

研究速報

血管造影用 J 型シースの試作とその有用性

京都第二赤十字病院放射線科

大村 誠 清水 俊寿 行松 信孝
谷池 圭子 西口 弘恭

（平成元年 5 月 15 日受付）

（平成元年 6 月 12 日最終原稿受付）

Development of a J-Shaped Sheath and its Usefulness for Angiography

Makoto Ohmura, Toshihisa Shimizu, Nobutaka Yukimatsu,

Keiko Taniike and Hiroyasu Nishiguchi

Department of Radiology, Kyoto Second Red Cross Hospital

Research Code No. : 501.4

Key Words : Catheterization, Sheath, Selective arteriography

We developed a new sheath for selective trans-brachial and trans-femoral arteriography. This sheath has a J-shaped tip and can be inserted by the conventional Seldinger method using a linear dilator. This sheath was particularly useful for abdominal angiography via the brachial artery and pelvic arteriography via the femoral artery.

はじめに

近年、医用材料の質の向上により、種々のカテーテルが考案、実用化され診断ならびに治療に役立っている。しかしなお選択的カテーテリゼーションが困難な場合もある。今回我々は、血管造影用カテーテルシースに加工をほどこし、先端を J 型としたものを試作、試用した。

形 状

従来のシースの先端にカーブをつけ、J 型としたものであり (Fig. 1)、メディキット社に製作を依頼した。内径は 4F 以上、長さは各種自由に設定できるが、今回は 4F、5F、6.5F、30cm、50cm のものを使用した。それぞれダイレーターと対になっている。

使用方法

ダイレーターを挿入することによりシースは直線化し (Fig. 1)、穿刺挿入に際しては、従来のス

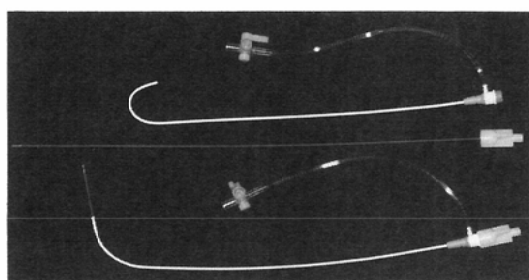


Fig. 1 A J-shaped sheath with a dilator.

トレートタイプのシースと全く同様の方法で使用できる。今回我々は以下の 2 つの場合に使用した。

1) 経上腕動脈性血管造影用；内径 4F、長さ 50 cm のものを使用した。従来と同様、セルジンガー法により肘部で上腕動脈（主として左側）を穿刺し、J 型ガイドワイヤーによりシースの先端を大動脈内にまで挿入したのちダイレーターを抜去す

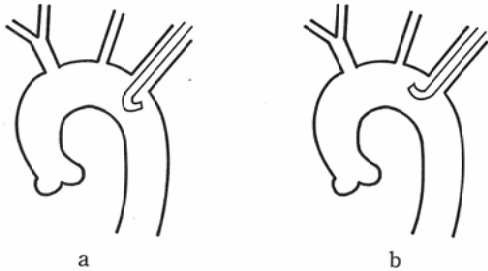


Fig. 2 The J-shaped sheath positioned in the aortic arch for angiography of (a) the abdominal region and (b) the head and neck region.

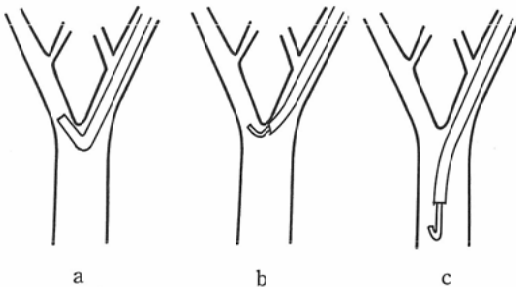


Fig. 3 The J-shaped sheath in the common iliac artery. (a) A guide catheter is inserted in the J-shaped sheath. (b) The guide catheter is advanced into the opposite common iliac artery. (c) The J-shaped sheath is advanced into the opposite common iliac artery and the guide catheter is pulled back.

れば、シースはJ型に復帰し先端を下行大動脈へ向けることができる。この後は、任意のカテーテルを胸腹部、さらには骨盤部へ導入することが容易に可能となる (Fig. 2a)。

2) 対側腸骨動脈用：内径5ないし6.5F、長さ30cmのものを使用した。左右どちらかの大腿動脈を穿刺しシースが大動脈内に到達したのちダイレーターを抜去し、シースの先端を穿刺側とは逆の総腸骨動脈内に留置する。反対側へ直接シースを留置することが困難な場合は、まず誘導カテーテルをシース内に挿入する。次にこのカテーテルを反対側の総腸骨動脈へすすめたのち、シースをカテーテルに添わせて送れば容易に先端を反対側に置くことができる (Fig. 3)。

結 果

合計15例に使用した。J型シースを用いたため

の合併症は皆無でカテーテルの操作性は明らかに改善された。動脈硬化性変化の強い場合、特にその有用性が増した。また直線シースに比べてJ型のカーブをつけたことによるカテーテルとの摩擦の増加は認められなかった。

考 案

上腕動脈経由の血管造影は頭頸部、心臓を中心に広くおこなわれるようになっており、最近ではさらに腹部臓器にもその対象が広がりつつある¹⁾。鎖骨下動脈から下行大動脈へカテーテルをすすめる場合、屈曲がつよいために、トルクコントロールが困難な場合があった。そのような場合でもJ型シースを使用することにより、カテーテルの操作性がはるかに良好となった。経上腕動脈性血管造影に際して上腕動脈のスパズムが指摘され²⁾、また術後の合併症も問題とされている。しかしその場合でもシースを使用することにより、それらの問題も軽減することが予想される。実際に今回術後の麻痺、疼痛、しびれ感等の合併症もシースを使用しない場合に比べて少ない印象を受けた。今回試みてはいないが、J型シースの先端を頭側へ向け、適当なカテーテルを選ぶことによって頭頸部の選択的血管造影も容易となることが予想される (Fig. 2b)。

腸骨動脈領域の選択的造影を行う場合、今までには穿刺側と対側の血管へカテーテルを挿入するためにガイドワイヤーを使用してカテーテル交換を行う必要がある場合もあった。又、動脈の屈曲、蛇行が強いとそれすらも困難な場合があった。このような場合でもJ型シースを使用し先端をあらかじめ対側の腸骨動脈に留置しておくことにより、以後のカテーテル化が容易となった。このシースをガイドカテーテルを使用して腹腔動脈、腎動脈等の大動脈の分枝血管に留置することによりさらに末梢へカテーテルを挿入することがより容易となるような使い方も考えられる。

ま と め

先端をJ型としたシースを考案、試作し、種々の血管造影に使用した。カテーテルの操作性の改善及び操作時間の短縮が得られた。硬化性変化による動脈の屈曲、蛇行が著明な場合でもJ型シ-

スの使用によりカテーテルの操作性が向上した。

文 献

- 1) 大村 誠, 谷池圭子, 西口弘恭, 他: 経上腕動脈性選択的腹部血管造影—手技および合併症につい

て—, JSAIR, 3(2): 16—17, 1988

- 2) 栗野晴夫, 岸川 高, 工藤 祥, 他: 経上腕動脈性 DSA における穿刺部 Spasm の検討, 日本医放会誌, 47: 323—325, 1987