日本産婦人科医会共同プログラム

2．症例から学ぶシリーズ―妊産婦救急疾患の管理―

3）重症妊娠高血圧症候群対策 ②子癇と脳出血の鑑別と対策（高血圧の管理を含めて）

座長：順天堂大学
竹田　省

大野レディスクリニック院長
大野　泰正

同愛記念病院
川端　正清

緒　言

妊娠関連脳卒中は本邦における妊産婦死亡の主原因のひとつである．子癇のほとんどが良好経過をとるのに比べ，脳出血合併例では致死的転帰をとることが多い．本稿では妊娠関連脳卒中の母児救命に必要不可欠な，脳卒中合併妊娠の診断管理方法確立と，両科連携構築に向けた活動について解説する．

疫学調査

愛知県全分娩施設対象調査（AICHI DATA）（愛知県周産期医療協議会研究事業）（表1）[1)2)]によると，2005～2009年の総分娩数322,599件中，子癇126件（総分娩の0.04％，後遺症無125，後遺症有1，妊娠中発症21，分娩時発症50，産褥発症55），脳卒中26件（総分娩の0.008％，後遺症無14，後遺症有6，死亡6，妊娠中発症9，分娩時発症3，産褥発症14，高血圧性脳出血8，SAH5，モヤモヤ病3，脳梗塞4，脳静脈洞血栓2，PRES2）で，子癇の40％，脳卒中の31％は一次施設発症，脳卒中の19％は自宅発症であった．子癇の71％，脳卒中の81％は大学病院と周産期母子医療センターで管理された．自宅発症脳卒中合併妊婦の死亡率は40％であった．

症例1：分娩時脳出血

35歳の0経妊0産婦，両親に高血圧あり，妊娠中 PIH なく経過した．35週に前医から A 病院へ里帰り紹介，血圧112/85mmHg，尿蛋白（3＋）であった．36週の妊婦健診にて血圧187/120mmHg を認めたが，尿蛋白（－），家庭血圧130/100mmHg であったため，

Management of Eclampsia and Stroke during Pregnancy

Yasumasa OHNO

Ohno Ladies Clinic

Key words：Stroke・Eclampsia・Hypertension emergency・Pregnancy induced hypertension

今回の論文に関連して，開示すべき利益相反状態はありません．

（表 1） 愛知県における妊娠関連脳血管障害（2005-2009）

	合計	大学病院 周産期センター	総合病院	一次施設	自宅
施設数*	166 → 155	17 → 18	35 → 32	114 → 105	
分娩数	322,599 （100%）	58,266 （18%）	52,731 （16%）	211,602 （66%）	
子癇発症数	126（100%）	37（29%）	38（ 30%）	50（40%）	1（ 1%）
子癇管理数	126（100%）	90（71%）	27（21.4%）	9（ 7%）	0
脳血管障害発症数	26（100%）	8（31%）	5（ 19%）	8（31%）	5（19%）**
脳血管障害管理数	26（100%）	21（81%）	5（ 19%）	0	0

*2007 年時点の分娩施設数－2010 年時点の分娩施設数
**自宅発症例（SAH3，脳梗塞 2）の死亡率は 2/5（40%）

	合計	2005	2006	2007	2008	2009
分娩数	322,599	63,512	67,311	62,431	56,007	54,338
子癇発症件数	126（ 0.04%）	25	29	22	31	19
脳血管障害発症件数	26（0.008%）	2	7	4	4	9

白衣高血圧と判断された．40週0日，陣痛発来にて入院した（血圧190/140mmHg）．11時間後，子宮口全開大時に頭痛が出現（血圧223/139mmHg）したため nicardipine の投与を開始した．1時間後意識レベル低下（JCS100）を認めたため急速遂娩を施行し，3,174 g 男児，Apgar score 9/10を娩出した．会陰縫合時に右上下肢麻痺が出現したため，緊急 CT を施行，左尾状核出血および脳室内穿破を認めた．内視鏡下血腫除去術および両側脳室ドレナージ術を施行した．術後57日目にリハビリセンターへ転院となった．

