

診 療

脊椎麻酔下の帝王切開術後に急性硬膜下血腫を来した1例

浜松労災病院産婦人科

栗田 智子 安永 耕介 稲垣 博英 篠原 道興

Acute Subdural Hematoma after Caesarean Section under Spinal Anesthetic

Tomoko KURITA, Kousuke YASUNAGA, Hirohide INAGAKI and Michioki SHINOHARA

Department of Obstetrics and Gynecology, Hamamatsu Rosai Hospital, Shizuoka

Abstract A rare case of a acute subdural hematoma occurring after spinal anesthesia was reported. A 29-year-old, 38-week pregnant woman had undergone spinal anesthesia for a cesarean section and delivered a healthy baby. Approximately 24hrs later, sudden loss of consciousness was seen after her first rising from the bed. CT examination revealed a subdural hematoma, and an intracranial subdural hematoma was removed. Complete neurological recovery was obtained immediately after the operation. To our knowledge, only ten obstetric patients with subdural hematoma after spinal anesthesia have been reported to date, and the prognosis was very poor. We reported a case in which immediate diagnosis and treatment was able to prevent permanent neurologic damage and death.

Key words : Spinal anesthesia · Subdural hematoma · Pregnancy

緒 言

1892年 August Bier によって初めて行われた脊椎麻酔は、十分な筋弛緩が得られ使用する薬剤量が少なくすむなどの優れた点を有するため、今日では産婦人科領域でも広く行われている。しかし一方では、重篤な合併症として稀に急性硬膜下血腫 (acute subdural hematoma, 以下 ASH) を生じることがほとんど知られていない。今回我々は、帝王切開術後翌日に ASH を来し、迅速な診断と治療により後遺症なく救命しえた症例を経験したので、文献的考察を加え報告する。

症 例

症例：29歳，初妊初産。

現病歴：平成9年3月8日から7日間を最終月経として妊娠が成立し、同年11月4日(妊娠34週3日)、里帰り分娩のため当科を受診した。初産骨盤位を適応として、12月4日(妊娠38週5日)に選択帝王切開術を施行した。術前検査では軽度の貧血を認めた以外の異常所見はなく(表1)、術前術後を通してヘパリンなどの薬剤の投与もなかった。

表1 帝王切開術前検査

WBC	7,900 / μ l	RBC	394 $\times 10^4$ / μ l
Hb	9.6 g/dl	Plt	23.3 万 / μ l
Hct	30.4 %		
出血時間	3 分	APTT	28.5 秒
PT	9 秒	TT	100 % 以上
GOT	20 U/L	GPT	11 U/L
T-bil	0.4 mg/dl		
BUN	9 mg/dl	Cre	0.6 mg/dl
Urine	protein (—)		
	glucose (—)		

麻酔は第12胸椎第1腰椎間に硬膜外チューブを挿入後、腰椎麻酔を23ゲージ針で第2第3腰椎間に一回の穿刺で行い、塩酸ジブカイン(ネオベルカミンS®)1.7mlを注入した。硬膜外チューブ挿入時に dural puncture の所見はなく、穿刺時の出血や神経症状もなかった。術中はエフェドリン4mgを使用し、血圧や脈拍は90～100/50～60mmHg, 70～80/minに安定していた。出血量は羊水を含み980mlで尿量は700mlであった。硬膜外チューブからは術後に0.25%塩酸ブピバカイン(マーカイ

