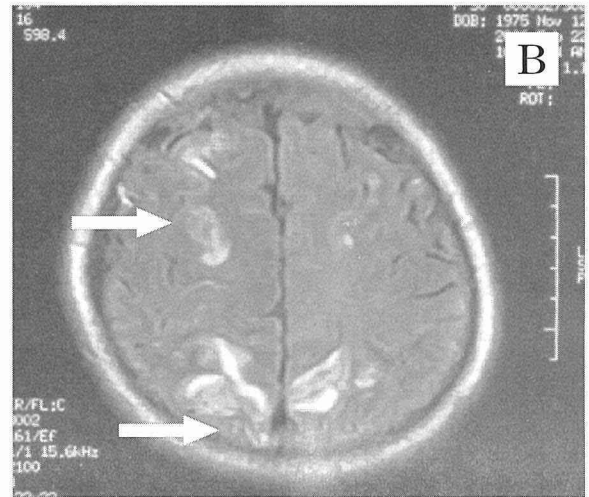
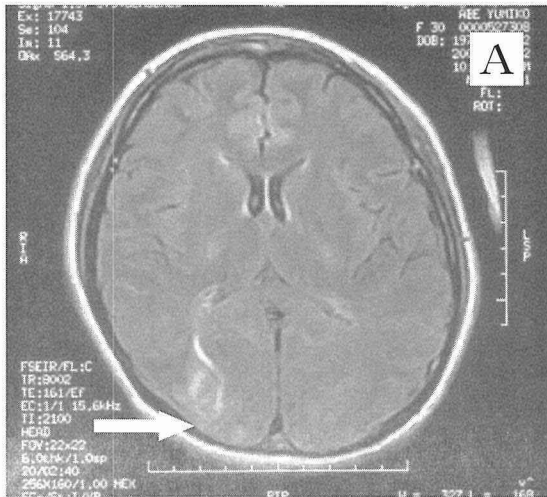
既往歴・家族歴: 特記すべきことなし

妊娠 31 週より, 四肢の浮腫および体重増加 (2 週間で +3kg) を認めた。妊娠 32 週より 頭痛を認めるようになり, 尿蛋白が陽転化した。妊娠 34 週 1 日, 頭痛が増悪し, 嘔吐および全身倦怠感を認めたため当科を受診した。血圧 150/80mmHg より PIH (eph-LO) と診断し治療のため同日入院管理となった。翌日朝に頭痛はさらに増強し, 血圧 186/120mmHg と急激な上昇を認めた。降圧薬 (メチルドパ) を内服したが, その一時間後に意識消失, 間代性痙攣を認めた。妊娠子癇と診断し,

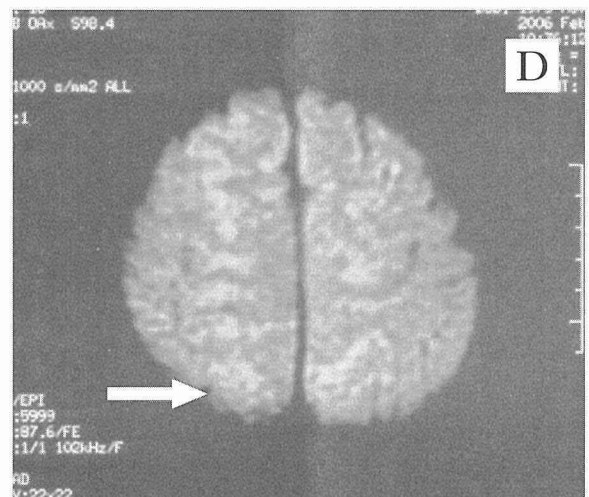
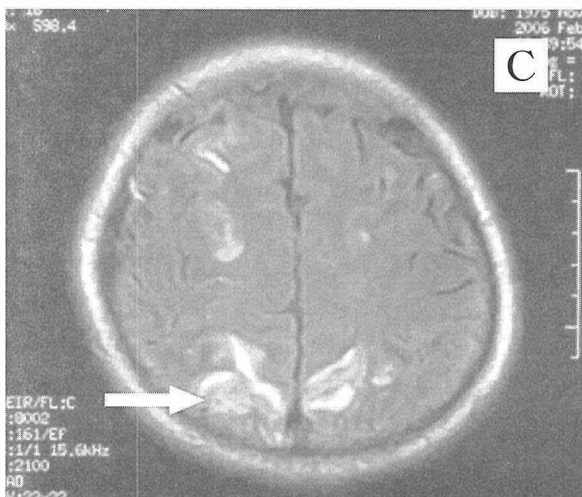
緊急帝王切開にて児を娩出した (1782g, Apgar score 8 点 / 9 点). 発作直後の血液学的所見は, Hb:13.5g/dl, Ht:41.9%, WBC:14700/ $\mu$ l, RBC:517 万/ $\mu$ l, AST:19U/l, ALT:8U/l, Mg:2.4mg/dl, Cre:0.86mg/dl, LDH:254U/l, UA:7.8mg/dl, であっ

