

医原性大腿動脈損傷による巨大後腹膜血腫の 1 例

- ソケイ部中心静脈カテーテル挿入の合併症 -

金田浩由紀 古田 凱亮 榊田 幹郎

要 旨：症例は75歳，男性．頸部悪性腫瘍に対して根治術を施行した．術後，右大腿静脈から14G double-lumenの中心静脈カテーテル挿入を試みたが，出血を認め手技的に困難であり中止した．その後3日目，Hb 5.0g/dlと著明な貧血を認め，右下腹部に膨隆を触知した．腹部CTにて，右後腹膜に巨大血腫を認め，血管造影にても，持続的に出血する所見を認めたので，大腿動脈損傷により後腹膜血腫を生じたものと考え，止血術を施行した．カテーテル挿入等血管侵襲によりさまざまな合併症が起こり得るが，われわれが調べ得た限りでは大腿動脈損傷による後腹膜血腫についての本邦での詳細な報告はみられなかった．若干の文献的考察を加え，特にその特殊性について報告する．(日血外会誌 10 : 675-678, 2001)

索引用語：中心静脈カテーテル，医原性大腿動脈損傷，後腹膜血腫

はじめに

すべての医療行為には，常に医原性合併症が発生する可能性がある．今回われわれは，ソケイ部からの中心静脈カテーテル挿入の穿刺操作により大腿動脈を損傷し，後腹膜血腫を生じた1例を経験した．若干の文献的考察を加え報告する．

症 例

患 者：75歳，男性

主 訴：貧血

現病歴：頸部悪性腫瘍術後，カテーテル感染を疑い，左大腿静脈から挿入されていたカテーテルを抜去し，右大腿静脈から14G double-lumenのカテーテルの再挿入を試みた．しかし，カテーテル挿入が困難であり，動脈性の出血を認めたため中止した．穿刺後3日目，血液検査上Hb 5.0g/dl，Ht 15.8%と著明な貧血を認め，輸血を施行した．その後も輸血を繰り返したが貧

血は持続した(Fig. 1)．次第に腹部の膨満がみられるようになり，右下腹部に腫瘤を触知した．臀部から背部にかけての軽度の疼痛を認めていた．

現 症：身長160.8cm，体重49kg，血圧128/72mmHg，脈拍100回/min・整，体温38.5℃，右下腹部に軽度の膨満を認めた．穿刺部に血管性雑音を聴取したが，皮下に明らかな血腫は認めなかった．

検査所見(穿刺後3日目)：WBC 7,700/ μ l，RBC 164 \times 10⁴/ μ l，Hb 5.0g/dl，Ht 15.8%，Plt 1.9 \times 10⁴/ μ l，PT INR2.14，Fib319mg/dl，FDP-E136ng/ml，AT-III77%，TP5.7g/dl，Alb2.7g/dl．

右下腹部超音波検査(穿刺後5日目)(Fig. 2)：腸骨動脈周囲に著明な血腫(矢印)を認めた．

腹部造影CT(穿刺後5日目)(Fig. 3)：右後腹膜の腸骨動脈周囲に巨大な血腫(矢印)を認めた．また，大腿動脈からの出血を確認できた．

血管造影像(穿刺後6日目)(Fig. 4)：大腿動脈より持続的に出血する所見(矢印)を認めた．

以上より，中心静脈カテーテル挿入操作による大腿動脈損傷により，後腹膜血腫を生じたものと考え，穿刺後6日目に緊急手術を施行した．

静岡赤十字病院外科
受付：2001年6月27日
受理：2001年9月17日

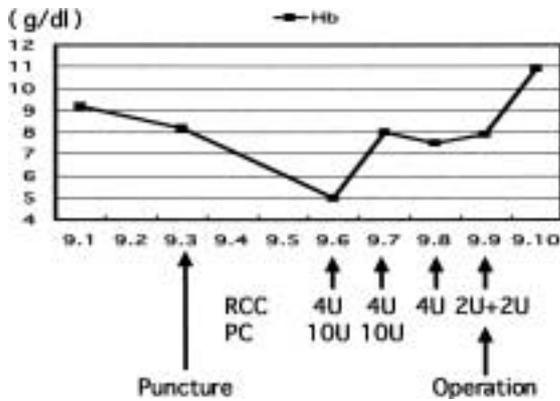


Fig. 1 Clinical course and change of data on Hb



Fig. 2 Ultrasonography reveals hematoma (arrows) around the iliac artery 5 days after the puncture

