

# 乳幼児の点滴固定法に関する検討

The evaluation for the fixation of intravenous route in infants

信州大学医学部附属病院中央手術部：○宮下 素子・片岡 秀樹・西原三枝子

## 〈要 旨〉

手術室で静脈内留置針が留置された乳幼児の約30%で、点滴中にルートトラブルや皮膚トラブルが発生していた。そこで使用材料や固定方法を改善した結果、改善後ルートトラブルは減少させることはできなかったが、皮膚トラブルは発生しなかった。

乳幼児の点滴中の皮膚トラブルを防ぐためには

1. 接続部の除圧にガーゼを使用する。
2. テープ貼付の際は皮膚に緊張をかけない。
3. 蒸れを防ぐことにポイントを置いた材料を選択し、貼付方法を工夫する。
4. アクリル系粘着剤を使用したテープを使用する。

以上4点が重要であると考えます。

ルートトラブルに関しては、留置針の素材やサイズ、延長チューブと刺入部の安定が十分得られるような固定方法を検討し、改善することで今後閉塞や点滴もれを減少させることが出来るのではないかと考える。

## 〈キーワード〉

乳幼児    点滴ルートの固定    皮膚トラブル    ルートトラブル

## I はじめに

手術を受ける乳幼児の多くは、slow inductionで麻酔が導入され、手術室で静脈内留置針が留置される。これはそのまま約4日間術後管理に使用されているが、昨年度1年間において術後約4日間に、閉塞・点滴もれなどのルートトラブルや、発赤・水泡などの皮膚トラブルが発生し、点滴による治療を中断し留置針を抜かざるをえなくなった患児が全体の約30%で発生していた事が分かった。これらのトラブルは使用材料や手技の工夫により減少させることが出来るのではないかと考え、点滴固定法を改善し、従来の方法とトラブルの発生率を比較検討したので報告する。

## II 研究目的

1. 接続部・ルートの圧迫によって発生する皮膚トラブルをなくす。
2. テープかぶれの発生を減少させる。
3. 接続部の外れ・緩みによって発生するルートの閉塞を減少させる。

### 〈用語の定義〉

閉塞：血液の逆流による閉塞。

点滴もれ：血液の逆流がない。また患児が不機嫌であったり、啼泣する。痛みを訴える。

皮膚トラブル：発赤、水泡形成、腫脹、表皮剥離など。

### Ⅲ 研究方法

1. 期間 平成12年4月～13年10月
2. 対象 当院手術室で静脈内留置針を留置し、術後主に抗生剤投与のために留置している0歳から6歳までの乳幼児82名。

#### 3. 方法

調査①：平成12年4月～13年3月の点滴固定方法改善前（以下改善前とする）に手術を受けた患児の年齢、留置部位、留置日数、点滴中のトラブル内容・発生日を病棟看護記録より調査した。

調査②：平成13年6月～10月の点滴固定法改善後（以下改善後とする）に手術を受けた患児の年齢、留置部位、留置日数、点滴中のトラブル内容・発生日を、予測されるトラブルを明記した調査用紙を用い調査した。用紙は病棟看護婦に記載してもらい後日回収した。

調査③：改善前後のトラブル発生数を $\chi^2$ 検定にて分析した。

〈実際の固定方法〉

#### (1) 改善前 (図1)

図1 改善前の固定方法

〈必要物品〉

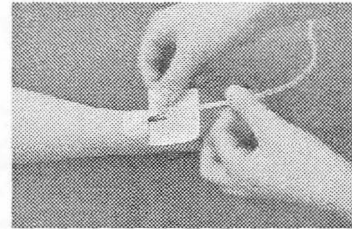
- ・エアストリップ\* 2.2×2.2cm 1枚
- ・メディポア™ ①5×2cm 1枚 ②5×5cm 2枚
- ・延長チューブ  
ニプロエクステンションチューブ(ロック式)またはトップ(r)エクステンションチューブ(差込式)

〈固定方法〉

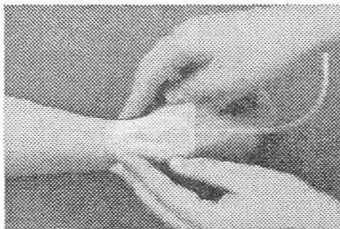
1. 留置針を留置後、延長チューブを接続し落下を確認する。
2. 刺入部を覆うようにエアストリップ\*を貼付する。
3. 接続部の下にメディポア™①を貼付し皮膚への圧迫を防ぐ。

(写真1)

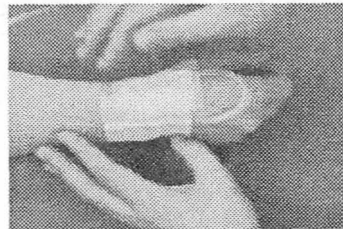
4. 刺入部から接続部全体を覆うようにメディポア™②を貼付する。(写真2)
5. ループを作りメディポア™②で固定する。(写真3)
6. シーネで固定後伸縮包帯を巻き、留置部位を保護する。