た. 術直後の頭部 CT では頭蓋内に明らかな出血所見を認めなかった. 術後の頭部 MRI 画像では, T2 強調画像および FLAIR 画像において頭頂葉および後頭葉に高信号域を認めた (図 2).

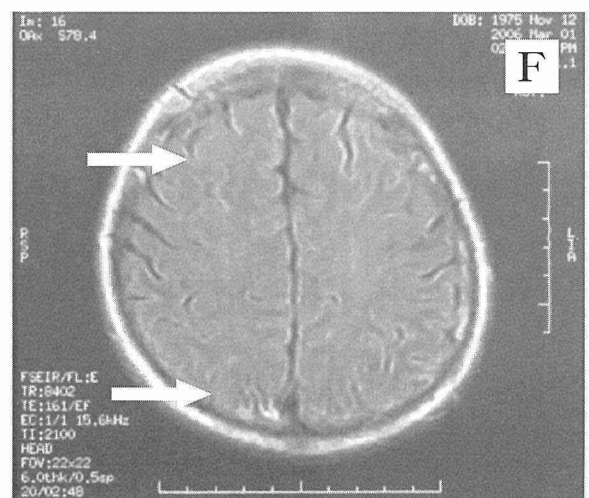
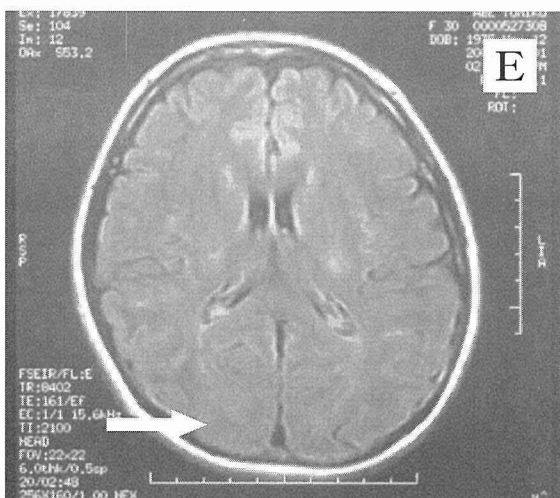
(図 1) 症例 1 - MRI 画像