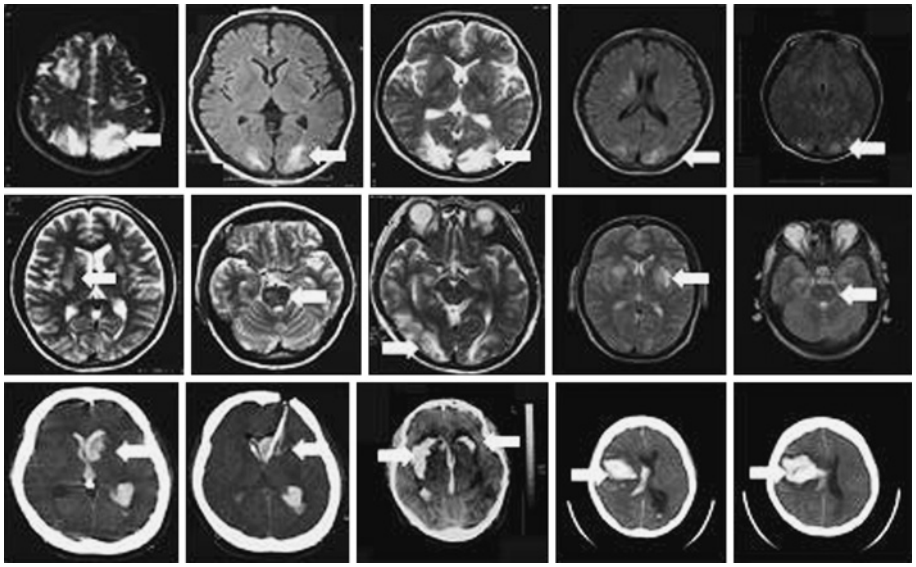
症例2：妊娠中脳出血

39歳の3経妊1経産婦，妊娠中 PIH なく経過した．27週6日，前医での妊婦検診にて血圧146/80mmHg，尿蛋白（3＋）を認めたため，連休明けの3日後に総合病院受診予定となったが，2日後に痙攣，嘔吐が出現し，家人が救急車を要請し B 病院救急担当医が応需，搬送となった．B 病院到着時，JCS100，血圧159/115mmHg，痙攣が重積するためこの時点で初めて産婦人科医に診察を依頼した．MgSO4を投与して緊急 CT を施行したところ，後頭葉皮質下に脳出血を認め，C 病院へ転院搬送となった．C 病院救命救急センター到着時，JCS200，血圧187/118mmHg，PLT38,000，AST685，ALT210，LDH3,284，以上より HELLP 症候群と診断した．脳外科医と協議した結果，妊娠終了を優先し緊急帝王切開にて，810g 女児，Apgar score 1/2を娩出した．術後施行した CT 上，著明な脳浮腫と多発性皮質下出血を認め，同日死亡した．

子癇，脳卒中合併時の管理方法

1）神経症状による子癇と脳卒中の鑑別

子癇と脳卒中の鑑別は容易ではない．ベッドサイドで脳卒中に特徴的な神経所見を神経学的評価法（米国の NIHSS など）にて評価することが重要である．実際の臨床現場における脳卒中の診断は，Facial weakness（顔面非対称），Arm weakness（上下肢麻痺），Speech deficit（言語障害）などの症状が，痙攣発作消失後も認められる場合に，Timely（時



（図 1）
上段：子癇症例の頭部 MRI，CT 画像（後頭葉局在脳浮腫）
中段：子癇症例の頭部 MRI 画像（基底核，橋局在型脳浮腫）
下段：妊娠関連高血圧性脳出血症例の頭部 CT 画像（左 2 画像：症例 1，右 2 画像：症例 2）
矢印：脳浮腫および脳出血部位