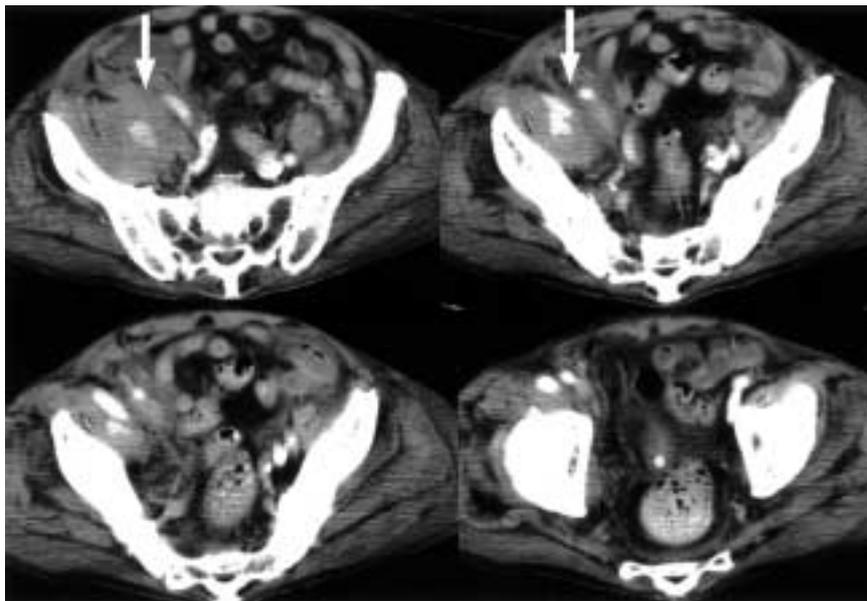


Fig. 3 Abdominal CT scan reveals retroperitoneal hematoma (arrows) 5 days after the puncture

手術所見(穿刺後6日目)(Fig. 5):手術は、全身麻酔下で右大腿部に縦切開をおいた。総大腿動脈周囲、特に外陰部動脈の分枝部周囲(指示部)に著明な血腫を認めた。明らかな出血は確認できなかったが、外陰部動脈が分岐直後の部位にて損傷されていたものと考え、外陰部動脈の分枝部根部を結紮し止血を行った。

その後は、貧血の進行はなく後腹膜の血腫は徐々に吸収され、縮小していった。

考 察

大腿静脈からの中心静脈カテーテル挿入は、鎖骨下静脈等の他の部位に比較し、合併症の起こりにくい部

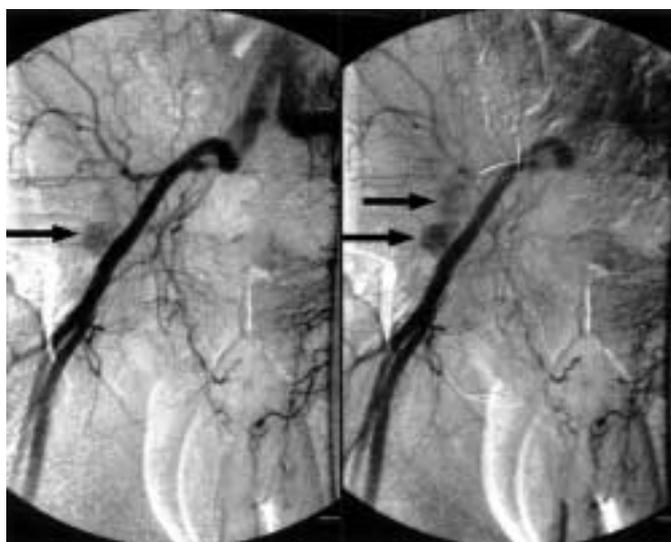


Fig. 4 Angiography 6 days after the puncture
Arrows indicate the bleeding.

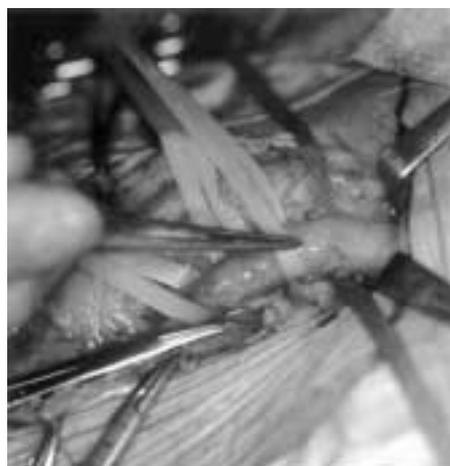


Fig. 5 Operative finding 6 days after the puncture

位と思われるが、特に後腹膜血腫の正確な報告は明らかでない。また、大腿動脈損傷による合併症について、Skillmanら¹⁾の血管造影時、経皮的な大腿動脈アプローチによるカテーテル操作を施行した7,333例の検討では、73例(1.0%)に手術治療を要する血管損傷が発生し、その内訳は、仮性動脈瘤33例(44%)、動脈閉塞23例(31%)、動静脈瘻10例(13%)、穿孔6例(8%)、血腫3例(4%)であったと報告している。一方、Kentら²⁾によれば、大腿動脈アプローチによる冠動脈カテーテル操作を施行した9,585例の検討では、CT検査にて診断し得た後腹膜血腫の発生率は45例(0.47%)となっている。しかし、実際には出血を疑わせる症状を伴わず、CT等による検索が行われない症例も多いと思われ、これより多いことが推察される。

