

症例報告

高度肥満による皮下埋め込み式 CV ポートの変位が原因となりカテーテル逸脱をきたした1例

藤井正彦, 三宅秀則, 佐々木克哉, 高木敏秀, 吉川幸造, 田代征記

徳島大学医学部器官病態修復医学講座臓器病態外科学分野

(平成14年5月9日受付)

(平成14年5月23日受理)

悪性腫瘍患者などで末梢血管確保が困難な場合、皮下埋め込み型 CV ポートが用いられることが多い。われわれは肥満による CV ポートの著明な変位が原因でカテーテルが逸脱した症例を経験した。症例は高度な肥満の女性で、Hodgkin 病に対する化学療法の際、末梢血管確保が困難であり右鎖骨下静脈からカテーテルを挿入し、前胸部皮下に CV ポートを留置した。留置後の透視で体位変化による CV ポートの著明な変位とカテーテルの逸脱を認めた。新たに正中静脈からカテーテルを挿入し CV ポートは前腕の皮下に留置することで良好な結果を得た。末梢からのカテーテル留置は鎖骨下静脈からの留置が困難な症例では有用であると考えられた。

悪性腫瘍患者などにおいて、頻回の血液検査や輸液、さらに抗癌剤注入などの際、末梢血管確保が困難な場合に中心静脈カテーテル留置が選択される。また最近ではルート感染防止や日常生活の制限を改善するために完全皮下埋め込み式薬液投与システム（以下 CV ポート）が用いられることが多い。

今回われわれは、Hodgkin 病に対する化学療法目的に右鎖骨下静脈からカテーテルを上大静脈内に留置し、前胸部皮下に CV ポートを留置した症例において、肥満による CV ポートの著明な変位が原因でカテーテルの逸脱をきたした症例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

症 例

症例：30歳，女性

既往歴：4歳時に小児喘息，8歳時に伝染性単核球症。

現病歴：Hodgkin 病の診断で当院内科入院中であったが、化学療法の際の末梢血管確保が困難なため、CV ポート留置目的で平成13年7月26日に当科紹介された。

現症：155cm，99kg，BMI (Body Mass Index)：41.2 と高度の肥満を認めた。

血液生化学所見：白血球：3300/ mm^3 と軽度の減少を認めしたが、貧血，黄疸は認めなかった。

入院後経過：平成13年7月27日，透視下に右鎖骨下静脈から上大静脈内にカテーテル先端を留置し，皮下トンネルを作成して右前胸部皮下に CV ポート埋め込みをおこなった。CV ポートは Bard 社製 M.R.I Low Profile Implanted Port を使用した。皮下約0.5cmの深さにポケットを作成し，皮下組織に吸収糸で3箇所固定を行った。カテーテルは皮下トンネル内に適度なたるみを持たせて，ポートに接続した。留置時の胸部臥位 X 線検査では，皮下に軽度のカテーテルのたるみを認めるのみで，カテーテル先端は上大静脈内に留置されていた（図1）。

留置後10日目に確認のため施行した胸部 X 線検査でカテーテルの逸脱が疑われたため，同日，CV ポートからの造影検査を施行した。臥位での造影では，カテーテルは皮下組織内で著明に屈曲しており，先端は右鎖骨下静脈内まで逸脱していた（図2A）。また立位では CV ポートが尾側に約6cm移動し，屈曲は直線化されたがカテーテルの大部分は血管外に存在し，先端はわずかに右鎖骨下静脈内にとどまっているのみであった（図2B）。CV ポートからの造影では右鎖骨下静脈が造影され，皮下への造影剤の流出は認めなかったが，抗癌剤の注入は危険であると判断し抜去する方針とした。

これらの透視の所見から，体位変換による CV ポートの変位が著明であり，皮下組織の豊富な部位への留置は

困難であると考え、8月10日に左正中静脈から上大静脈内にカテーテルを挿入し、左前腕内側の皮下に CV ポートを留置した。留置後の胸部 X 線検査では、臥位（図 3 A）と立位（図 3 B）の体位変化によるカテーテル先端の移動は軽度であった。また同時に右前胸部の CV ポートおよびカテーテルは抜去した。

