

# 当院における心臓カテーテル検査に用いる 圧迫固定用テープの検討

—皮膚障害発生率ゼロを目指して—

C棟7階

○阪本 芙美 村上 香織  
柳原 佳世子

## I. はじめに

当循環器腎臓代謝内科病棟では、年間約 1000 例の心臓カテーテル検査（以下カテーテル検査とする）を行っている。カテーテル検査実施患者の多くが抗凝固剤を内服中であり、検査後の出血予防のため、平均 20 時間にわたりエラスチコンテープ（ジョンソンアンドジョンソン）での圧迫固定を行っている。その際に使用しているエラスチコンテープの粘着剤、及び剥離時の機械的刺激などが原因で皮膚障害を併発している<sup>1)</sup>。

2006 年度皮膚障害予防を目的としパッチテストの実施を行った。パッチテストにてアレルギー反応を認めた患者には保護テープ（オプサイトフィルム）を使用した。発生率の減少につながったものの消失には至らず、コスト面においても保護テープの使用が必要なため、持続していくのは困難と判断した。そこで、保護テープの必要が無く肌への負担の少ないテープへの変更を検討した。

## II. 目的

カテーテル検査後の皮膚障害の発生率を減少させる。また、コストを削減する。

## III. 方法

### 研究 1

1) 20 歳代から 40 歳代の被験者 20 名（平均 SD31.56）にマルチポアとエラスチコンテープのパッチテストを実施。パッチテストは右上腕内側に 2.5 cm 角に切ったエラスチコンテープの上に 5 cm 角に切ったオプサイトフィルムを貼付し 24 時間後に皮膚の状態について質問用紙に沿って

回答してもらった。

調査対象者には、書面にて研究の趣旨と、得られた結果は、研究目的以外で使用しないことを説明し、途中で発疹などの症状が出現する場合にはやめてもらってよいことを説明し同意を得た。

### 研究 2

1) 研究 1 の結果に基づいて、マルチポア（スリーエムヘルケア）を選択した。以前使用していたエラスチコンテープと同様の粘着力、伸縮性があることと、研究 1 から皮膚への影響が少ないことを条件として選択を行った（表 1）。

表 1 テープの特徴（スリーエムヘルケア提供）

	種類	特徴
エラスチコンテープ	ゴム系粘着剤	初期粘着性に優れる。 糊が残りやすい (ずれやすい)
マルチポア	アクリル系粘着剤	可塑剤（添加物）が少ない。 糊が残りにくい。

2) H19 年 7 月～10 月にかけて大腿動脈より心臓カテーテル検査を行った患者 70 名に退院後のテープ剥離部の皮膚の状態についてアンケート調査を行った。調査対象者には、書面にて研究の趣旨と、得られた結果は、研究目的以外で使用しないことを説明し、途中で発疹などの症状が出現する場合にはやめてもらってよいことを説明し同意を得た。

なお、2006 年度の調査において皮膚障害発生率に年齢、性別は無関係であると結果が出たため今回のアンケートでは年齢や性別の確認はしな

かった。

- 3) 以前にカテーテル検査を受けたことがある患者に対しては、エラスチコンテープ使用と今回使用したマルチポアでどちらの方が皮膚への刺激が少なかったのかもアンケートにて調査した。
- 4) 以前の固定方法は、圧迫部位以外の場所でもテープを伸展させ固定していたが、今回のテープでは圧迫部位のみを伸展させる方法で行った。スタッフへ手技統一のための勉強会を開催した。

#### IV. 結果

##### 研究 1

被験者 20 名中 5 名 (25%) がエラスチコンテープで剥離後、皮膚障害ありと回答した。マルチポアにおいては 20 名全員が剥離当日、翌日共に皮膚障害は発生しなかった。

