

症 例

急性肺動脈塞栓症の麻酔管理

市原 靖子*, 寺田 享志*, 佐々木 順司*, 菊地 博達*

要 旨

急性の胸痛発症3時間以内に緊急手術となり、救命された症例を経験した。

症例は39歳、男性。突然胸痛、意識消失し他院受診し左肺塞栓症と診断され、当院に手術目的にて搬送された。麻酔導入後、血圧は収縮期で50 mmHg以下となり、昇圧剤、輸液の増量を行ったが変化なかった。麻酔導入後約1時間で人工心肺開始し血栓を摘出した。なお心肺からの離脱、術後経過は良好であった。

人工心肺は何に対しても効果が少なく、麻酔導入後より血圧低下が著明になった事からも、麻酔導入前に大腿動・静脈にカニューレーションをし、部分体外循環をすべきであったと反省させられた。

症 例

急性の胸痛発症3時間以内に肺動脈造影にて左肺塞栓症を診断し、緊急手術施行、救命した症例を経験したので報告する。

症例は39歳の男性である。生来健康で既往歴に特記することはなかった。バレーボールを行っていたところ、突然胸痛、意識消失し他院に救急車にて搬送された。肺動脈塞栓症を疑い肺動脈カテーテルを行ったところ、肺動脈収縮期圧70 mmHg、造影上左主肺動脈から左肺上葉に欠損があり、左肺下葉も一部しか造影されず左肺塞栓症と診断された。ウロキナーゼ投与にも反応せず、PTCAのバルーンにて拡張したが十分ではなかった。しかし、チアノーゼが消失し収縮期血圧が60 mmHg台から100 mmHg台まで改善したため、当院に手術目

的にて搬送、発症より3時間後手術室入室となった。尚、手術室入室直前の血液のガス分析値はインスピロンマスク $FiO_2=0.5$, 10 l/分で pH 7.135, PCO_2 42.1 mmHg, PO_2 123.4 mmHg, BE -12.5であった。

手術室入室時ドパミン $20 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ 持続投与下で収縮期血圧80 mmHg台、呼吸数は約40回/分であったものの意識は正常であった。フェンタニール0.6 mg, ミダゾラム2 mg, ベクロニウム10 mgにて麻酔導入および気管内挿管したが、収縮期血圧が40 mmHg台にまで低下が見られたためドパミン $20 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ に変更し、メトキサミン2 mg, エフェドリン20 mgを随時追加し、収縮期血圧50 mmHg台を保った。入室の約1時間後に Femoro-femoral (F-F) bypassで人工心肺を開始した。上大静脈、下大静脈にカニューレーションし完全体外循環とした。総肺動脈を切開すると左肺動脈に血栓(直径約1.5 cm, 長さ約5 cmの円柱状)が完全閉塞していた(図1)。人工心肺からの離脱は比較的容易で、ドパミン $5 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ のみで十分であった。

術後経過は順調で特に問題となるものはなかった。

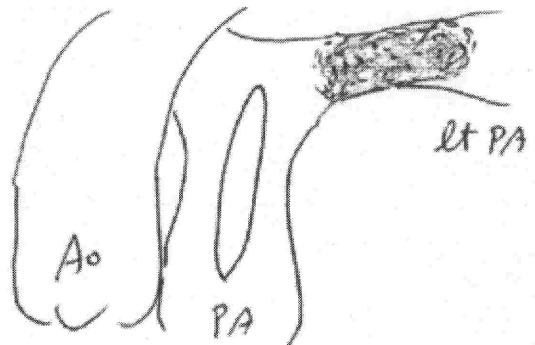


図1

*東邦大学医学部麻酔科学第一講座

考 察

急性肺動脈塞栓症の徴候、症状は非特異的であり本症の診断にもっとも信頼できる方法は肺動脈血管造影である¹⁾。また大量の急性肺塞栓症では数十分あるいは数時間以内に死亡するものがほとんどである²⁻⁵⁾。初期診断も困難な場合が多く診断確立前に死亡することも多い。この症例は他院にて初期に肺動脈造影が行われ確定診断がされ、診断から手術決定までが非常に短時間に経過した。このことがこの症例を救命できた最大の要因と考えられる。

麻酔管理上の注意点として患者の血行動態は不安定で、麻酔薬に感受性が高いとされる¹⁾。手術室入室後の管理は麻酔法の選択よりもむしろ循環維持に費やされる⁶⁾。治療の第一目標は100%酸素吸入と循環作動薬による循環管理である¹⁾。麻酔の導入維持としては心臓機能抑制のほとんどない薬物すなわちフェンタニール、ジアゼパムを中心とした麻酔が適しているといわれている⁵⁻⁷⁾。本症例は少量のフェンタニール、ミダゾラムにて導入・挿管を行い、人工心肺開始まで追加することなく循環動態を保つため(1)カテコラミン・

昇圧薬投与、(2)輸液増量を行った。しかし、心肺前は何に対しても効果がなく難渋した。また麻酔導入後より血圧低下が著明になった事からも、麻酔導入前に大腿動・静脈にカニューレーションをし、部分体外循環をすべきであったと反省させられた。

文 献

- 1) Adair JH, Gold JA, Thomas SJ: 肺塞栓 心臓麻酔マニュアル (Stephen J. Thomas 編集, 稲田豊監訳) 真興交易, 東京, 1987, pp.290-292
- 2) 高橋雅俊, 古川欽一: 肺塞栓症 今日の臨床外科 (榊原任総監修) メジカルビュー社, 東京, 1979, pp.478-486
- 3) 釘宮敏定, 林 邦昭, 高木正剛ら: 肺塞栓症 新外科学大系 第19巻C<心臓の外科III>中山書店, 東京, 1991, pp.387-398
- 4) Dalen JE, Alpert JS: Natural history of pulmonary embolism. *Prog Cardiovasc Dis* 17: 259-270, 1975
- 5) 古家 仁: 肺動脈塞栓の麻酔 心臓・血管麻酔ハンドブック (改訂第2版) (奥村福一郎編集) 南江堂, 東京, 1992, pp.190-192
- 6) 中島年人, 高木 治, 畔 政和: 緊急塞栓除去術により救命し得た肺動脈塞栓症. *臨床麻酔*: 913-914, 1992
- 7) 古家 仁, 奥村福一郎: 慢性肺動脈塞栓症に対する塞栓除去術の麻酔. *麻酔*: 324-329, 1986

Anesthetic Management of A Patient of Acute Pulmonary Embolism

Yasuko Ichihara*, Takashi Terada*, Junji Sasaki*, Hirosato Kikuchi*

*The First Department of Anesthesiology, Toho University School of Medicine, Tokyo, Japan

A 39-year-old male with acute pulmonary embolism underwent emergency embolectomy. Anesthesia was induced with fentanyl 0.6 mg, midazolam 2 mg and vecuronium 10 mg. The patient became hypotensive shock after induction. Although we administered

dobutamine, methoxamine and ephedrine, this treatment was not effective. After 1 hour he was operated using an artificial heart-lung machine. The thrombus was successfully removed from the left pulmonary artery. The postoperative course was uneventful.

Key Words : Acute pulmonary embolism, Anesthetic management, Shock

(Circ Cont 18: 93~94, 1997)