

# 定期補充療法相談室

## 第3回：血管確保の困難さ

**Q.** 家庭注射の手技をマスターしたものの、子どもの手の血管を見つけることが難しく結局、医療機関を受診して注射をしてもらっています。何かよい対策はありますか？

**A.** 針を刺す手技も大切ですが、いかに適した血管を見つけて、血管をよく浮き立たせるかが注射の成功の大きなポイントとなります。また、手や足の血管に針を刺すことがどうしても困難な場合には手や足の血管から注射ができるようになるまで必要な期間のみ、中心静脈カテーテルを挿入する方法もあります。

### 1. 血管の探し方、血管を浮き立たせるための工夫

#### 1) 普段の工夫

乳幼児の手は皮下脂肪が多く、血管が見えにくいことがあります。まず気をつけたいことはお子さんを太らせすぎないことです。また、生後数カ月して物をつかめるようになったら、小さいおもちゃを握らせたり、手をグー・パーする運動（にぎにぎ運動と言っています）を普段から遊びの中でたくさん行わせて下さい。手の甲の皮下脂肪が少なくなり、血管が見えやすくなります。

#### 2) 注射の前の準備

血管が浮き出にくい時は、手をグー・パーさせたり、血管部位を温める（例えば、濡れたタオルを電子レンジで温めたものをビニール袋にいれ、針を刺したい部位を温める）とよいでしょう。

#### 3) 注射時の工夫

- ①体の固定：お子さんが注射をこわがり暴れる場合は、目を見て話しかけ極力安心させながら、体をバスタオルで巻いて固定すると探しやすくなります。最初のご家族の協力が必要です。
- ②駆血帯：駆血帯は針を刺す部位より15cm程上にしっかりと締めます。締め方がゆるいと血管が浮き出にくくなります。
- ③注射部位の固定と血管の確認：針を刺す手の親指を中にいれてしっかりと握らせ、固定します。汗をかいてすべりやすくなっている場合はガーゼで汗をしっかりとふきとりましょう。血管は見ただけではなく、必ず触って確認しましょう。

表. 体外型と埋め込み型カテーテルの特徴

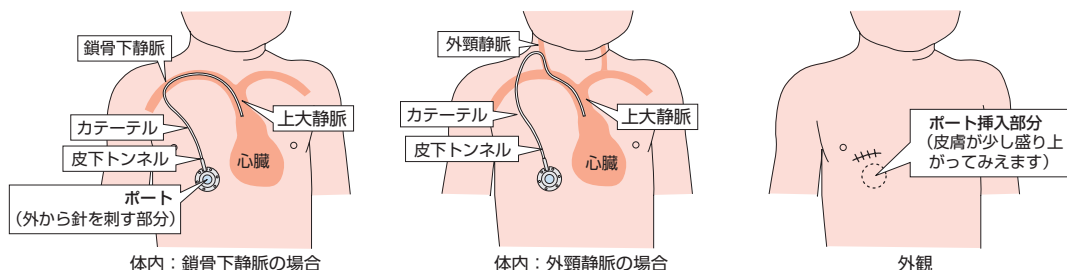
	体外型カテーテル	埋め込み型カテーテル(ポート)
感染症のリスク	比較的高い	比較的低い
血栓症のリスク	比較的高い	比較的低い
外観の問題	体外にカテーテルが出ている	ポート埋め込み部位の皮膚の盛り上がり
ガーゼ保護、胸壁への固定	要	不要
入浴や水泳の際に特別な保護包帯	要	不要
患児がひっぱる危険性	あり	なし
耐用期間	比較的短い	比較的長い
患者への注射針の穿刺	不要	要
費用	比較的安い	比較的高い
カテーテルの挿入と抜去	比較的容易	比較的困難
皮膚のびらんや血腫	比較的少ない	比較的多い
胸部の強打によるカテーテルの機能不全	比較的少ない	比較的多い

## 2. 中心静脈カテーテルの導入

### 1) 中心静脈カテーテル(CVAD)とは？

心臓に近い太い静脈(中心静脈)に先端を留置する注射用の長い管のことで、鎖骨の下にある鎖骨下静脈や外頸静脈(いわゆる首の青すじ)から血管に入れて、先端は心臓の入口の上大静脈に留置するのが一般的です(図1)。注射をする末端の部位が的になっていて胸部の皮膚の下に埋め込まれている埋め込み型(一般にポートと呼ばれます)(図1)と、薬剤を注射する末端の部分が体の外に出ている体外型のカテーテル(図2)の2種類があります。ポートの末端部分は直径が2~3cmで、針を刺すのは直径1.0cm程度です。

図1. 皮下埋め込み型カテーテル(ポート)の使用例



### 2) カテーテルの選択

ポートと体外型カテーテルのそれぞれの利点・欠点を表に示します。ポートは体外型に比べて感染症のリスクが低い、耐用期間が長い、乳幼児の患者さんが引張る危険性が低い、衛生管理が容易などの利点があり、血友病患者さんではポートを選択する方が多いようです。逆にポートの欠点は、各輸注ごとに胸部のポート部位に専用の針を刺す必要があることですが、局所麻酔用の貼り薬があり、痛みを軽減することができます。また、ポート部位の皮膚が傷んだり血腫を生じることがあり、特にインヒビターがある患者さんではポート部位に血腫が形成されやすく、体外型を使用することがしばしばあります。

図2. 体外型カテーテルの使用例



### 3) CVADの適応

CVADの使用が適切と考えられる患者さんは、手や足の製剤注射のための血管(静脈)が細く未発達で、血管確保が困難な方です。定期補充療法や免疫寛容療法など1週間に複数回の製剤の注射が必要なお子さんや、自然出血の治療などで緊急に確実な血管確保を必要とするインヒビターのある患者さんにおいて特に有用です。



### 4) CVADの合併症

- ① 挿入時の合併症: CVADを体に挿入するには全身麻酔の手術が必要です。挿入時には非常に稀ですが、肺などが傷つき、気胸などを起こす可能性があります。
- ② 感染症: 血友病患者さんにおけるCVADに関連した感染症の発生頻度はCVAD留置1000日当たり0.66件ですが、長期に留置する場合も含めると留置された全CVADの40%、全患者さんの44.0%で感染症が発生していたとの報告があります。感染症には、カテーテル周囲の感染症と全身性の感染症があります。全身性の感染症は重症化することがあり、抗生剤を使用しても改善しない場合はカテーテルを抜去する必要があります。
- ③ 血栓症: カテーテルにより血栓ができ、カテーテルや血管が詰まって、後遺症を残すことがあります。
- ④ その他: 胸部の強打によるカテーテルの損傷などのリスクを伴います。手足の血管から注射ができるようになった場合には速やかにカテーテルを抜去する必要があります。また、合併症を減らすために、患者さんやご家族の方は、注射時の手洗い、無菌操作はもちろんのこと、日常的な注射部位の衛生管理をきちんと行い、感染症や血栓症の徴候を観察する必要があります。

定期補充療法で頻回の注射が必要で、種々の血管確保の工夫をしたにもかかわらず、手足の血管からの注射が困難な患者さんは、CVADを選択肢のひとつとして主治医に相談してみたいはかがでしょうか。ただし、CVADの挿入にあたっては、リスクと利点を主治医と十分に話しあって決めて頂きたいと思います。

参考文献: B.M.Ewensteinほか: Haemophilia 10(5): 629-648, 2004

聖マリアンナ医科大学病院小児科 長江千愛先生  
聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院小児科 教授 瀧 正志先生