##### 研究 2

アンケートは 70 名配布し回収は 48 名 (69%)。テープ剥離日に皮膚障害 (発赤、皮膚剥離等) を認めた患者は 14 名 (29%) であった (図 1)。H17 年 4 月から 12 月までに当院でカテーテル検査を実施した患者の中から、無作為に 100 例抽出し、過去の入院カルテより調査したところ、カテーテル検査を行った患者の皮膚障害発生率は 35% でありマルチポアを使用したことで 29% へ減少した。

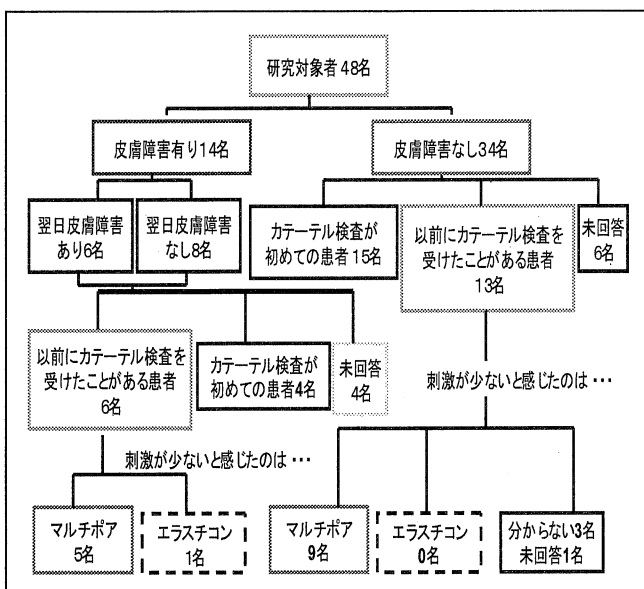


図 1 研究②の概要

また、今回の研究で皮膚障害があった患者 14

名のうち翌日にも同様の症状を認めた患者は 6 名 (8%) であった。皮膚障害があった患者 14 名の中で、以前に心臓カテーテル検査を受けたことがある患者は 6 名であり、6 名中 5 名 (83%) が以前使用したエラスチコンテープと比較し今回使用したマルチポアの方が刺激が少ない、との回答であった。皮膚障害がなかった患者 34 名の中で、以前にカテーテル検査を受けたことがある患者は 13 名であり、そのうち 9 名 (69%) の患者が以前使用したエラスチコンテープと比較し今回使用したマルチポアの方が刺激が少ない、との回答であった。つまり、研究対象者 48 名の中で、以前にカテーテル検査を受けたことのある患者は 19 名、そのうち 14 名 (74%) がエラスチコンテープに比べマルチポアは皮膚への刺激が少ないと回答した (図 2)。

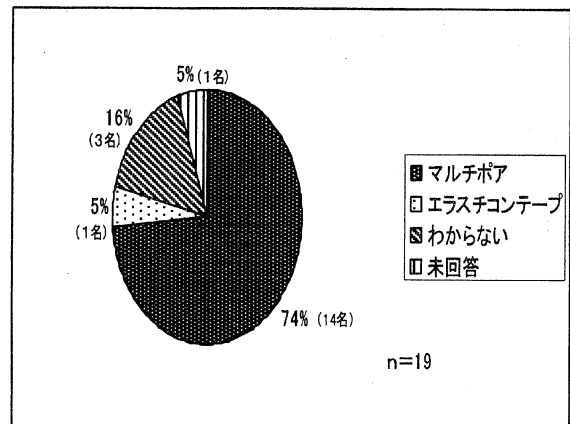


図 2 複数回検査経験者へのアンケート結果

コスト (一般的に一人に使用する 120 cm あたりの費用) は表 2 に示すように大幅に削減できた。

表 2 患者一人あたりに使用するコスト比較

エラスチコンテープ	210.2 円
エラスチコンテープ+オプサイトフィルム	620.2 円
マルチポア	91.08 円

#### V. 考察

心臓カテーテル検査において止血のためにテープ固定はやむをえない<sup>2)</sup>。医療用テープは皮膚に対して刺激が少ない配慮がなされているが、テープを剥離する際に、皮膚の表面の角質層がはがれ刺激となる。刺激は表皮上層の細胞破壊を起し、好中球、

