経皮的人工心肺補助装置と組織プラスミノゲン・アクチベータによる 血栓溶解療法により救命し得た羊水塞栓症の1例

小松島赤十字病院循環器科

細川 忍 日浅芳一 尾形竜郎 鈴木直紀
高橋健文 岸 宏一 谷本雅人 大谷龍治

概要 症例は32歳女性。生来健康で第2子の分娩目的で入院した。分娩中に突然意識消失、ショック状態となった。心肺蘇生下に経皮的な心肺補助装置（PCPS）と組織プラスミノゲン・アクチベータ（t-PA）を使用し、血行動態は改善した。母胎の血中SyalyI Tn（STN）抗原値が2倍以上に上昇していたことから羊水塞栓症と考えた。急性呼吸、循環不全を伴う羊水塞栓症の救命にPCPSとt-PAが有効であることを示唆した症例と考えられた。
〔日内会誌 90：2074～2076，2001〕

Key words：羊水塞栓，経皮的な心肺補助装置，組織プラスミノゲン・アクチベータ

症 例

患者：32歳，女性。主訴：意識消失。既往歴：特記事項なし。家族歴：特記事項なし。現病歴：生来健康で第2子の分娩目的で入院した（妊娠40週）。2000年1月13日，分娩中に突然意識消失，ショック状態となった。心肺蘇生術を施行するも，ショック状態が遷延した。肺塞栓症を疑い，心肺蘇生下に集中治療室へ搬入した。現症：意識レベルIII-300，心拍数110/分，整，血圧測定できず。血液検査：WBC 9,090/ μ l，RBC 415×10^4 / μ l，Hb 12.2g/dl，Ht 36.6%，Plt 29.2×10^4 / μ l，GOT 98IU/l，GPT 18IU/l，LDH 2,696 IU/l，CPK 531IU/l，CK-MB 146IU/l，BUN 10 mg/dl，Cr 1.0mg/dl，Na 131mEq/l，K 3.4mEq/l，Cl 98mEq/l，T-cho 117mg/dl，CRP 1.2mg/dl，BS 220mg/dl，FDP 2 μ g/ml，フィブリノゲン測定不能，プロトロンビン時間比1.21以上，STN抗原116U/ml（正常値45以下），発症1時間後の血液ガス分析（人工呼吸器および酸素濃

度100%投与下）pH 6.927，PCO₂ 27.5mmHg，PO₂ 614.1mmHg，BE-25.6mmol/l。心電図は，発症時洞性頻脈，V_{1,2}で陰性T波を認めた（図1上段）。第2病日の心電図ではV₁₋₄で深い陰性T波を認めた（図1下段）。心エコーでは右室腔の拡大及びその圧排による左室腔の狭小化と右室自由壁の運動低下を認めた。以上の所見より右室拡張期負荷と診断した。臨床経過：心肺蘇生を続け，発症50分後にPCPSを挿入し3.5l/分の流量で維持した。その後，血圧は上昇し血行動態は維持できた。血栓溶解を目的にt-PAであるアルテプラゼ® 2,400万単位を点滴静注し，血行動態はさらに改善した（図2）。胎児死亡が確認されたため，発症5時間後に帝王切開，単純子宮全摘術を施行した。発症7時間後にはPCPSから離脱し得た。手術前後に肺動脈圧をモニターしたが，肺高血圧は認めなかった。t-PAの副作用によると思われる腹腔内出血が続き，8lの輸血と翌日に腹腔内血腫除去及び

〔平成12年6月17日 第82回四国地方会推薦〕

A survival case of amniotic fluid embolism treated by percutaneous cardiopulmonary support and thrombolysis with tissue-plasminogen activator

Shinobu Hosokawa, Yoshikazu Hiasa, Tatsuhiro Ogata, Naoki Suzuki, Takefumi Takahashi, Koichi Kishi, Masato Tanimoto and Ryuji Ohtani: Division of Cardiology, Komatsushima Red Cross Hospital, Komatsushima

図1. 心電図

上段；発症直後 下段；第2病日

前胸部誘導（V₁～4）で深いT波の陰転化の増強，右室拡張負荷と診断した。

図2. 臨床経過

ICU入室時ショック状態であったが，PCPSおよびt-PAの使用で血行動態は安定した。

止血術を施行した。発症時の血液検査で母体の血中STN抗原値の上昇を認めた。第7病日に

一過性の脳梗塞を発症したが重篤な後遺症は残らなかった。現在，経過良好で外来通院中である。

考 察

羊水塞栓症の発生頻度は2万～3万分娩に1例と稀な疾患であり，しかも母体の死亡率は80%以上と予後は極めて不良である¹⁻³⁾。本症は子宮血管の損傷部から羊水が母体血中に流入することにより生じる。流入した胎便，扁平上皮細胞，毳毛，ムチン等の羊水成分が肺動脈に塞栓する。大多数例は，これにより急性呼吸，循環不全を惹起し，発症数時間以内に突然死する。本例では，血液検査で母体血中のSTN抗原値が2倍以上に上昇していた。これはムチン母核構造を認識する腫瘍マーカーで母体血中に羊水

が流入したことを示唆する⁴⁾。これにより羊水塞栓症と診断した。

過去の救命例^{5~8)}では、人工呼吸器の使用および播種性血管内凝固症候群に対する治療等の対症療法が施行されている。しかし、本症のような急性呼吸、循環不全を伴う最重症例では、PCPSによる血行動態の改善を図ることが肝要と考えられた。また羊水成分による肺動脈塞栓に引き続き生じられる同部での血栓形成に対し、t-PAによる血栓溶解療法を施行し、肺塞栓症の増悪を防ぐことも重要と思われた。

結 語

急性呼吸、循環不全を伴う羊水塞栓症の救命例を経験した。本症の救命にPCPSおよびt-PAを使用した報告はなく、貴重な症例と思われた。

文 献

- 1) 石川睦男：妊産婦死亡防止に関する研究。厚生省心身障害研究，平成8年度報告書 班長 武田佳彦 129-132, 1997.
- 2) 木村俊雄，他：羊水塞栓症：周産期医学に残された重症未解決疾患。産婦の進歩 48:375-386, 1996.
- 3) 小林隆夫：羊水塞栓症の診断とその治療。周産期医学 29:172-176, 1999.
- 4) 河野哲志，他：母胎血中亜鉛コプロボルフィリン，Sialyl TN (STN) 抗原が高値を示した羊水塞栓症の救命例。日産婦・新生児血液会誌 8(抄)：S91-S92, 1998.
- 5) Lumley J, et al: Amniotic fluid embolism. A report of three cases. Anaesthesia 34:33-36, 1979.
- 6) Hwang JJ, et al: Successful resuscitation of amniotic fluid embolism during cesarean section: A case report. Act Anesthesiol Sin 31:191-194, 1993.
- 7) 依藤弘志，他：救命し得た羊水塞栓症の1例。日産婦誌 42:491-494, 1990.
- 8) 小池弘幸，他：安静臥床中に発現した羊水塞栓症によると思われるDICの一救命例。産婦人科の実際 35:1943-1948, 1986.