

巨大子宮筋腫術後にPosterior reversible encephalopathy syndrome (PRES)を発症した一例

高橋 弘幸・山根恵美子・上垣 崇
野中 道子・荒田 和也・竹中 泰子

鳥取県立中央病院 産婦人科

A case of developing posterior reversible encephalopathy syndrome (PRES) after surgery for giant uterine myoma

Hiroyuki Takahashi・Emiko Yamane・Takashi Uegaki
Michiko Nonaka・Kazuya Arata・Yasuko Takenaka

Department of Obstetrics and Gynecology, Tottori Prefectural Central Hospital

Posterior reversible encephalopathy syndrome (PRES)は後頭葉の白質を中心に一過性の浮腫をきたし、可逆性の意識障害、痙攣などを呈する症候群である。産科では子癇の原因の一つとしてよく知られている。しかし、PRESは子癇以外の様々な病態にも合併することが報告されており、今回我々は重症貧血を伴う巨大子宮筋腫の術後3日目にPRESを発症した一例を経験したので報告する。

症例は55歳、上腹部に達する腹部腫瘍のため近医より紹介となり、腹部MRI検査では子宮筋腫と考えられた。初診時ヘモグロビン4.6g/dlと高度の貧血を認め、鉄剤の静注と内服で治療したが、早期の手術を希望され、8.4g/dlまで改善したところで輸血の準備をして手術に臨んだ。術中出血量は300gで摘出子宮は7.8kgであった。術後、貧血は進行しなかったため輸血はしなかった。しかし嘔気・嘔吐が続き、術後3日目の朝、突然、意識消失、痙攣、視野障害をきたした。緊急で頭部CT、MRI検査を施行し、その特徴的な所見よりPRESと診断した。ニカルジピンの持続静注により血圧を管理したところ、約1日で症状は軽快した。

婦人科疾患では本邦でも子宮筋腫や婦人科癌症例で重症貧血の治療中にPRESを発症した症例が報告されており、合併症として注意が必要である。

Posterior reversible encephalopathy syndrome (PRES) is a syndrome of transient edema, mainly in the white matter of the occipital lobe, with reversible disturbances of consciousness and convulsions. We report a case of PRES on the third postoperative day after surgery for a giant uterine myoma with severe anemia.

The patient was 55 years of age and was referred to our hospital because of an abdominal tumor extending into the upper abdomen. At the initial examination, she was highly anemic with a hemoglobin of 4.6 g/dl and was treated with intravenous and oral iron supplements, but she requested early surgery. When the blood level improved to 8.4 g/dl, the patient was prepared for transfusion and underwent surgery. The intraoperative blood loss was 300 g, and the removed uterus weighed 7.8 kg. As her anemia did not progress after surgery, no blood transfusion was performed. However, nausea and vomiting continued, and on the morning of the third postoperative day, the patient suddenly experienced loss of consciousness, convulsions, and visual field disturbance. We urgently performed computed tomography (CT) and magnetic resonance imaging (MRI) scans of the head and diagnosed PRES based on the characteristic findings. Her blood pressure was controlled by continuous intravenous nicardipine infusion, and her symptoms resolved within approximately one day.

キーワード：PRES, 子宮筋腫, 鉄欠乏性貧血

Key words : posterior reversible encephalopathy syndrome, uterine myoma, iron-deficiency anemia

緒言

Posterior reversible encephalopathy syndrome (PRES)は後頭葉の白質を中心に一過性の浮腫をきたし、可逆性の意識障害、痙攣、視野障害などを呈する症候群である¹⁾。産科では子癇の原因の一つとしてよく知

られている²⁾。しかし、PRESは妊娠高血圧症候群以外の病態にも合併することが知られており³⁾、今回我々は巨大子宮筋腫の術後3日目にPRESを発症した一例を経験したので報告する。