(写真1)



(写真2)



(写真3)

(2) 改善後 (図2)

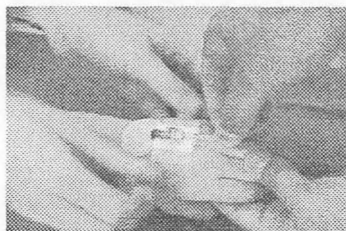
図2 改善後の固定方法

〈必要物品〉

- ・エアストリップ\* 2.2×2.2cm 1枚
- ・こめガーゼ 1枚
- ・マルチポア™ ①1×10cm 1枚 ②2.5×8cm (テープの角を丸くする) 1枚
- ・ロイコボール® - S 2.5×4cm 3枚
- ・延長チューブ ニプロエクステンションチューブ (ロック式)

〈固定方法〉

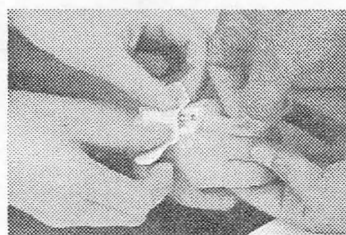
1. 留置針を留置後、延長チューブを接続し、落下を確認する。
2. 刺入部を覆うようにエアストリップ\*を貼付する。
3. ロイコボール® - Sの真ん中にたたんだこめガーゼを貼り、接続部の下に貼付する。(写真4)
4. マルチポア™①で留置針をたすきがけにし固定する。この時、接続部にかからないよう貼付する。(写真5)
5. マルチポア™②で接続部を固定する。この時接続部を皮膚に押し付けないよう貼付する。(写真6)
6. 延長チューブをループにしロイコボール® - Sで2ヶ所固定する。この時なるべくテープ同士が重ならないように貼付する。(写真7)
7. シーネで固定後伸縮包帯を巻き、留置部位を保護する。



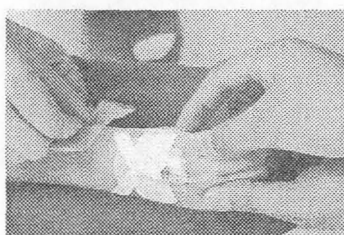
(写真4)



(写真5)



(写真6)



(写真7)

#### IV 結果

対象患児の概要は表1に、点滴施行中にトラブルなく経過し、治療終了で抜去になった患児の点滴持続期間は図3に示す。

トラブル発生率は、改善前30% (閉塞14%, 点滴もれ7%, 皮膚トラブル9%), 改善後23% (閉

塞5%, 点滴もれ18%)で有意な減少は見られなかった(図4・5)。またトラブルの内容毎での改善前後の比較でも有意差の見られた項目はなかった。

改善後、皮膚トラブルは一例も発生しなかった。接続部の外れや緩みは1例も報告されなかったが、改善前に比べ、ルートの閉塞が減少するという結果には至らなかった。また改善後に発生した点滴中のトラブルの約80%は点滴もれであった。点滴もれの発生は0, 歳以下では7人中3人(43%), 1~3歳では13人中3人(23%), 4~6歳では18人中1人(5%)で年齢が低いほど高い割合で発生している傾向があった。

表1 対象患児の概要

<年齢>	改善前 n=44	改善後 n=38
~1歳	9(20)	7(18)
1~3歳	17(39)	13(34)
4~6歳	18(41)	18(48)
( )内%		
<留置部位>	改善前 n=44	改善後 n=38
手	37(84)	31(82)
足	7(16)	7(18)
( )内%		