留置後の経過は良好で 4 日目から CV ポートからの化学療法を開始し、10月9日に退院した。以後外来で化学療法継続中である。

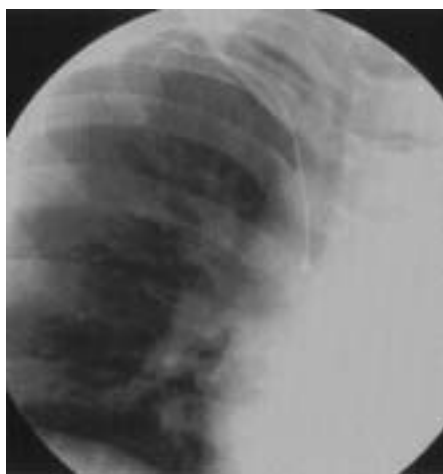


図 1 初回 CV ポート留置時の胸部臥位 X 線検査
カテーテルは右鎖骨下静脈から挿入され、先端は上大静脈内に留置されていた。

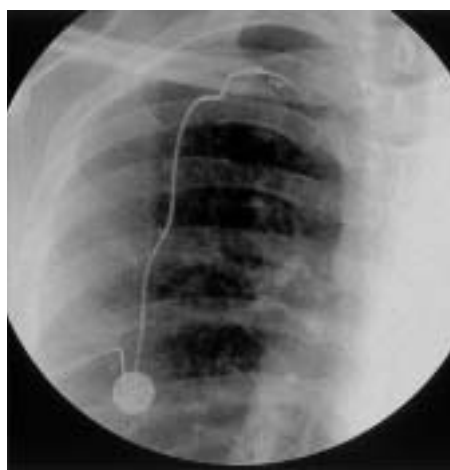
考 察

悪性腫瘍患者などで頻回の採血や薬剤注入が必要であるにもかかわらず、末梢血管の確保が困難な場合には、従来中心静脈カテーテル留置によるルート確保がおこなわれてきた。しかしルート感染の危険性や器具の破損、日常生活の制限などの問題点があり、最近では皮下 CV ポート留置が選択される場合が多い。本法ではシステム全体が皮下に埋没されることから、非使用時の安全性の確保や QOL 改善の点で従来の体外導出型カテーテルより優れているとされる^{1,2)}。また自験例のように抗腫瘍剤投与を目的とした場合には、抜去事故を予防し、薬剤の血管外漏出の危険性を軽減する意味でも有用である²⁾。

一方、本法の合併症としては局所感染、全身感染、カテーテル閉塞、皮下出血などが報告されている^{1,3)}。カテーテル閉塞の原因としては皮下トンネル内での屈曲があげられ、皮下トンネル内で適度なたるみをもたせて CV ポートに接続する必要があるとされる⁴⁾。また留置部位としては、一般的に体動による影響を受けにくく、留置後の穿刺が容易で安定性のよい場所として鎖骨下静脈穿刺による前胸部への留置が推奨されている⁴⁾。しかし自験例では高度の肥満のため、立位の際には CV ポートの位置が極端に尾側に変位しカテーテルが伸びきった状態となり、上大静脈内に留置されたカテーテル先端が鎖骨下静脈穿刺部まで逸脱したものと考えられた。過去



A



B

図 2 留置後10日目の CV ポートからの造影検査

A (臥位): カテーテルは著明に屈曲し、先端は右鎖骨下静脈内に逸脱していた。

B (立位): CV ポートは臥位と比較して約 6 cm 尾側に変位し、伸びきったカテーテルはほとんどが血管外に存在していた。造影剤の皮下組織への流出は認めなかった。



図3 左正中静脈からのカテーテル留置時の胸部 X 線検査
 A (臥位): カテーテルの先端は上大静脈内に留置されていた。
 B (立位): 臥位と比較しても上大静脈内のカテーテルに移動は認めなかった。

