

大動脈瘤治療に使用するステントグラフトの臨床的課題を 解決する画期的な細径ステントグラフトの開発 旭化成(株)、北村製作所(株)、ノイラボ(株)、横浜市大

H22

腸骨動脈が細い日本人には挿入が難儀な現在のステントグラフト

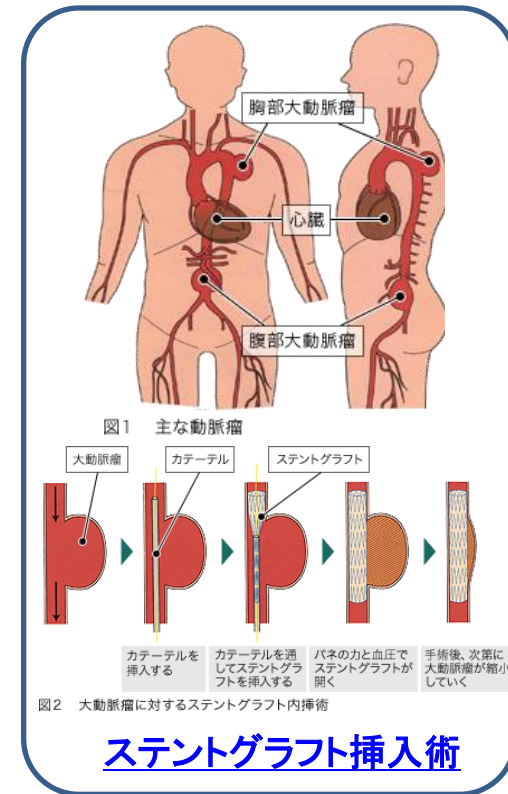
- 大動脈瘤治療で年間5,000件弱のステントグラフト挿入術が行われ、高齢者の増加および長寿命化により今後件数は伸び続ける。
- しかし、特に胸部大動脈瘤治療用のステントグラフトのシース径は、小柄で血管が細い日本女性には太すぎて、治療に使えない場合が多い。

極めて細いシースに挿入可能なステントグラフトの試作に成功

- 医療用の極細ポリエステル繊維を開発し、世界最薄(厚さ50 μ m)のステントグラフト用布帛の試作に成功した。
- ステントの屈曲部頂点形状を工夫し、細いシースに挿入可能とした。
- その結果、従来の1/2以下の内径のシースに挿入可能な試作品が完成。
- 布帛およびステントの生物学的安全性試験では、全項目をクリアした。
- 動物試験では、イヌの下行大動脈内で試作ステントグラフトは無理なく拡張し、二日間の留置でズレが生じないことを確認した。

長期間の血管内留置でステントが削れる可能性が判明

- 拍動する血管内で長期間留置するため、体内環境を模した条件でステントの振動耐性試験を実施した。
- 2.9億回振動負荷試験(約8年の血管内留置に相当)の結果、線材交点表面の削れが観察され、長期安全性に疑問符がついた。
- ステントの改良は進めているが、まずはグラフト部材だけでもビジネスにすべく、大手ステントグラフトメーカーとの接触を開始する予定。



細径ステントグラフト試作品