発作後の FLAIR 画像では後頭葉領域 (A), 頭頂葉・前頭葉領域 (B) に高信号域を認めた

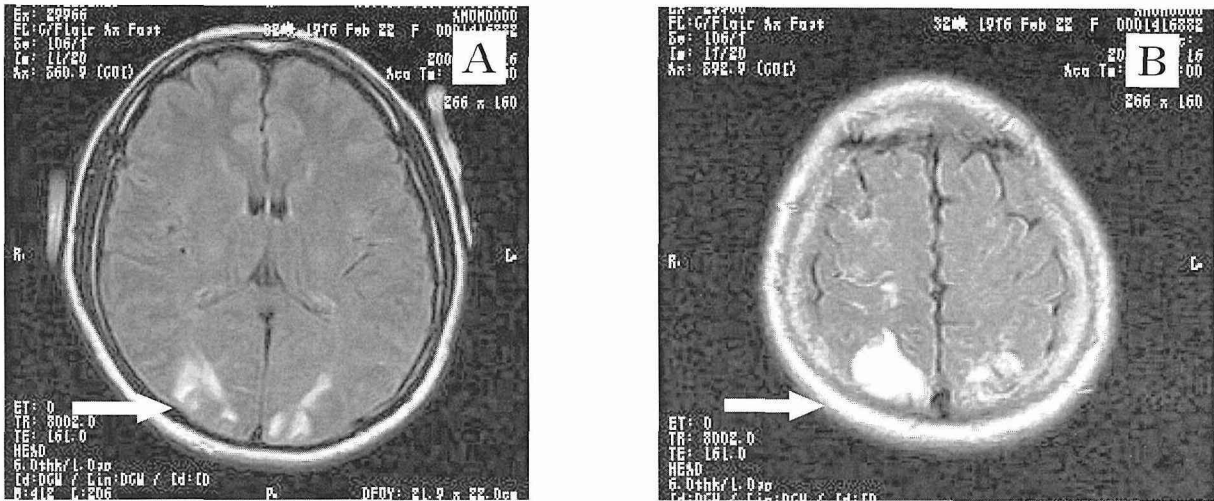


FLAIR 画像で高吸収域を認める部分 (C) は, 拡散強調画像 (D) では異常所見を認めなかった

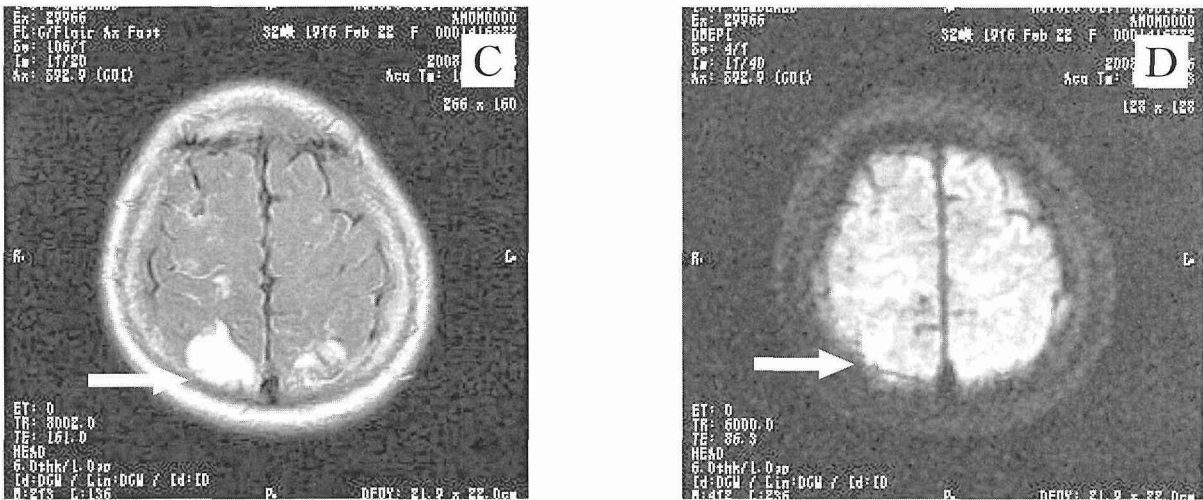


子癇発作 8 日後, FLAIR 画像で認められていた高信号域は消失した (E, F)

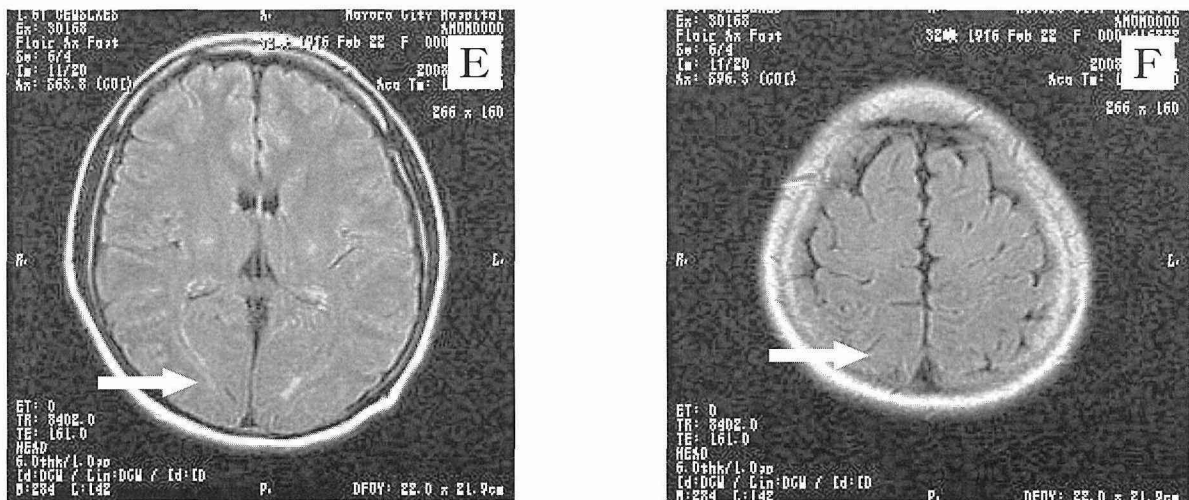
(図2) 症例2 - MRI画像



発作後のFLAIR画像では後頭葉領域 (A), 頭頂葉領域 (B) に高信号域を認めた



FLAIR画像で高吸収域を認める部分 (C) は、拡散強調画像 (D) では異常所見を認めなかった



子痫発作 16 日後、FLAIR画像で認められていた高信号域は消失した (E, F)

