

小児の心臓カテーテル検査時における効果的な固定方法

放射線部

○西内まゆみ・中村 美恵・溝渕 利恵
北村 愛・茅原 泰子

I. はじめに

小児の心臓カテーテル検査は静脈麻酔下で行われている。検査介助の中で、固定は重要なポイントの一つである。従来放射線部では絆創膏とタオルを用いた固定方法をとってきた。しかし、患児が入室し固定が終了するまでに15分から20分の時間を要した。また、検査中に固定が緩み、再固定のために検査を中断する状況があった。そこで今回、固定方法を見直し、血管穿刺時および撮影時の体動を最小限に抑え、固定所要時間の短縮を図る事を目的に、固定用具を作成しその方法を検討したので報告する。

II. 研究方法

1. 期間 平成7年4月から10月

データ収集期間 平成7年6月

固定用具作成期間 平成7年7月

固定用具試用期間 平成7年8月から10月

2. 対象者

研究期間中に小児科で心臓カテーテル検査を行った1才から12才までの患児23名
(絆創膏使用 3名・新固定用具使用 20名)

3. 方法

- 1) 職員の子供60名(0~12才)を対象に、上腕・前腕・大腿・下腿の長さとおよび周りの長さを計測し、その結果をもとに固定用具を作成した。上肢については、2本の抑制帯と前腕部に固定用マジックテープを使用した固定用具を、下肢については、体型を考慮し、3種類のズボンタイプの固定用具を作成した。これらを2才から11才の健康児8名に装着し、覚醒時の膝関節屈曲状態、股関節の内旋・外旋状態、上肢および腰部の可動状態、皮膚障害の有無を観察した。また、固定による痛みや押さえつけられた感じについてはインタビュー形式で情報収集した。
- 2) 従来の絆創膏とタオルを使用した固定方法と、新たに作成した固定用具を使用した固定方法を実施し、固定所要時間、皮膚の状態、循環障害の有無、撮影区域の保

持、血管穿刺時における上肢・腰部・膝部の可動状態の比較を行った。

III. 固定方法の実際

1. 絆創膏とタオルによる従来の固定方法 (図1)

1) 上肢の固定

上肢は胸郭撮影区域に入ると撮影時に支障を来すため挙上する。前腕にはタオルを巻き、左右胸側の検査台から絆創膏を上腕、後頭部、前腕にかけて通し、検査台に固定する。

2) 下肢の固定

軽く足を開き膝関節の間に円柱状に丸めたバスタオルをはさむ。両下肢を保護するようにタオルを掛け、大腿部、膝部、下腿部を絆創膏3本で検査台に固定する。

2. 新固定用具による固定方法 (図2)

1) 上肢の固定

前腕部固定用具A (図3) は幅10cm、長さ90cmの抑制帯を重ね両端30cmの場所で縫い合せマジックテープを付けた。マジックテープ部分で前腕部の固定を行う。

上腕部固定用具B (図4) は幅10cm、長さ120cmの抑制帯2本を使用し、前腕部固定用具の上を通し、上腕に対し垂直に近い状態で巻き、上腕が胸郭撮影区域に入らない程度持ち上げ、検査台の棒に結ぶ。

2) 下肢の固定

両下肢にズボンを履かせる要領でズボンタイプの固定用具C (図5) を装着し、膝関節の間に円柱状に丸めたバスタオルをはさむ。その上を両端にマジックテープを付けた幅30cm、長さ160cmの固定用具D (図6) で覆い、検査台の下で固定した。