症 例

【患者】55歳，2妊2産

【既往歴】26歳 急性B型肝炎

【現病歴】20年前に子宮筋腫を指摘されたが放置していた。今回，嘔気のため近医を受診し，腹部腫瘤を指摘され当院へ紹介となり初診した。身長150cm，体重52.2kg，血圧109/73mmHg，脈拍81/分，月経は不規則で閉経していなかった。腹部触診および腹部超音波検査で心窩部に達する硬い充実性腫瘤を認めた。腹水はなかった。またヘモグロビン4.6g/dlと高度の貧血を認めしたが，貧血による自覚症状はなかったため，慢性の鉄欠乏性貧血と考え，鉄剤の静注と内服による治療を開始した。腹部MRI検査（図1）では子宮筋腫の可能性が高い

と考えられた。患者から早期の手術を希望されたので，鉄剤による治療開始後49日目8.4g/dlまで改善したところで，輸血の準備をして手術に臨んだ。術中出血量は300gで摘出子宮は7.8kg（図2）であった。術後，貧血の進行は認めなかったため輸血は実施しなかった。しかし術後，嘔気・嘔吐が続き，術後3日目の朝，突然，意識レベルの低下をきたした。緊急で頭部CT検査を施行し，出血は否定された。続けて緊急頭部MRI検査を実施した。右側優位であるが両側後頭葉白質を中心に腫脹とFLAIR像における信号上昇を認めた（図3）。その特徴的な所見からPRESと診断された。発作後，最高185/120の血圧上昇をきたしていたので，ニカルジピンの持続静注による血圧管理を実施した。その後，強直性痙攣をきたし，ジアゼパム10mg静注し，フォスフェニトイン



図1 腹部MRI検査（T2W1）



図2 摘出子宮

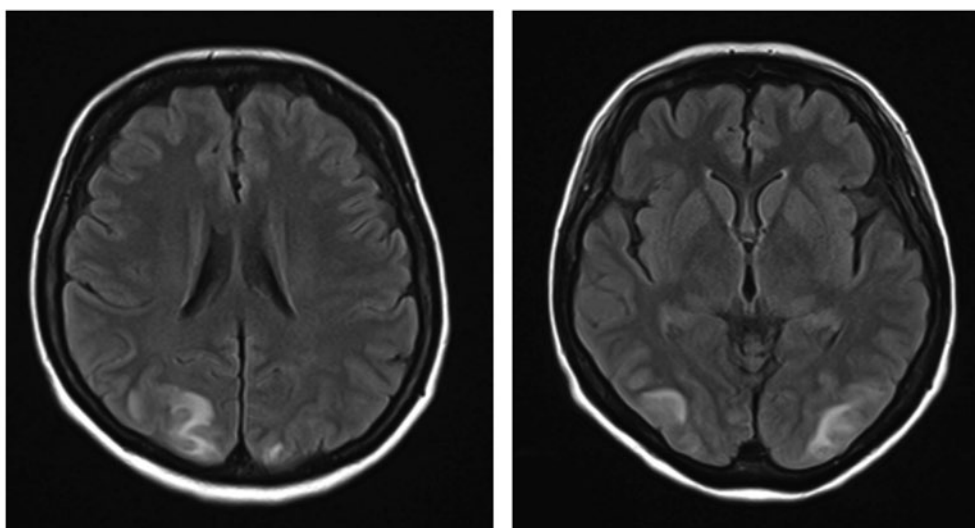


図3 頭部MRI FLAIR像

右側優位で両側後頭葉を中心に腫脹とFLAIR像における信号上昇を認める

375mgの点滴により痙攣を抑制した。意識が回復後、視覚異常を訴えたが、約1日でこれらの症状は軽快した(図4)。痙攣発作予防のためレベチラセタム1,000mg/日の内服を開始し、後遺症を残すことなく術後14日目に退院した。

時刻

- 6:04** 意識レベル低下 JCSⅢ-300
対光反射+/+ 瞳孔3.5/3.5mm
BP132/90
SpO2:80% 酸素投与開始
 - 6:25** 緊急CT: 出血なし
 - 6:50** BP185/120
 - 8:20** 緊急MRI: PRESの診断
 - 9:03** ニカゾビオン2mg/h持続静注開始
 - 9:22** 強直性痙攣 ジアラーム 10mg静注
 - 10:00** フォルニド 375mg点滴
 - 10:30** 脳波検査
 - 11:40** JCSⅡ-20
 - 13:10** JCSⅠ-1 視覚異常
- 以後、症状は軽快

