

## 短腸症候群における中心静脈カテーテル管理の現状と対策

研究分担者 江角 元史郎 九州大学病院 総合周産期母子医療センター 助教

【研究要旨】短腸症候群（SBS）の予後において、経静脈栄養による栄養管理は非常に重要な役割を占める。持続的な栄養管理のためには中心静脈カテーテル（CVカテーテル）を用いる必要があるが、このカテーテル管理の現状と課題について検討した。

短腸症候群の管理においては限られた中心静脈ルートを使用して管理を行う必要があり、カテーテルの入れ替えはルート閉塞の一つのリスクであることより、カテーテルを長期に維持できることが重要である。カテーテル抜去の原因としては、感染、破損、閉塞が大きな位置を占め、特にSBSにおいては、文献的にも、自験例においてもカテーテル寿命がほか疾患のカテーテルと比較して短いことが確認された。これに対し、文献的には様々な方法が検討されているが、現状では研究段階であるものも多く、また、決定的とされているものもの未だない状況である。

SBSの予後改善のためには、中心静脈カテーテルの維持管理についてさらなる検討が必要であると考えられた。

### A. 研究目的

短腸症候群（SBS）の予後において、経静脈栄養による栄養管理は非常に重要な役割を占める。持続的な栄養管理のためには中心静脈カテーテル（CVカテーテル）を用いる必要があるが、このカテーテル管理の現状と課題について検討を行った。

### B. 研究方法

SBSにおけるCV管理について、文献的に現状を解析した。また、当科におけるSBSの中心静脈カテーテルの管理と寿命についても解析を行った。

### C. 研究結果

SBSにおける中心静脈カテーテルとしては、BroviacカテーテルとCVポートが現実的に使われていたが、特に持続的な管理が必要な場合

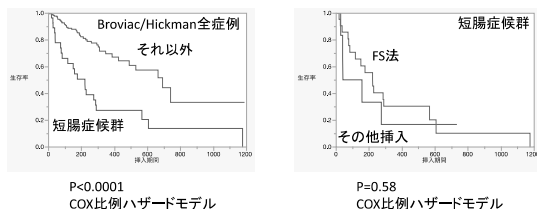
は、Broviacカテーテルが用いられていた。CVカテーテルを挿入可能な静脈は上下肢あわせて6本のみであるが、これらにCVカテーテルを挿入留置することで経時的に血管閉塞がおこる。その為、SBSの管理においてはいかに残存血管を維持しながら管理を行うか、というのが予後を規定する因子となっていた。CVカテーテル入れ替えは血管閉塞の一つのリスクであると考えられ、入れ替えの原因は、感染、破損、閉塞がその主要因であった。

感染は、体表から、もしくは、血流からの起炎菌の侵入によると考えられ、その予防法としては、クロルヘキシジン含有貼付剤、非開口タイプのカテーテルコネクタの使用が検討されていた。また、血流感染については腸管トラブルによるBacterial Translocation（BT）が原因の一つとして検討されており、特に短腸症候群の児ではカテーテル感染の頻度が高い、と報

告されていた。これに対し、予防的に抗菌薬の内服を行う方法、抗生剤、エタノール、NaOH等でカテーテル内を充満させ留置する（ロックする）方法が検討されており、また、カテーテルを入れ替える際にも、抜去した血管に付着したフィブリンシース（カテーテルの周囲に形成される）内に新しいカテーテルを挿入する方法が検討されていた。

当科におけるカテーテル寿命の解析では、Kaplan Meier法で解析を行ったところ、有意に短腸症候群の児のカテーテル寿命が短いことが確認された。また、フィブリンシース法（FS法）でカテーテルを入れ替えた場合のカテーテル寿命は、それ以外の方法で入れ替えた場合と有意な差は認めなかった。（図）

## カテーテル寿命とFS法



※当科データ(2009-2015)に基づく

カテーテル寿命を規定するもう一つの因子として、破損があるが、Broviacカテーテルの場合、破損に対してはカテーテルリペアキットが使用されていたが、このカテーテルについては高頻度に破損する部位が存在していた。

また、短腸症候群においては必須脂肪酸欠乏症の回避のため、経静脈的に脂肪乳剤が投与されることが多いが、この脂肪乳剤投与のルートとして、CVカテーテルを使用した場合、内腔への残渣の残存の可能性からカテーテル感染のリスクが上がると考えられており、脂肪性剤投与には末梢ルートを別に確保して投与することが検討されていた。

## D. 考察

SBSの管理においてはカテーテル寿命の維持が一つの重要な要素であることは間違いない。SBSのカテーテル寿命を左右する因子としての感染については、治療と予防に様々な試みがなされている。近年、SBSに対する治療の伸展から、小腸移植に依存せずに治療をすすめることも検討されてきているが、カテーテル維持管理は依然として治療の重要な位置を占めている。今回の検討では、特にSBSでカテーテル寿命が短いことが確認されており、これに対してはエタノール、NaOHなどでのロックの効果が報告されてきているが、これらは薬事承認されておらず研究段階である。SBSの診療予後改善のためには今後のさらなる対策と検討が必要であると考えられた。

## E. 結論

SBSの予後改善のためには、中心静脈カテーテルの維持管理についてさらなる検討が必要である。

## F. 研究発表

1. 論文発表  
なし

2. 学会発表

・当科におけるBroviac/Hickmanカテーテル寿命の検討（第42回九州代謝栄養研究会 2017年3月14日 福岡）

## G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得  なし  
2. 実用新案登録  なし  
3. その他  なし