後腹膜血腫の原因としてはやはり不適切な操作、不適切な穿刺部位や圧迫の不十分等が挙げられる。井隼ら³⁾は医原性血管損傷の14例の検討で12例は特別な背景因子がなく、術者の技術的問題に由来することを指摘している。また、冠動脈カテーテル検査の検討では、後腹膜血腫の特徴として抗凝固療法の使用量が多いステント留置症例に多いことが指摘されている。Moscucciら⁴⁾は、大腿動脈穿刺による冠動脈カテーテル検査の後腹膜血腫の発生率はステント非留置例で0.3%、ステント留置例で2.1%と報告している。また、危険因子として、女性、血小板低値、過剰な抗凝固療法

下でのシース抜去がある。女性が危険因子となっているのは、大腿ヘルニアが女性に多いことから考えると、大腿血管鞘周囲の組織の脆弱性が原因とも考えられる。

本症例では、中心静脈カテーテル挿入時に血液検査上、血小板低値と凝固機能の低下を認めており、出血傾向にあった。これは、頸部悪性腫瘍の術後、皮弁創部から出血を繰り返していたことから血小板、凝固因子の消耗があったと考えられる。

血管損傷による後腹膜血腫の症状としては貧血、血圧低下等の出血による症状のほか、神経の圧迫による臀部痛、側腹部痛を認めることがある。Kentら⁵⁾による大腿動脈カテーテル操作の検討では、9,585例中20例(0.21%)で、神経症状を認め、そのうち16例(80%)は後腹膜血腫が原因となっていた。本症例でも臀部から背部にかけての軽度の疼痛を認め、後腹膜での神経の圧迫によるものと思われた。

後腹膜血腫の診断には超音波検査や造影CTが有用であり、血管損傷の部位の特定には血管造影が有用である。本症例でも、超音波検査や造影CTにて後腹膜血腫を認め、血管造影により持続する出血を確認し得た。

治療としては保存的に経過をみて、必要があれば輸血を行う。さらに血圧の低下、貧血の進行を認めた場合、手術適応であり、損傷部位の結紮、縫合、血行再建が必要となる。Kentら²⁾の後腹膜血腫45症例中、手術

治療を要した7例の検討では、動脈損傷部位はすべてソケイ靭帯の2cm以内であり、その内訳は、外腸骨動脈(ソケイ靭帯より中枢側)が3例、大腿動脈(ソケイ靭帯より末梢側)が4例、また、前壁が5例、後壁が2例であった。すなわちいずれの動脈穿刺部位にも発生する可能性があり、特に危険因子を伴う例では、注意が必要である。

本症例では、血管損傷部位はソケイ靭帯の末梢側であったが、ソケイ部の大腿血管鞘から骨盤内の後腹膜に血液の流入により血腫を形成したものとされた。術後、後腹膜血腫は感染徴候もなく徐々に吸収され、保存的に軽快した。

まとめ

大腿部カテーテル挿入操作では、重大な医原性合併症が発生する可能性があることを十分に認識し、慎重にかつ愛護的に行う必要がある。

特に危険因子があり、血圧の低下や貧血の進行を認めた場合には、動脈損傷による後腹膜血腫を生じている可能性を念頭に置き、CT等による精査と手術を考慮する必要があると思われた。

文 献

- 1) Skillman, J. J., Kim, D., and Baim, D. S.: Vascular complications of percutaneous femoral cardiac interventions. *Arch. Surg.*, 123: 1207-1212, 1988.
- 2) Kent, K. C., Moscucci, M., Mansour, K. A., et al.: Retroperitoneal hematoma after cardiac catheterization: prevalence, risk factors, and optimal management. *J. Vasc. Surg.*, 20: 905-913, 1994.
- 3) 井隼彰夫, 千葉幸夫, 木村哲也, 他: 医原性血管損傷の治療 - 予防こそ最大の方策 - . *日血外会誌*, 9: 403-407, 2000 .
- 4) Moscucci, M., Mansour, K. A., Kent, K. C., et al.: Peripheral vascular complications of directional coronary atherectomy and stenting: predictors, management, and outcome. *Am. J. Cardiol.*, 74: 448-453, 1994.
- 5) Kent, K. C., Moscucci, M., Gallagher, S. G., et al.: Neuropathy after cardiac catheterization: incidence, clinical patterns, long-term outcome. *J. Vasc. Surg.*, 19: 1008-1014, 1994.

Giant Retroperitoneal Hematoma Due to Iatrogenic Damage of Femoral Artery

Hiroyuki Kaneda, Yoshiaki Furuta, and Mikio Masuda

Department of Surgery, Shizuoka Red Cross Hospital

Key words: Central venous catheter, Iatrogenic damage of the femoral artery, Retroperitoneal hematoma

After operation for a malignant tumor of the neck in a 75-year-old man, 14G double-lumen catheterization was attempted unsuccessfully in the right femoral vein. Three days later we found remarkable anemia: Hb 5.0 g/dl, and right lower abdominal distension. We found a giant retroperitoneal hematoma on abdominal CT and continuous bleeding on angiography. Surgery was performed to stop the bleeding. Retroperitoneal hematoma caused by damage to the femoral artery is rare but nevertheless requires caution(*Jpn. J. Vasc. Surg.*, **10**: 675-678, 2001)