

研究速報

経皮的挿入可能な改良型 Greenfield 下大静脈フィルターについて

東京都済生会中央病院放射線科

古 寺 研 一

(平成3年3月20日受付)

The New Greenfield Vena Cava Filter, which can be Inserted Percutaneously

Kenichi Kodera

Department of Radiology, Tokyo Saiseikai Hospital

Research Code No. : 508

Key Words : Vena cava filter, Greenfield vena cava filter,
Percutaneous insertion

A clinical experience with the new Greenfield vena cava filter is described. It is made of titanium and is slightly larger than the original filter and can be inserted percutaneously through the 12 F sheath. The filter was inserted very easily and no significant complication was encountered.

はじめに

下大静脈フィルター挿入術は、下肢ないし骨盤静脈血栓症による肺塞栓症の再発予防のために行われており、現在までに数種類のフィルターが開発されている。Greenfield 下大静脈フィルター¹⁾はそれらのうちでも最も広く使用されているものであるが、その挿入には直径8mmのアプリーターを使用するため原則として静脈切開を必要としたが、改良されて12Fのsheathにより経皮的に挿入可能となった²⁾。今回筆者は、この改良型Greenfield 下大静脈フィルターを使用する機会を得たので報告する。

器 具

フィルター挿入に必要な器具は、フィルターを含めたセットとして構成されており、Medi-tech社より入手可能である。

フィルター (Fig. 1a) は、チタン製であり、形状は従来型とほぼ同様であるが、全長が47mmと従来型より3mm長くなり、横径も38mmと8mm大きくなり、下大静脈の径が大きい場合にも対応できるようになっている。下端部のhookの形状

にも改良がなされている。フィルターはintroducer catheter (Fig. 1b) 先端部のcarrier capsule内に装着されており、handleについているrelease tabを手前に引くとフィルターが押し出されるようになっている。handleのconnectorは、sheathとhandleを結合するためのものである。12F sheath (Fig. 1b) は、introducer catheterを挿入する際に使用する。

なお、このシステムには、経大腿静脈用と経頸静脈用の2種類が用意されている。

フィルター挿入手技

今回は経大腿静脈的に行ったので、これについて記載する。

大腿静脈を経皮的に穿刺し、下大静脈造影を施行し、下大静脈の径および腎静脈流入部位を確認する。

次に12F sheathを挿入し、先端を腎静脈流入部の少し下方におく。introducer catheterをsheath内に挿入し、その先端にまで進める。そこで、introducer catheterの位置が動かないように注意しながらsheathを手前に引き、handleのcon-

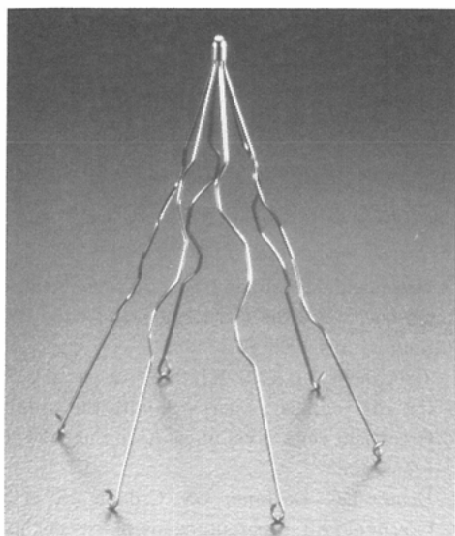


Fig. 1a The new Greenfield vena cava filter.

- ① introducer catheter, (a) carrier capsule, (b) connector, (c) release tab, (d) handle.
② 12F sheath.

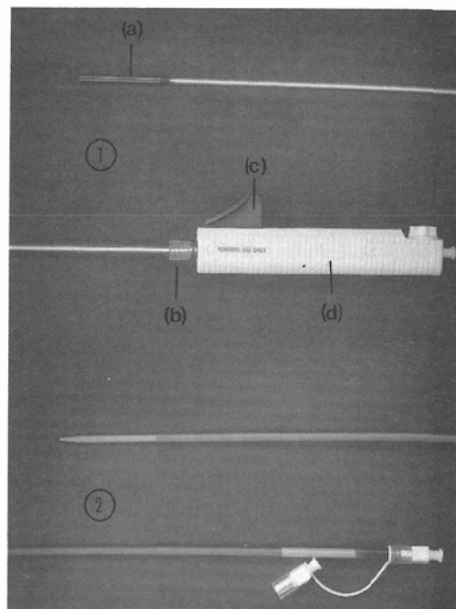


Fig. 1b Introducer catheter and 12F sheath.