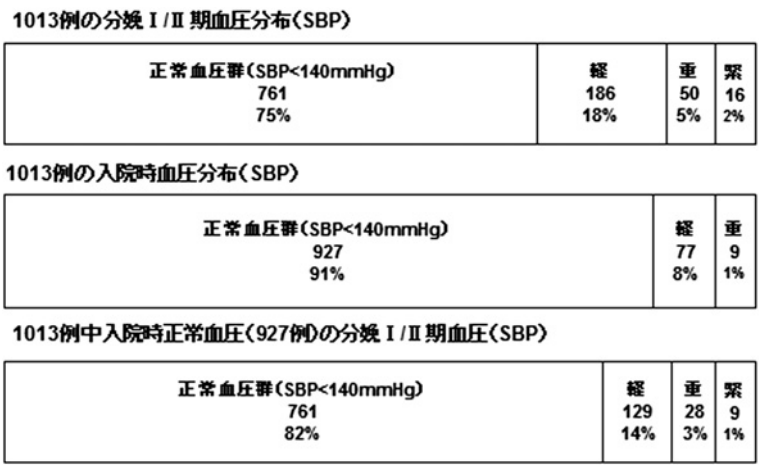
間失せず）に脳卒中を疑う（FAST）[3)4)].

2）頭部画像検査による子癇と脳卒中の鑑別

次に可能な状況であれば頭部 CT による脳出血除外診断を行う（状況が許せば MRI）．頭部画像検査の主目的は脳出血，脳梗塞の有無，脳浮腫特性診断（血管原性浮腫か細胞障害性浮腫か）である．子癇の脳内所見は一過性血管原性脳浮腫であるが，脳浮腫局在は大脳皮質下局在型，視床，皮殻，橋を含めた脳深部局在型，両者の混合型が存在する．子癇の重症化が高血圧性脳出血を惹起するかは不明だが，一部の子癇症例の脳浮腫局在と高血圧性脳出血好発部位が脳深部という共通部位である点は興味深い[2)]（図1）．脳出血を認めた場合は，速やかに脳外科との共同治療を開始せねばならない．可能な限り専門医による画像読影評価が望ましく，専門外医師による読影時には微小出血や少量のクモ膜下出血の見逃に注意が必要である．画像診断が不可能な一次医療施設においては，脳卒中の可能性があると判断された場合，脳外科対応可能な高次医療施設への遅滞なき母体搬送に踏み切る．高血圧性脳出血の好発部位は皮質下に比して被殻，視床，小脳，橋が多い．外科的治療法として，開頭血腫除去術，CT 定位的血腫吸引除去術，内視鏡下血腫除去術がある．被殻出血，視床出血，皮質下出血，小脳出血は外科的治療が生命予後を改善させる可能性があるとされる．脳出血合併妊婦に対する脳外科手術の適応，急速分娩との順序を検討する場合，急速に DIC に進行する HELLP 症候群という産科特有の病態を理解したうえで脳神経外科医と産婦人科医が議論し管理方法を検討する必要がある．

3）降圧療法

降圧が必要な血圧カットオフ値に関する明確なコンセンサスはないが，160/110mmHg 以上の場合には，MgSO4を用いた痙攣予防や降圧剤による高血圧軽症レベル（140～159



(図2)
妊娠中に正常血圧で経過した1,013症例の分娩Ⅰ～Ⅱ期母体血圧の推移

mmHg/90～109mmHg)までの降圧を考慮する．降圧剤の子癇予防効果は確認されていないが，MgSO4の子癇予防効果は確認されている[5]．血圧が高度に上昇(180/120mmHg以上)し，脳心腎大血管に急性障害が生じ進行している状態は「高血圧緊急症」と定義され，速やかな降圧治療が求められる(子癇，高血圧性脳症，脳出血が該当する)[6)~8)]．妊娠中に使用される降圧剤としてmetildopa，hydraradine，nifedipine，labetarole，nicardipineがあるが，血圧調節性に優れたnicardipine持続点滴を中心とした降圧剤使用方法が検討されるであろう．脳出血未止血時にはhydraradineの使用を控える(産婦人科診療ガイドライン2011，高血圧治療ガイドライン2009，脳卒中治療ガイドライン2009)．