二症例の要約を示す (表 1)。妊娠子癇二例で、発作以前より PIH と診断されていたものは一例 (eph-LO) であった。しかし、この一例は発作前日に PIH と診断されており、PIH の診断から子癇発作に至るまで非常に短期間であった。発作時の血

液学的所見では、二症例とも白血球、LDH、クレアチニンの上昇を認めた。尿酸値の上昇は一症例で認めた。Mg 濃度を測定したのは一症例であったが、基準値内であり、低 Mg 血症は認めなかった。両症例とも子癇発作後の頭部 MRI では左右

対称性に散在性の脳浮腫を認めたが、拡散強調画像では異常所見は認めなかった。症例1では発作8日後、症例2では16日後にはこれらの浮腫性変化は完全に消失した。頭部MRAでは、両症例とも、MRIで浮腫を認めていた領域に明らかな血管

攣縮所見は認めなかった。頭部CTでは頭蓋内に明らかな出血所見を認めなかった。術後は硫酸マグネシウムおよび降圧剤による産褥子癇の予防を行った。皮質盲などの神経学的後遺症も認めず、それぞれ術後13日目、9日目に退院となった。

(表1) 二症例の要約

	症例1	症例2
妊娠・分娩	30 G1 P1	32 G1 P1
発作時期	妊娠35週4日	妊娠34週3日
発作時PIHの診断	なし	あり(eph-LO)
発作時の病態	四肢の浮腫 腹緊時子宮収縮抑制剤内服	浮腫増悪に対し五苓散内服中
子癇発作前後の症状	頭痛・頭重感	頭痛
Hb/Ht	12.2/34.6	13.5/41.9
WBC	13100	14700
LDH	324	254
UA	5.2	7.8