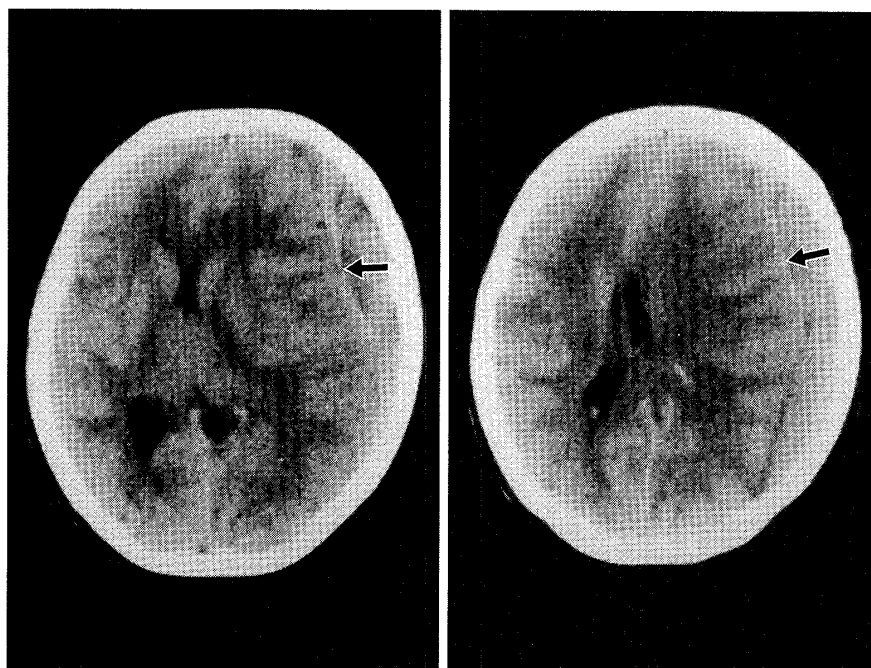


写真1 出血時の頭部 CT

左前頭側頭部に脳実質と isodensity な三日月状の ASH が認められる(←). 血腫による圧迫のため mid-line は著明に偏位している.

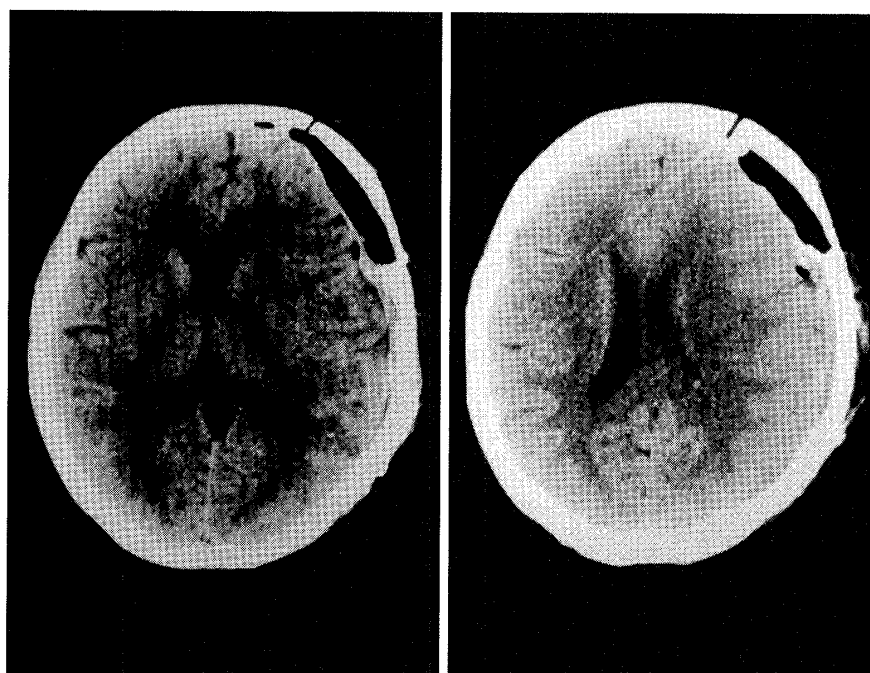


写真2 12月6日開頭術後1日目の頭部 CT
脳浮腫を示す low density area は認められない.

ン®)を 2ml/h で注入した.

術後バイタルサインの変動はなく, 尿量の排泄も良好であった. 12月5日(術後1日目), 14:30 初回座位をとった直後から突然気分不良と頭痛を

訴え, 急速に意識レベルが低下し呼吸も不安定になった. 血圧は一旦87/40mmHg まで低下し, 5分後には瞳孔は左右不同で対光反射はなく, Japan coma scale III-300の状態になった.