分娩時高血圧

分娩時高血圧に痙攣や脳出血を合併した場合は母児予後が瞬時に重篤化するが，臨床現場における分娩時高血圧や分娩中母体血圧推移に対する認識は未だ不十分である．

2009～2011年に当院で管理した，妊娠中PIHない分娩患者1,013人を正常血圧群(分娩中最高SBP＜140mmHg)，軽症分娩時高血圧群(140mmHg≦分娩中最高SBP＜160mmHg)，重症分娩時高血圧群(160mmHg≦分娩中最高SBP＜180mmHg)，緊急分娩時高血圧群(分娩中最高SBP≧180mmHg)に分類し，患者背景，母児所見を比較検討した．正常血圧群761人(75%)，軽症分娩時高血圧群186人(18%)，重症分娩時高血圧群50人(5%)，緊急分娩時高血圧群16人(2%)であった．全対象者1,013人の入院時血圧は，正常血圧972人(91%)，軽症高血圧77人(8%)，重症高血圧9人(1%)であった．入院時に正常血圧であった927人の分娩Ⅰ/Ⅱ期血圧は，正常血圧群761人(82%)，軽症分娩時高血圧群129人(14%)，重症分娩時高血圧群28人(3%)，緊急分娩時高血圧群9人(1%)であり，入院時正常血圧症例の中に以後血圧上昇を認める症例の存在が明らかとなった(図2)．重症分娩時高血圧群，緊急分娩時高血圧群では，分娩中降圧剤使用率，産後降圧剤使用率，急速遂娩率，産褥1月目血圧，高血圧家族歴陽性率，妊娠中蛋白尿陽性率，妊娠中血圧正常高値，を高率に認めた．重症分娩時高血圧群と緊急分娩時高血圧群の発症リス

ク因子の odds ratio は，非妊時 BMI＞25＝9.34，高血圧家族歴有＝7.29，妊娠中尿蛋白(2＋)＝24.8，妊娠中 SBP＞135mmHg＝8.3であった[2)9)]．

分娩Ⅰ～Ⅱ期の血圧について，全例測定する施設46%，入院時高血圧症例のみ測定する施設32%，スタッフ判断で測定する施設14%であった．医師への母体血圧値報告基準は，全例報告する施設10%，140/90mmHg 以上のみ報告する施設45%，スタッフ判断で報告を判断する施設23%であった[1)]．分娩中の血圧上昇は子癇や脳出血の可能性があるため，高血圧が確認されたら医師に報告し医療介入の要否について判断する必要がある．報告義務血圧カットオフ値は各施設において設定しておくことが重要である．

脳神経外科との連携構築

妊娠関連脳卒中管理上，各医療施設での産婦人科と脳神経外科の連携の必要性は言うまでもないが，脳神経外科と産科婦人科の両科主要学会間の連携の推進が重要となる．日本脳神経外科学会において平成23年度公式事業「日本全国における妊娠脳卒中の後方視的検討」が行われ，平成24年に「妊娠と脳卒中」を主題とした「第31回 Mt Fuji Workshop on CVD」が開催された．そして平成25年，日本産科婦人科学会，日本妊娠高血圧学会，日本脳神経外科学会による「妊娠脳卒中：関連学会合同検討委員会」が発足し，関連学会間の連携と交流の活発化が期待される．

《参考文献》

1. Ohno Y, Ishikawa K, Kaseki S, et al. Questionnaire-based study of cerebrovascular complications during pregnancy in Aichi Prefecture, Japan(AICHI DATA). Hypertens Res Preg 2013；1：40—45
2. Ohno Y, Kawai M, Morikawa S, et al. Management of eclampsia and stroke during pregnancy. Neurol med chir 2013（in press）
3. Kothari RU, Pancioli A, Liu T, et al. Cincinnati prehospital stroke scale：reproducibility and validity. Ann Emerg Med 1999；33：373—378
4. Hurwitz AS, Brice JH, Overby BA, et al. Directed use of the Cincinnati prehospital stroke scale by laypersons. Prehosp Emerg Care 2005；9：292—296
5. Sibai BM. Diagnosis, prevention, and management of eclampsia. Obstet Gynecol 2005；105：402—410
6. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, et al. Seventh report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure. Hypertension 2003；42：1206—1252
7. Guidelines Committee. 2003 European Society of Hypertension-European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. J Hypertens 2003；21：1011—1053
8. 日本高血圧学会高血圧治療ガイドライン作成委員会．高血圧治療ガイドライン(2009年改訂版)．東京：日本高血圧学会，ライフサイエンス，2009；90—95
9. 大野泰正．分娩時高血圧に対する対応．日本妊娠高血圧学会雑誌　2012；20：31—33