10年間の医学中央雑誌による検索では、自験例と同様の体型による CV ポートの変位が原因となったカテーテル逸脱症例の報告はなく、稀な合併症と考えられた。

自験例では、体位による変位の少ない正中静脈からのカテーテル留置および前腕内側の皮下への CV ポート埋め込みを施行することで、安定したカテーテル留置が可能であった。末梢からの穿刺は鎖骨下静脈穿刺と比較して、手技的にはやや困難であるが、気胸などの重篤な合併症の頻度が少なく安全な手技とされており、近年増加傾向にある⁵⁾。末梢静脈からのカテーテル留置は、全身状態が不良な症例や胸郭の変形などにより鎖骨下静脈穿刺が困難な症例では有用であると考えられる。

自験例での反省点は、体位による CV ポートの著明な変位の可能性を事前に予測できなかった点である。高度の肥満と前胸部の厚い皮下組織を考慮し、あらかじめ留置予定部にマーキングをおこない立位と臥位の体位による移動を観察する必要があったと考えられた。この場合には穿刺部付近でカテーテルの結紮による固定をおこなうなどの対策が考慮されるが、カテーテルを穿刺部で固定すると立位の際にカテーテルとポートの接続部に強い牽引力がかかると予想され、接続部での破損などの危険性が生じるため、ルートの変更が最良の選択と考えられた。

自験例は正中静脈からのカテーテル留置後は先端の逸脱は認めず、退院後も抗腫瘍剤の投与が可能であった。末梢からの留置は手技的にやや困難であるとともに、静

脈炎の合併頻度が多く⁵⁾、すべての症例において第一選択とはなり得ないが、今後も鎖骨下静脈経路の留置が困難な症例などでは有用な手技であると考えられた。

結 語

高度の肥満による皮下埋め込み CV ポートの変位が原因となり、カテーテル逸脱をきたした症例を経験した。鎖骨下静脈からの留置が困難な症例に対しては、正中静脈など末梢からのカテーテル留置が有用と考えられた。

文 献

- 1) 齊藤博哉, 鎌田 正, 桜井康雄, 花輪 真 他: 悪性腫瘍患者における皮下埋め込み式中心静脈確保システムの臨床的有用性の検討. 癌と化学療法, 19: 519-524, 1992
- 2) 野澤 寛, 牧野哲也, 村田修一, 木元文彦 他: 当院における完全皮下埋め込み式中心静脈確保システムの使用経験. 北陸外科学会誌, 15: 47-50, 1996
- 3) 小沢 善, 元原智文, 森田荘二郎, 堀見忠司: 当院における IVH リザーバーの現状. 高知県立中央病院医誌, 21: 1-5, 1994
- 4) 田中芳明, 田中 保, 鶴 知光, 溝手博義: 皮下埋め込み式中心静脈カテーテルの使用上の注意点. JJPEN, 20: 911-915, 1998

- 5) Koyama, Y., Sato, N., Kayama, S., Hayashi, M., *et al.* :
Comparison of a subclavian vein approach with a
peripheral vein approach in the insertion of a central
venous catheter. *Acta. Med. Biol.*, 48 : 65-68, 2000

A case of catheter dislocation by displacement of implantable port caused by obesity

Masahiko Fujii, Hidenori Miyake, Katsuya Sasaki, Toshihide Takagi, Kouzou Yoshikawa, and Seiki Tashiro
Department of Digestive Pediatric Surgery, The University of Tokushima School of Medicine, Tokushima, Japan

SUMMARY

A totally implantable venous access system is evaluated to be safe and useful. We report a case of dislocation of catheter by displacement of implantable port caused by obesity. A 30-year-old woman was implanted a venous access system by subclavian approach and the port was placed into subcutaneous tissue of chest-wall. At 10 days after operation, chest X-P revealed displacement of the port by change of her posture. At the standing position, the port moved about 6 cm in the direction of caudate side, and the tip of catheter was just likely to be dislocated. Then we inserted a catheter via median vein and implanted a port into subcutaneous tissue of forearm. This catheter was not moved by change of her posture. It was considered that a peripheral vein approach was useful in case a subclavian vein approach was unsuitable.

Key words : implantable port, dislocation, obesity