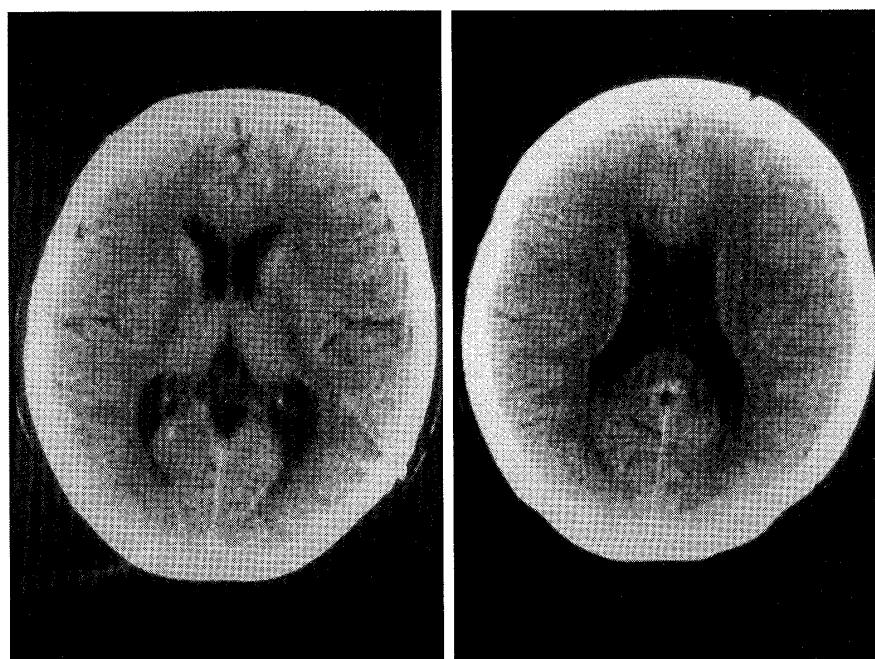


写真3 1月28日外来受診時の頭部CT
異常所見は認められない。

表2 産科症例における硬膜下血腫

	年齢	麻酔	穿刺針	発症時期(麻酔後)	転帰	備考
Jack, TM ³⁾	29	Epi		28日	n.p	妊娠中毒症, 誘発分娩
Pavlin et al. ⁶⁾	23	Epi	18G	1日	n.p	誘発分娩
Edelman and Wingard ⁵⁾	22	Epi	16G	2日	死亡	dural puncture
Reynolds and Slavin ⁷⁾	22	s.b.	25G	1日	左半身麻痺	誘発分娩
Newrick and Read ⁹⁾	29	Epi	18G	2日	左視力障害	dural puncture
Miyazaki, et al. ⁴⁾	33	Sp	21G	26日	n.p	選択的帝王切開
Cohen, et al. ⁸⁾	18	Epi		42日	脳萎縮	経膈分娩後1時間で座位
Akpek, et al. ²⁾	31	Sp	22G	14日	n.p	選択的帝王切開
Lao, et al. ¹⁰⁾	36	Epi	17G	1日	筋力低下	妊娠中毒症
Skoldefors, et al. ¹¹⁾	19	Epi	16G	21日	n.p	誘発分娩
Kurita, et al.	29	Sp	23G	1日	n.p	選択的帝王切開

Sp; spinal anesthesia Epi; epidural anesthesia s.b.; saddle block G; ゲージ n.p; no problem

14:40緊急で頭部CT検査を行ったところ、左前頭側頭部に脳実質と isodensity な三日月状のASHを認めた(写真1)。また血腫による圧迫のため mid-line は著明に偏位していた。呼吸が停止寸前にまで陥ったため、気管内挿管後、15:10手術室へ搬入した。

15:30緊急開頭血腫除去術を開始した。左前頭側頭骨を部分開頭したところ、血腫は開頭部全体に広がり、長径20cmで200gであった。血腫を除去し、出血していた前頭架橋静脈と側頭後頭静脈を

止血し、18:28手術は終了した。明らかな脳動静脈奇形や脳動脈瘤はなく、手術中脳浮腫は認められなかった。

術後、脳浮腫予防のためマンニトール、グリセオールを持続投与したところ、数時間で意識は改善し、呼吸も安定したため20:50抜管した。翌12月6日の頭部CT検査では写真2のように low density area は認められなかった。若干の複視と頭痛は残ったものの、術後経過は順調なため12月24日退院となった。