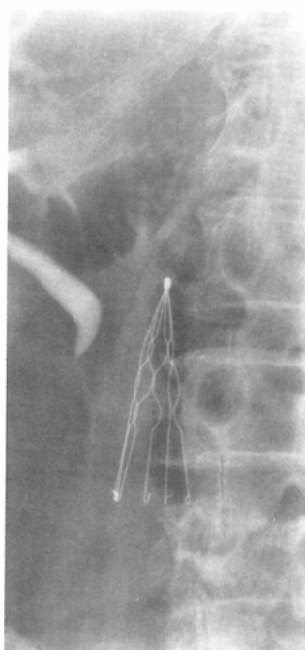


Fig. 2 Radiograph after the filter placement.

少し下方にあることをもう一度確認した後、release tabを手前に引くとフィルターが押し出される。その後、introducer catheterをsheathとともに抜去し、穿刺部の止血を行う。

症 例

88歳男性。脳梗塞にて入院中に呼吸困難をきたし、肺血流シンチグラムで多発性の欠損像が認められ、肺塞栓症と診断された。超音波検査および静脈造影にて右下肢および骨盤静脈血栓が認められたため、下大静脈フィルター挿入術の適応と診断された。右腸骨静脈は血栓閉塞していたため、左大腿静脈より挿入を行った。フィルター挿入後のX線像をFig. 2に示す。特記すべき合併症は認めなかった。

考 察

下大静脈フィルターは、従来のものは直径8mm程度のアプリケーターを使用して挿入するため、頸静脈ないし大腿静脈を外科的に切開して挿入しなければならなかったが、最近になってInterventional Angiographyの発展に伴い、Seldinger法にて経皮的に挿入可能なフィルターが開発され

connector と結合する。

introducer catheter の先端が腎静脈流入部の

るようになった。

Greenfield 下大静脈フィルターは、下大静脈フィルターのうちで最も広く使用されており、最も信頼性の高いものである。欧米では、従来型の Greenfield 下大静脈フィルターを経皮的に挿入することも試みられている³⁾が、穿刺部位の合併症が多いとされており、体格の小さい日本人にこれを行うことは困難であると考えられた。

改良型の Greenfield 下大静脈フィルターは 12F sheath により挿入できるので経皮的挿入が可能になり、さらにフィルターの大きさが少し大きくなって下大静脈の径が大きい場合にも対応するとともに hook の形状を改良して migration の危険性を減少させており、材質もステンレススチールからチタンへ変更されたのでフィルター挿入後でも MRI 検査に支障をきたさない、などの種々の改良がなされている。

フィルターがあらかじめ carrier capsule 内に装着されており、release tab を引くだけでフィル

ターを下大静脈内に設置できるので、挿入手技はきわめて容易であり、筆者がすでに報告した Günther 下大静脈フィルター⁴⁾に比べても、より容易であると思われた。

Greenfield 下大静脈フィルターが、このような型に改良されたメリットはきわめて大きく、本邦においても下大静脈フィルター挿入術が広く行われるようになることが期待される。

文 献

- 1) Greenfield LJ, Michna BA: Twelve-year experience with the Greenfield vena cava filter. *Surgery* 104: 706—711, 1988
- 2) Greenfield LJ, Cho KJ, Pais O, et al: Preliminary clinical experience with the titanium Greenfield vena caval filter. *Arch Surg* 124: 657—659, 1989
- 3) Denny DF, Dorfman GS, Cronan JJ, et al: Greenfield filter, percutaneous placement in 50 patients. *AJR* 150: 427—429, 1988
- 4) 古寺研一: 経皮的下静脈フィルター挿入術—Günther vena caval filter の使用経験—, 日本医放会誌, 49: 168—171, 1989