図4 術後3日目の経過

考 案

Posterior reversible encephalopathy syndrome (PRES) は後頭葉の白質を中心に一過性の浮腫をきたし、可逆性の意識障害、痙攣、視野障害などを呈する症候群である¹⁾。当初reversible posterior leukoencephalopathy syndrome (RPLS) と提唱されたが、白質だけでなく灰白質にも病変を認めることからPRESと称されるようになった⁴⁾。発症機序は未だ不明で、二つの仮説が想定されている。高血圧により脳血流が自動調節の閾値を越し、過環流から血管原性浮腫をきたすという説と内因性もしくは外因性の毒素が血管内皮障害をきたし、血管収縮物質が放出され、血管攣縮をきたすという説である⁵⁾。確かにPRESはreversible cerebral vasoconstriction (RCVS) に合併することが報告されているが⁶⁾、PRESがすべてRCVSを要因とするものでもない。

PRESの発症には妊娠高血圧、臓器移植、免疫抑制剤、感染・敗血症、自己免疫疾患、化学療法など様々な要因が報告されている³⁾。今回報告する重症貧血の治療に関連してPRESを発症した症例は本邦でも多数報告されており、婦人科領域では子宮頸癌⁷⁾、子宮体癌⁸⁾、卵

表1 子宮筋腫にともなう重症貧血の治療とPRESの発症

No.	報告者	報告年	年齢(歳)	Hb (g/dl)		貧血治療開始から発症まで	輸血	輸血から発症まで	手術	手術から発症まで ^{*1}	GnRHaの投与 ^{*2}	症 状				
				初診時	発症時							頭痛	意識障害	痙攣	視野異常	高血圧など
1	Ito et al. ¹³⁾	1997	45	2	10	16日	有	6日	—	/	—	○	○		○	
2	山田ら ¹⁴⁾	2001	52	1.9	7	9日	有	9日	—	/	—	○	○		—	
3	木村ら ¹⁵⁾	2003	44	5.1	8.1		—	/	—	/	有		○			
4	的場ら ¹⁶⁾	2007	46	4.1	14.6	3か月	—	/	—	/	有	○	○	○	182/100	
5	池田ら ¹⁷⁾	2007	46	1.8	8台	30日	—	/	—	/	有		○	○		
6	多胡ら ¹⁸⁾ , 林ら ¹⁹⁾	2009	40	3.5	14.7	80日	—	/	—	/	有	○	○	○	○	
7	石井ら ²⁰⁾	2011	35	4.4	12.3	22日	有	20日	有	7日	—	○	○	○	○	
8	野田ら ²¹⁾	2015	53	3.8	12.7	57日	有	50日	有	3時間	—	○	○	○	○	
9	大城ら ²²⁾	2014	48	4.2	10.9	32日	—	/	—	/	有	○	○	○	—	
10	山本ら ⁶⁾	2016	40	1.1	11.1	14日	有	14日	有	14日	—	○	○	○	—	
11	川島ら ²³⁾	2017	46	4台	15.7	1年	—	/	有	3日	有	○	—	—	○	
12	木戸ら ²⁴⁾	2018	40	4.9	15.3						有	○		○	○	
13	渡辺ら ²⁵⁾	2021	43	4.2	13.6	5か月	—	/	有	3日	有		○	○		
14	著者ら	2023	55	4.6	8.4	49日	—	/	有	3日	—	—	○	○	○	

*1 PRES発症後の手術は除外

*2 GnRHa: GnRH analog

川島ら²³⁾の表1を改変

巣瘍⁹⁾に伴う重症貧血や貧血のみ^{10), 11)}の報告もある。しかしながら、子宮筋腫にともなう重症貧血の報告が圧倒的に多い。貧血の治療前に発症した例¹²⁾は稀で、大多数が貧血の治療中もしくは貧血の治療後に発症している(表1)^{6), 13) -25)}。検索し得た14例での初診時Hb値は平均3.5g/dl, 発症時Hb値は平均11.6g/dlであった。貧血の治療は全例で鉄剤の内服や静注がなされているが、5例が輸血を受けていた。輸血が施行された5例では輸血後6~50日と輸血をしなかった症例の30日~1年の発症に比較して短期間に発症する傾向があり、慢性的な貧血で脳血管が拡張しているところに急激に補正された血液が流れることにより、血管内容量の増加や血液粘稠度の上昇が起こり、血管内皮細胞を傷害し、血管攣縮をきたすというIto et al.¹³⁾の仮説を支持するものである。PRESの発症前に手術を実施された6例では術後3時間から14日に発症しているが、内3例は術後3日目に発症している。これらは手術に対する不安や術後の痛みなどのストレスが発症の引き金になった可能性がある。手術以外では排便⁶⁾や運転中の事故回避の動作^{18), 19)}が誘因となった可能性があると報告されている。症状については痙攣や意識レベルの低下は高頻度で、頭痛や視野障害の記述があるのがそれぞれ8例と5例であった。