平成10年1月28日の外来受診時の頭部CT写真(写真3)では異常所見なく、複視・頭痛等も消失し現在健在である。

考 察

脊椎麻酔後の急性および慢性の硬膜下血腫は極めて稀な合併症で、その頻度は脊椎麻酔24,000例に1例¹⁾といわれ、産科領域では表2のように硬膜外麻酔後を含め、過去10例が報告されているのみである^{2)~11)}。ASHに限ればさらにこの頻度は少ないと考えられるが、極めて稀な合併症であるがために、その頻度は推測の域を出ない。ASHの場合、一旦発症すると死亡率が高い疾患であると考えられるが、日本における平成3年および4年の妊産婦死亡症例で調査可能であった197例のうち、頭蓋内出血は27例あるが、本症例と同様の症例は認められない¹²⁾。この2年間で約240万人の分娩のうち、約20万人が帝王切開されたと仮定して、1例も認められないことから、この頻度はさらに低い可能性がある。

この硬膜下血腫の発症は、髄液の漏出による脳脊髄圧の低下により、脳実質が下方に引かれ、頭蓋内血管が牽引破綻することによるといわれている⁵⁾⁷⁾。脳の架橋静脈は硬膜下腔で構造的に脆弱であるため、牽引により破綻しやすく、一旦破綻すると本症例のように、頭痛をはじめ悪心・嘔吐、視野欠損、意識レベルの低下などの頭蓋内圧亢進症状が短時間で増悪し³⁾急激な転帰をたどる。一方、クモ膜顆粒に損傷がとどまれば、出血量が少ないため慢性的な経過をたどり、麻酔後数カ月も経ってから発症することもある²⁾⁴⁾¹³⁾。このような場合には、脊椎麻酔後頭痛との鑑別が難しく、診断のためにはCTやMRIを必要とする。Ortiz et al. は1週間以上麻酔後の頭痛が続く場合や、麻痺や感覚障害を伴う場合には、硬膜下血腫を疑い積極的にCTなどを施行すべきであると述べている¹⁴⁾。

上記の発症過程には産科学的には直接関連がないが、周産期の母体にはASH発症の危険性を高める間接的要因があると考えられる。すなわち、分娩時には陣痛により髄液漏出量が増加し、過呼吸による脱水傾向が加わり、妊娠中毒症・高血圧・

オキシトシンの使用等でさらに脳脊髄圧が低下しやすい状態にあるといわれている³⁾⁷⁾。また、帝王切開の場合には、緊急であればdural punctureの可能性も高くなり、医原性ASHの発症率を高める要因となりうる。さらに術後の早期離床により、髄液が穿刺部位から持続的に漏出するといわれている²⁾⁴⁾。これらの要因から、ASHは産科領域では頻度が高くなるといわれている²⁾。表2のようにdural punctureしていない硬膜外麻酔後でも硬膜下血腫を来した症例は5例あり、上記のような要因が硬膜下血腫の発症に何らかの関与をしていることが示唆される。

また本疾患を予防するためには極力細い針で穿刺を行い⁵⁾、少ない穿刺回数で麻酔を行うことや、頭痛が持続する場合は安静、補液、Epidural blood patchを行うという報告もある³⁾¹⁵⁾¹⁶⁾。一方、25ゲージ針で頻回穿刺を行わなくてもASHを来したという症例もあるため⁷⁾¹⁷⁾、発症の予測・予防は困難であると考えられる。

次にこの疾患の予後についてであるが、麻酔後8日以内に硬膜下血腫を来した8症例のみみてみるとそのうち3例は死亡しその他4例も半身麻痺や視力障害といった後遺症を来している^{5)~7)9)18)}。稀な合併症であるため、文献的にも死亡率等は明らかでないが、今回のように後遺症なく救命しえた例は少ない⁶⁾。本例のような典型例の場合、CTのない施設や脳外科医不在の施設では迅速な診断と治療は極めて困難と予想され、今回は総合病院で各診療科間の連携が非常にスムーズであったため、最善の結果が得られたと考えられる。