リンパ球が侵入、接触部位に局限して発赤・腫脹をはじめとした炎症症状が出ると言われている。皮膚は生体内と外界をへだてる臓器であり表皮の最上層である角質が外界の刺激から生体を守り、水分を保持しているが、外的な刺激や乾燥・加齢などにより各層のバリアー機能が低下する。

皮膚障害が減少した理由として、パッチテストの結果からわかるように、エラスチコンテープはマルチポアに比べ刺激が強く、発赤や皮膚剥離等の皮膚障害が多かった。

エラスチコンテープの粘着剤の主成分は天然ゴムであり、今回使用したマルチポアの粘着剤の主成分はアクリル系であった。日本ラテックスアレルギー研究会の報告は、天然ゴム製品に接触することによって起こる蕁麻疹、アナフィラキシーショック、喘息発作などのアレルギー反応をラテックスアレルギーと定義している<sup>3)</sup>。ゴム系粘着剤には可塑剤が含まれておりこれが皮膚に移行すると軟化、硬化をきたし時間の経過とともに粘着剤が皮膚へ付着し残る。アクリル系粘着剤はゴム系粘着剤と比べた場合、光や酸素に対して安定であること、かぶれないために医療用粘着テープに適していることが特徴である<sup>4)</sup>ため、マルチポアによる皮膚障害発生率は減少したと考えられる。

日本皮膚科学会の報告によると、テープを引っ張った状態で固定すると皮膚が引っ張られて水ぶくれができる。テープかぶれとよばれるものの多くはこれが原因であると述べている<sup>5)</sup>。心臓カテーテル検査時の止血テープは、止血を目的としており貼付の際には創部を圧迫し固定する必要がある。しかし、従来のエラスチコンテープ貼付の際には、腸骨よりテープを伸展させ皮膚をひっぱった状態で貼付しなければならなかった。マルチポア貼付の場合には圧迫部位のみ伸展させ固定を行うため、皮膚の伸展やずれが少なく、皮膚への負担も少なかったといえる。

また、皮膚障害は剥離時の機械的刺激が原因の一つと言われており、エラスチコテープに比べマルチポアはテープのこりやずれがない。以前は、エラスチコンテープ剥離後テープの糊残りを除去するためリムーバー（プロケア ALCARE）を使用していた。今回マルチポアは糊残りがなかったため、除去する必要がなかったことにより、皮膚を擦ることやリ

ムーバーの薬剤による刺激が少なかったことも要因の一つとしてあげられる。

## VI. まとめ

1. テープの変更により皮膚障害発生率は減少した。
2. コストは大幅に削減した。

## 引用参考文献

- 1) 樋口友紀、佐々木俊治、高村由美子、他：医療用粘着テープ貼付による高齢者の皮膚障害の実態、金沢大学医学部保健学科、医療法人浅ノ川千木病院、2006。
- 2) 高橋佳子、岡田一義他：腹膜透析患者における出口部周囲の皮膚以上及び皮膚搔痒感に対するヘルスセイフの効果、2002
- 3) 赤澤晃、他：日本ラテックスアレルギーガイドライン、2006,7
- 4) 日本粘着テープ工業会統計資料、2004。
- 5) 福井あけみ、津田恵、他：医療用粘着テープが及ぼす皮膚障害の調査～8種類のテープによるパッチテストの結果より～、公立豊岡病院紀要、第15号、2003。
- 6) 紺家千津子、真田弘美他：高齢者の医療用テープ貼付による皮膚障害の実態と発生要因の検討、2006。
- 7) 中川ひろみ：チューブ・ドレーン挿入による皮膚・粘膜損傷とは、月間ナーシング vol27.No.7,2007,6。
- 8) 中川ひろみ：人工呼吸器使用中のスキントラブル、月間ナーシング vol24.No.9, 2004.8。
- 9) 菊池奈保：気管内チューブのテープのトラブルによる固定法の検討、月間ナーシング vol26, No.6, 2006.5。