PRESは約75~90%の患者は完全に回復すると言われているが²⁶⁾、約10~20%では神経学的後遺症が残るとされ²⁷⁾注意が必要である。

結 語

婦人科疾患では本邦でも子宮筋腫や婦人科癌症例で重症貧血の治療中にPRESを発症した症例が報告されており、大量輸血後や手術後は特に注意が必要である。

文 献

- Hinchey J, Chaves C, Appignani B, Breen J, Pao L, Wang A, Pessin MS, Lamy C, Mas JL, Caplan LR. A reversible posterior leukoencephalopathy syndrome. *N Engl J Med* 1996; 334: 494-500.
- 山中薫, 吉松淳, 菅幸恵, 玉田将, 岩宮正, 加藤壮介, 神谷千津子, 桂木真司, 上田恵子, 根木玲子, 池田智明. 本院で経験したRPLS 3例についての考察. *日本妊娠高血圧学会雑誌* 2009; 17: 244-245.
- Bartynski WS. Posterior reversible encephalopathy syndrome, part 1: Fundamental imaging and clinical features. *Am J Neuroradiol* 2008; 29: 1036-1042.
- Casey SO, Sampiao RC, Michel E, Truwit CL. Posterior reversible encephalopathy syndrome: utility of fluid-attenuated inversion recovery MR imaging in the detection of cortical and subcortical lesion. *Am J Neuroradiol* 2000; 21: 1196-1206.
- Fischer M, Schmutzhard E. Posterior reversible encephalopathy syndrome. *J Neurol* 2017; 264: 1608-1616.
- 山本雄貴, 垂髪祐樹, 山崎博輝, 武内俊明, 古川貴大, 宮崎由道, 山本伸昭, 和泉唯信, 梶龍児. 慢性貧血に対する大量輸血後に発症し, PRESを合併したRCVSの1例. *脳卒中* 2016; 38: 418-422.
- 新井友香梨, 菅直子, 佐野靖子, 塩澤正之, 藤岡志水, 坂本昇子, 矢田昌太郎, 田中里美, 阿部弥生, 太田剛志, 小倉加奈子, 荻島大貴. 貧血補正によって発症したposterior reversible encephalopathy syndrome (PRES) の1例. *関東連合産科婦人科学会誌* 2013; 50: 326.
- 蛭薙智紀, 村尾厚徳, 後藤洋二, 真野和夫. 重症貧血を伴う子宮体癌術後に生じた可逆性脳血管攣縮症候群の1例. *脳卒中* 2017; 39: 190-194.
- 小野政徳, 田中淳, 玉田裕, 杉原一廣, 大柴葉子, 板倉絃一, 新井宏治. 大量輸血を伴う術後に発症したRPLS (Reversible Posterior Leukoencephalopathy Syndrome) の1例. *日産婦東京地方部会誌* 2002; 51: 286-290.
- 大場郁子, 丹治宏明, 清水洋. Reversible Posterior Leukoencephalopathy Syndrome (RPLS) の1例. *仙台市立病院医誌* 2004; 24: 161-166.
- 松島理明, 高橋育子, 保前英希. 貧血補正によって発症したposterior reversible encephalopathy syndromeの1例. *臨床神経学* 2012; 52: 147-151.
- 直江康孝. PRESを発症した1例. *日本神経救急学会雑誌* 2015; 28: 49.
- Ito Y, Niwa H, Nagamatsu M, Yasuda T, Yanagi T, Sobue G. Post-transfusion reversible posterior leukoencephalopathy syndrome with cerebral vasoconstriction. *Neurology* 1997; 49: 1174-1175.
- 山田義人, 木村真一, 澁谷正徳, 鈴木義彦, 佐藤幹. 多量輸血後に白質脳症を呈した1例. *日本救急医学会関東地方会雑誌* 2001; 22: 276-277.
- 木村正博, 山下真紀子, 石井康徳, 小川博和, 小林浩一, 畑俊夫, 石原理. 子宮筋腫に対しGnRHアナログ投与中にRPLSを発症した1例. *日産婦関東連合地方部会会報* 2003; 40: 182.
- 的場圭一郎, 梅原淳, 関川哲明, 四方千裕, 木村信明, 森田昌代, 武田信彬. 子宮筋腫からの貧血治療後にReversible posterior leukoencephalopathy syndrome (RPLS) を発症した1例. *産科と婦人科* 2007; 74: 366-367.
- 池田真理子, 高田舞子, 湯山公美子, 須藤慎介, 青木道子, 中田敏英, 細川知俊, 中田浩一, 飯田俊