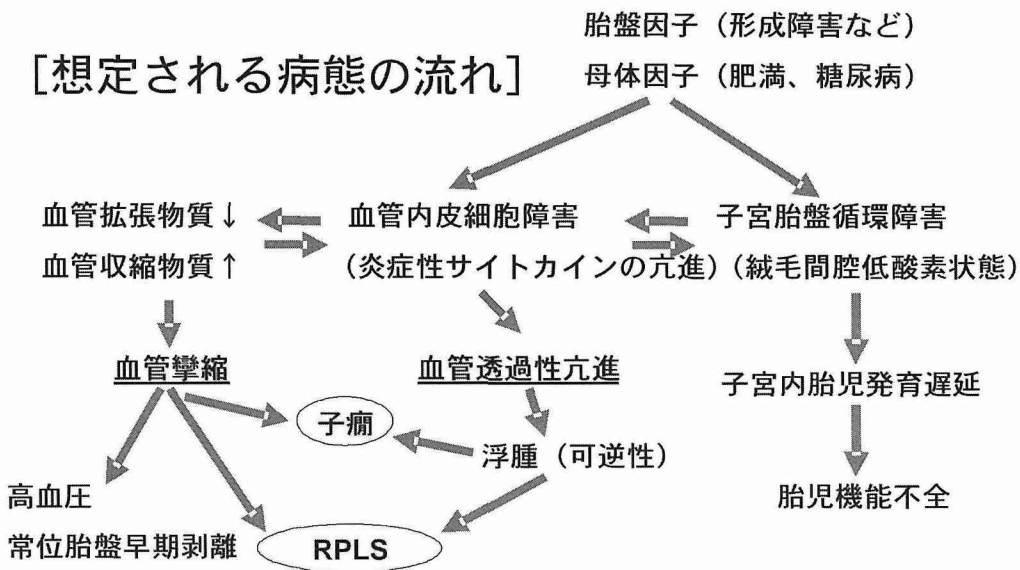
## 考 察

今回の二症例では共に典型的なRPLSのMRI画像所見が認められた。すなわち、頭頂葉、後頭葉などにおける可逆的な脳浮腫の所見である。この病変部分はFLAIR画像(およびT2強調画像)で高信号を認めるが、拡散強調画像では異常所見を認めなかった。このことは、この浮腫が脳梗塞などで認められる細胞原性浮腫ではなく、血管内皮細胞の障害による血管透過性の亢進に基づく血管原性浮腫であることを示している(ex.「脳梗塞の場合、梗塞部分はFLAIRでも拡散強調でも高信号として描出される」)。症例2では、妊娠高血圧腎症という状態が、脳の血管内皮細胞を障害し、血液脳関門が破綻した結果、血管透過性が亢進し血管原性の浮腫が生じてRPLSの病態を呈したと考えられる。症例1においては、発作時にはPIHの診断がなされていないが、Fujiwaraらは血圧の上昇を伴わない妊娠子癇からRPLSを生じた症例を

示しており、妊娠という免疫寛容な状態が血管原性の脳浮腫の一因になるのではと報告している<sup>2)</sup>。また、Schwartzらは子癇の100%(17/17)にMRIにおける脳浮腫の所見を認め、子癇前症(PIHに蛋白尿が合併した状態)の27%(3/11)にも脳浮腫の所見を認めたと報告している<sup>3)</sup>。以上のことから、子癇の本態は血管内皮細胞の障害による脳浮腫であると考えられる。しかし、従来からは子癇の本態は脳血管攣縮であるといわれてきたことも事実である。今回の症例では、両症例とも明らかなMRAにおける血管攣縮の所見は認められなかったが、Singhalは、脳血管の狭小化に引き続いて、MRIでRPLSに類似した一過性の非梗塞性の病変を認めた産褥子癇の症例を示し、脳血管攣縮による血管障害とRPLSとに相互関係があることを推定している<sup>4)</sup>。以上より、(表2)のように、血管内皮細胞の障害から血管攣縮あるいは血管透過性亢進をきたし、子癇およびRPLSという病態を呈すると考えられた。



(表2)



また、子癇発作時の血液学的所見について、SchwartzらはMRIで脳の浮腫性変化を生じた症例と生じなかった症例との間で比較検討を行い、有意差を認めた項目として、浮腫による血液濃縮(Ht値上昇)、高尿酸血症、高LDH血症、低Mg血症、白血球数増加、血清Cr値上昇を挙げている<sup>3)</sup>。今回の症例において、白血球数増加および高LDH血症については共に認められ、高尿酸血症は一症例に認められた。血中Mg濃度に関しては症例2のみ測定されており、2.4mg/dlと基準値内であった。

### おわりに

妊娠子癇に伴うRPLSの二症例を経験した。一症例はPIHと診断されてから半日以内に子癇発作を認め、もう一症例は突然発症の子癇発作であった。どちらもRPLSを合併し、二症例に共通する子癇発症前の症状は浮腫と頭痛であった。子癇発作に至る前の浮腫、蛋白尿、高血圧を伴う子癇前症(妊娠高血圧腎症)のうちに実施できることがあるとすれば、前述の項目(Ht値、尿酸、LDH、

Mg、白血球、血清Cr)を含む採血、MRI撮影(FLAIR画像、拡散強調画像、MRA)が挙げられる。浮腫以外の症状として頭痛や採血上の異常(高尿酸血症、高LDH血症、低Mg血症、白血球数増加、血清Cr値上昇など)を認めた場合には、短時間で子癇へ進行する可能性を考慮して嚴重な経過観察と妊娠継続中のMRI撮影およびマグネシウム製剤の予防投与の検討が必要であると考えられた。

### 参考文献

- 1) Hinchey J, Chaves C, Appignani B et al: A reversible posterior leukoencephalopathy syndrome, *N Engl J Med*: 334:494-500, 1996
- 2) Fujiwara Y, Higaki H, Yamada T et al: Two cases of reversible posterior leukoencephalopathy syndrome, one with the other without pre-eclampsia. *J Obstet Gynaecol Res*. Dec;31(6):520-6, 2005
- 3) Schwartz RB, Feske SK, Polak JF et al: Preeclampsia-Eclampsia: Clinical and Neuroradiographic Correlates and Insights into the Pathogenesis of Hypertensive Encephalopathy: *Radiology* :217:371-376, 2000
- 4) Singhal AB: Postpartum angiopathy with reversible posterior leukoencephalopathy: *Arch Neurol*: Mar;61(3):411-6, 2004