図3 治療終了で抜去になった患児の持続点滴期間

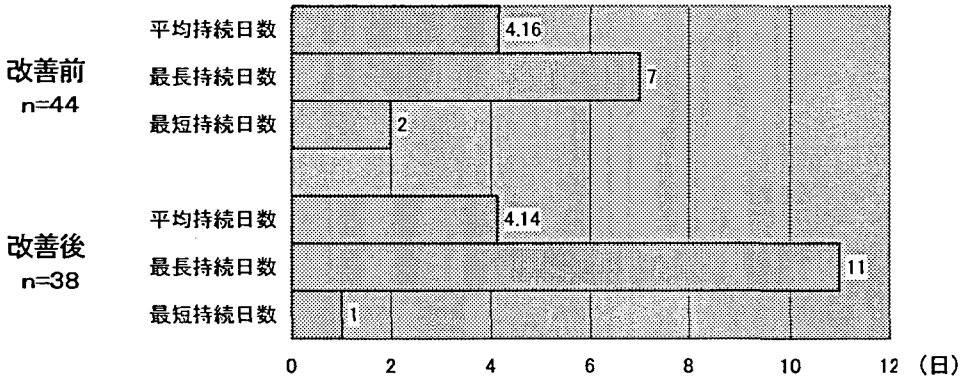


図4 改善前のトラブル発生率

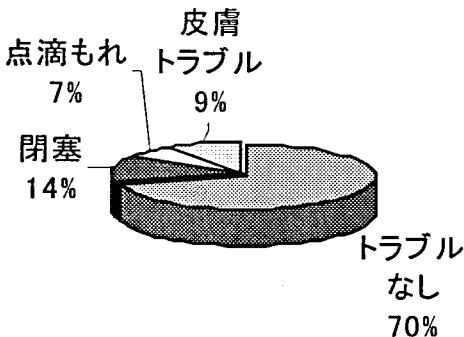
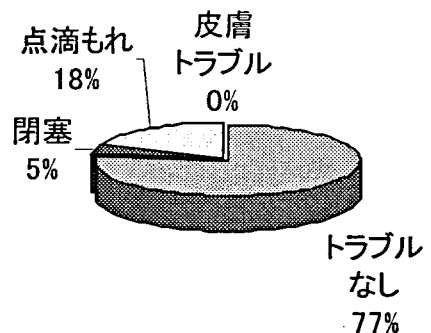


図5 改善後のトラブル発生率



## V 考察

### 1. 皮膚トラブル

改善後の方法では接続部の除圧にテープではなくガーゼを使用したことで十分な除圧が得られたため、圧迫による皮膚トラブルは発生しなかった。また「テープは中央から外側に向かって静かに貼り、必要がない限り伸ばしたり締め付けたりしない」<sup>1)</sup>という貼付の際の基本を徹底したことで、皮膚が牽引されることによって発生する水泡形成や表皮剝離を防ぐことができたと考えられる。テープを貼付する際、接続部やルートを皮膚に圧迫しないようにすることを徹底したことも圧迫によるトラブルを防ぐために有効であった。

蒸れを防ぐために通気性があるテープを使用し、テープがなるべく重ならないように貼付したこと、さらに皮膚への刺激性が低いといわれているアクリル系粘着剤のテープを選択したことで改善後はテープかぶれを防ぐことができた。「蒸れたり長時間の湿潤状態が続いた場合に皮膚が発赤・水和化する。この状態は皮膚の正常な抵抗力を低下させる」<sup>2)</sup>といわれている。さらに乳幼児は新陳代謝が激しく、皮膚が浸潤しやすいことから、特に乳幼児の点滴固定の際には蒸れを防ぐための材料の選択と工夫が必要である。

### 2. ルートの閉塞・点滴もれ

差込式からロック式へ変更したことで、接続部の緩みや外れが発生しなかったにもかかわらずルートの閉塞は減少しなかった。また改善後のトラブルのほとんどが点滴もれであった。これは乳幼児の場合、留置部位が関節付近であることが多いため、刺入部が安定せず皮膚や血管が刺激されて発生するのではないかと考えられる。また年齢が低い患児ほど血管が細く、脆弱であること、また留置されている留置針も細く短いことも要因ではないかと考えられる。これらをふまえ、留置針の素材やサイズ、延長チューブと刺入部の安定が十分得られるような固定方法を検討し、改善することで今後閉塞や点滴もれを減少させることが出来るのではないかと考える。

さらに今後は刺入部の発赤や腫脹などの異常の早期発見のために刺入部が容易に観察できるような固定方法も検討していきたい。

## VI 結語

1. 接続部の除圧にはガーゼを使用する。
2. テープ貼付の際は皮膚に緊張をかけない。
3. 蒸れやテープかぶれを防ぐことにポイントを置いた材料を選択し、貼付方法を工夫する。
4. アクリル系粘着剤を使用したテープを使用する。

以上の4点が乳幼児の点滴中の皮膚トラブルを防ぐために有効である。

## 文献

- 1) 2) ワーキング・スマート検討会(井部他)：絆創膏，ナーシングトゥデイ，5，P44-47，1992
- 3) 穴澤貞夫他：よくわかるスキンケアマニュアル，エキスパートナースMOOK15，照林社，1999
- 4) 穴澤貞夫他：ドレッシング新しい創傷管理，P203，へるす出版，2000
- 5) 神尾成美他：小児の静脈内持続点滴におけるテープ固定の有効性，第25回小児看護学会集録，

P 170- 173, 1994

- 6) 三好真寿美他：小児の点滴固定部の交換頻度の検討，第30回小児看護学会集録，P112-114，1999
- 7) 渡部和美他：小児の安楽な点滴固定法の工夫，第24回小児看護学会集録，P288-291，1993