- 彦. 輸血により引き起こされたRPLSの一例. 栃木県産婦人科医報 2007; 33: 143-146.
- 18) 多胡佳織, 今井文晴, 岸裕司, 五十嵐茂雄, 伊藤理廣, 峰岸敬. 子宮筋腫に伴う重症貧血治療後にReversible posterior leukoencephalopathy syndrome (RPLS) を発症した1例. 日産婦関東連合地方部会誌 2009; 46: 429-433.
- 19) 林信太郎, 倉林剛, 儀保順子, 水野裕司, 岡本幸市. 交通事故回避動作にともない突然発症したreversible posterior leukoencephalopathy syndromeの1例. 臨床神経学 2009; 49: 566-570.
- 20) 石井晶子, 三浦裕美子, 川村生, 吉川由利子, 西村陽子, 小出直哉, 長尾充, 久志本建. 重症貧血を伴う子宮筋腫治療後にReversible posterior leukoencephalopathy syndrome (RPLS) を発症した1例. 東京産科婦人科学会誌 2011; 60: 253-258.
- 21) 野田穂寿美, 西崎孝道, 荒木梢, 中川江里子, 根來英典, 大西洋子, 山本福子. 輸血を行った単純子宮全摘術後に可逆性後頭葉白質脳症 (RPLS) を発症した子宮筋腫の1例. 産婦人科の進歩 2015; 67: 307-313.
- 22) 大城一航, 田中優司, 里見和夫. 急激な貧血補正によるposterior reversible encephalopathy syndrome. 内科 2016; 118: 331-334.
- 23) 川島茂樹, 萩島隆浩, 中澤正典, 三浦真梨子, 安田元己. 子宮筋腫による貧血の治療開始から1年後に, 手術を契機に発症した可逆性白質脳症の1例. 山梨産科婦人科学会雑誌 2017; 7: 51-56.
- 24) 木戸直子, 吉岡知巳, 藤嶋明子, 谷川秀郎, 齋藤寛. 貧血の治療中にposterior reversible encephalopathy syndrome (PRES) を発症した子宮筋腫の1例. 秋田県産科婦人科学会雑誌 2018; 23: 37-39.
- 25) 渡辺紗奈, 鈴木まりこ, 早乙女啓子, 眞壁健, 若山嘉祐子, 山田朝子, 小田英之. 全腹腔鏡下子宮全摘術後3日目にposterior reversible encephalopathy syndrome (PRES) を発症した1例. 日産婦内視鏡学会雑誌 2021; 37: 123-127.
- 26) Roth C, Ferbert A. Posterior reversible encephalopathy syndrome: long-term follow-up. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2010; 81: 773-777.
- 27) Striano P, Striano S, Tortora F, Robertis ED, Palumbo D, Elefante A, Servillo G. Clinical spectrum and critical care management of Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome (PRES). Med Sci Monit 2005; 11: CR549-553.

【連絡先】

高橋 弘幸
鳥取県立中央病院産婦人科
〒680-0901 鳥取県鳥取市江津 730
電話: 0857-26-2271 FAX: 0857-29-3227
E-mail: takahashiobgy@gmail.com