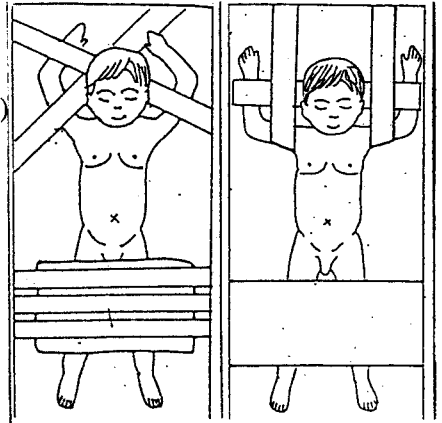


図1 従来の固定方法 図2 新固定用具の固定方法

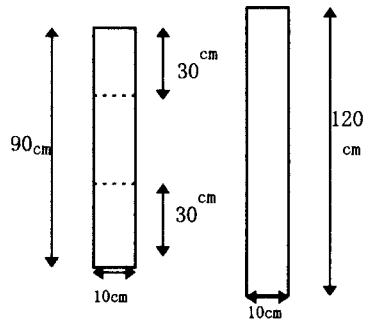


図3 前腕部固定用具A

図4 腕部固定用具B

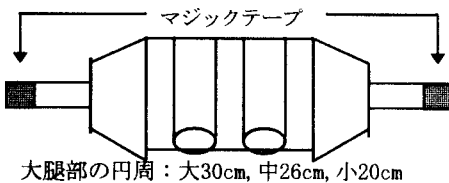


図5 ズボンタイプの固定用具C

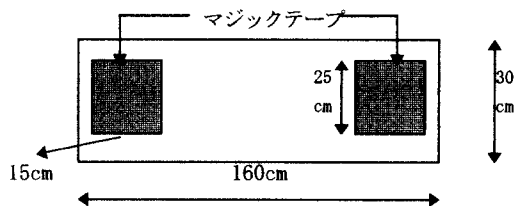


図6 固定用具D

IV. 結果 (表 1)

1. 絆創膏使用時 (従来の固定方法)
 - 1) 固定所要時間は約17分であった。
患児の動きにより固定位置のずれが生じ、絆創膏による皮膚発赤がみられた。
 - 2) 上肢固定時、頭部の下でクロスさせて固定するため、頭髪に付着しやすく、更に固定時頭部を持ち上げなくてはならないため、その刺激で覚醒した。
 - 3) 絆創膏が検査台からはずれたり、緩むことにより手足が抜け、検査を中断し、再固定を要した。
 - 4) 点滴確保中の前腕は絆創膏で検査台に固定すると体動時点滴が抜去されることが考えられる為、前腕部の固定はできなかった。

2. 新固定用具使用時

- 1) 固定所要時間は平均10分であった。固定用具の素材は皮膚に優しく耐久性のある綿製の覆布を使用し、固定部位の皮膚状態は正常であった。
- 2) 前腕の固定はマジックテープを使用することにより、点滴確保に支障なく固定ができた。
- 3) 上肢の固定は患児のサイズに幅広く対応でき、固定も緩むことなく胸郭撮影区域の確保ができた。
- 4) 下肢の固定は穿刺時の体動を最小限に抑えることができ再固定の必要もなかった。
- 5) 循環障害もなく検査中のSaO₂の低下もなかった。

V. 考察

検査の介助の基本は、安全かつ安楽にそして検査が確実に行われることだと考える。このことを基盤とし今回は、所要時間の短縮、確実性という側面から小児の心臓カテテル検査時の固定方法について検討した。

固定所要時間の短縮については、約7分間ではあるが短縮できた。これは検査前より検査台に準備しておくことが可能で、患児をその上に寝かせることですぐ固定が出来る

表 1 絆創膏と新固定用具による固定の比較

固定方法		絆創膏	新固定用具	
対象者数 (人)		3	20	
介助者数 (人)		2	2	
平均所要時間 (分)		17	10	
固定の状況 (人)				
上肢	固定の緩み	有	3	0
		無	0	20
	胸郭撮影区域の保持	可	0	20
		不可	3	0
	輸液側の固定	可	0	20
		不可	3	0
下肢	皮膚発赤	有	1	0
		無	2	20
	循環障害	有	0	0
		無	3	20
下肢	固定の緩み	有	3	0
		無	0	20
	腰部・膝部の動き	有	3	0
		無	0	20
	皮膚発赤	有	0	0
		無	3	20
循環障害	有	0	0	
	無	3	20	

こと、着脱が簡単で固定方法が統一できたためと考える。また検査中の再固定の必要が無くなったことは検査時間の短縮にもつながった。

確実性という点では、絆創膏の場合は必ずといっていいほど造影時に上肢が胸郭撮影区域に入るため再固定を要したが、新固定用具では、上腕用固定用具を検査台の棒に固定できたため再固定の必要がなくなった。造影剤の注入とともにすぐ撮影に取りかかれたことが大きな改善点であった。

上肢では、それぞれの軸に垂直に近い状態で固定帯が通ることにより、運動を確実に制限できるようになった。絆創膏で固定できなかつた前腕部では、マジックテープを使用することで固定が容易にでき、術野を汚染することもなくなった。

下肢はズボンタイプにし、その上を固定用具で抑えたことにより固定面積が広がり、固定力も増強した。血管穿刺するためには下肢の固定が重要であることから効果的であったと思われる。

さらに、対象が小児ということで、親から離れて検査を受けることに対する恐怖心は計り知れない。患児は浅い眠りの状態で入室するが、検査台への移動や脱衣時の刺激で覚醒して泣くことが多い。脱衣後「ズボンを履こうね」という聞き慣れた言葉をかけることによって、恐怖心が多少なりとも緩和されるのではないかと考える。

VI. おわりに

今回の研究を通して、検査前準備と確実な固定の必要性を再確認できた。しかし1才未満の患児の固定方法は、下肢においては従来と変わらず絆創膏で行っている現状であり改良の余地がある。今後は固定をより確実に行うために、正確な情報収集の必要性がありその方法についても検討を重ねていきたい。

参考文献

- 1) 吉田広美他：麻酔用蛇管固定具と手術用抑制帯の工夫，臨床看護，19(1)，P99-100，1993.
- 2) 井口早苗他：心臓カテーテル検査，小児看護，15(8)，P957-962，1992.
- 3) 大坪幸代他：抑制帯の改良、抑制帯の確実性を追求して，看護研究集録第2号，P81-84，富山医科薬科大学付属病院，1994.
- 4) 立箱美保他：心臓カテーテル法，小児看護，17(5)，P608-612，1994.
- 6) 国立循環器病センター看護部編：心臓カテーテル検査看護マニュアル，ハートナーシング冬季増刊，メディカ出版，1994.