今回我々は、脊椎麻酔後に稀な合併症であるASHを経験した。脊椎麻酔を行う機会の多い我々産婦人科医にとって注意すべき合併症であり、常に念頭に置く必要があると考えられた。

本論文の要旨は平成11年度日本産科婦人科学会静岡地方部会(1999年6月12日、静岡市)において発表した。終わりに本症例の診断・治療に多大な御協力を頂いた当院脳神経外科；三宅英則先生、沈 正樹先生、麻酔科；寺田和弘先生に深謝します。

文 献

1. Jonsson LO, Einarsson P, Olsson GL. Subdural

- hematoma and spinal anesthesia. A case report and an incidence study. *Anaesthesia* 1983 ; 38 : 144—146
2. Akpek EA, Karaaslan D, Erol E, Caner H, Kayhan Z. Chronic subdural hematoma following caesarean section under spinal anesthesia. *Anaesthesia intensive care* 1999 ; 27 : 206—208
 3. Jack TM. Post-partum intracranial subdural hematoma. A possible complication of epidural analgesia. *Anaesthesia* 1979 ; 34 : 176—180
 4. Miyazaki S, Fukushima H, Kamata K, Ishii S. Chronic subdural hematoma after lumbar-subarachnoid analgesia for a caesarean section. *Surg Neurol* 1983 ; 19 : 459—460
 5. Edelman JD, Wingard DW. Subdural hematomas after lumbar dural puncture. *Anesthesiology* 1980 ; 52 : 166—167
 6. Pavlin DJ, McDonald JS, Child B, Rusch V. Acute subdural hematoma—an unusual sequela to lumbar puncture. *Anesthesiology* 1979 ; 51 : 338—340
 7. Reynolds AF, Slavin L. Postpartum acute subdural hematoma. A probable complication of saddle block analgesia. *Neurosurgery* 1980 ; 7 : 398—399
 8. Cohen JE, Godes J, Morales B. Postpartum bilateral subdural hematomas following spinal anesthesia : case report. *Surg Neurol* 1997 ; 47 : 6—8
 9. Newrick P, Read D. Subdural hematomas a complication of spinal anesthetic. *Br Med J* 1982 ; 285 : 341—342
 10. Lao TT, Halpern SH, MacDonald D, Huh C. Spinal subdural hematomas in a parturient after attempted epidural anaesthesia. *Can J Anaesthesia* 1993 ; 40 : 340—345
 11. Skoldefors EK, Olofsson CI. Intracranial subdural haematoma complicating accidental dural tap during labor. *Eur J Obstet Gynecol* 1998 ; 81 : 119—121
 12. 妊産婦死亡検討委員会. 日本の母体死亡—妊産婦死亡症例集—. 東京：三宝社 1998 ; 116—144
 13. Araki C. Pathology of chronic subdural hematoma and hydroma. *Proceedings of the 5th International Congress of Neurological Surgery, Tokyo*. Amsterdam : Extra Medica Press 1973
 14. Ortiz M, Aliaga L, Baturell C, Preciado MJ, Aguilar J, Vidal F. Intracranial subdural hematoma—a rare complication after spinal anesthesia. *Eur J Anaesthesia* 1991 ; 8 : 245—248
 15. Bjarnhall M, Ekseth K, Bostron S, Vegfors M. Intracranial subdural hematoma—a rare complication following spinal anesthesia. *Acta Anaesthesiol Scand* 1996 ; 40 : 1249—1251
 16. Giamundo A, Benvenuti D, Lavano A, D'Andrea F. Chronic subdural hematoma after spinal anesthesia. *J Neurosurg* 1985 ; 29 : 153—155
 17. Pryle BJ, Carter JA, Cadoux-Hudson T. Delayed paraplegia following spinal anesthesia. *Anaesthesia* 1996 ; 51 : 263—265
 18. Gabriele OF. Subdural hematoma and lumbar diskography. *JAMA* 1969 ; 207 : 154
(No. 8122 平12・3・21受付, 平12・7・24採用)