

ネオバーによる気管内チューブ固定法に関する検討

嶋野 雅子

キーワード (Key words) : 1. ネオバー (NeoBar)
2. 気管内チューブ (endotracheal tube)

当院の気管内挿管の特徴は、初回気管内挿管は絆創膏による固定法を採用している。再固定の時には、ネオバーを気管内チューブ固定に使用するようになった。これまでの実施した結果をもとに、気管内チューブ固定をネオバーに使用することの利点と欠点について考察した。

ネオバーを使用することの利点は、(1) 固定位置が口角から離れており口腔内分泌物による影響がない (2) 気管内チューブの位置確認や位置変更が簡便である (3) 皮膚への影響が小さい (4) 新生児の大きさに合わせてサイズを選択できるなどのおもな4点が挙げられる。ネオバーを使用することの欠点は、(1) 緊急時や急性期の新生児には適用できない (2) 眼科検査や手術の妨げになりうる事が挙げられる。計画外抜管を予防するためには、さらにネオバーの使い方を工夫することが必要である。

1. はじめに

各新生児にとっての初回の気管内挿管は、緊急事態である場合が多い。したがって当NICUでは、初回気管内挿管は絆創膏による固定法を採用している。また、テープ固定の場合は口鼻腔からの分泌物が多い児ほど粘着力の低下が激しく、巻き直す頻度が多くなることで新生児への皮膚の損傷や児へのストレスも懸念される。また、粘着力の低下によりチューブ位置がずれる可能性が高く、予定外抜管を引き起こす要因ともなる。そのため、ネオバーを気管内チューブ再固定時に使用するようになった。

ここでは具体的な方法を紹介し、気管内チューブ固定にネオバーを使用することの利点と欠点について考察する。

2. ネオバーを使用する固定法の実際

1) ネオバーの種類とサイズ

気管内チューブ固定に使用するネオバーは色で大きさが区別され児の体重を目安に選ぶことができる。このネオバーには、最初からバーの両サイドに皮膚に接着するようにハイドロコロイドゲル (皮膚保護剤) を使用した接着テープがついている。

2) 縫合糸の種類とサイズと長さ

縫合糸はシルクブレード縫合糸を用いる。サイズは7号で、長さは約20cmである。シルクブレード縫合糸は挿管前にネオバーに巻き付けておく。

3) 絆創膏の種類とサイズと長さ

使用する絆創膏は1枚である。種類はエラテックスであり、幅は約5mmで、長さは5cm程度である (写真1)。

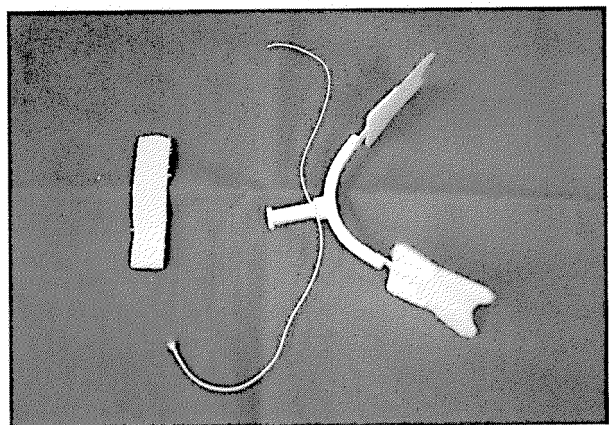


写真1. 絆創膏, シルクブレード縫合糸, ネオバー

4) 固定補強用の絆創膏

補強用テープはフィクソムルストレッチテープを用いる。テープの大きさはネオバーの両サイドについているハイドロコロイドゲルよりも大きい幅に用意する。ハイドロコロイドゲルの大きさは、3.5cm × 3.5 ~ 2.5cmであり、これを目安にフィクソムルストレッチテープを大きめに切っておく。

5) 気管内チューブ固定の部位

気管内チューブは正中に固定する。

・ Examination of the way of fixing a tube in the trachea, using a NeoBar
・ 所属：熊本市民病院
・ 日本新生児看護学会誌 Vol.11, No.2 : 39 ~ 41, 2005

6) ネオバーによる固定の手順

(1) 新生児の頭部の固定

気管内チューブ固定を行う医師は新生児の右側、介助する看護師は新生児の左側に立つ。看護師が挿管している新生児の顔が上向きを維持できるように固定する。看護師はこの時、右手で呼吸器回路を固定しながら新生児の頭部を固定し、左手では新生児の下顎部を中心に固定し、顔が動かないようにする。

(2) ネオバーの位置を決定する

医師はチューブ位置を合わせた後ネオバーのテープを剥がし、児の口角から離れた位置にくるように貼り付ける(写真2)。この際、ネオバーのハイドロコロイドゲルを使用した接着テープがきちんと接着させるため30秒から1分程押さえる。



写真2. 固定の場面

(3) ネオバーと気管内チューブの接続

新生児の頬部皮膚にネオバーの接着テープが接着できたかを確認した後、ネオバーの突出した部分に沿って気管内チューブを合わせ、シルクブレード縫合糸で巻きつけ固定する。この時、強く巻きつけると気管内チューブ内に吸引チューブが入らないため、吸引を実際に行い確認する。逆に糸を巻きつける力が弱すぎると、気管内チューブが固定されず抜管を引き起こす原因にもなるため慎重に調節を行う(写真3)。

その後、エラテックステープをシルクブレード縫合糸の上から巻き付け、更に固定を強化する。頬との接着部分を強化したい場合は、テープ幅より大きめに切ったフィクソムルストレッチテープを上から貼り付ける。

(4) 新生児の頭部の固定と体のポジショニング

体動による気管内チューブの位置のずれを防ぐために、頭部は身体と固定と体とポジショニングを行う。新生児の頭部の固定は、砂嚢やゲルで囲うようにして行う。



写真3. 固定された状態



写真4. 頭部の固定・支持

新生児の体はポジショニングを行う(写真4)。

3. ネオバーの適用

当NICUでネオバーによる気管内チューブ固定を適用するのは以下のような新生児である。まず急性期を脱し、比較的状态が落ち着いている新生児、皮膚トラブルがある新生児、口腔の分泌物が多い新生児、体動が激しい新生児、長期的に気管内挿管が必要な新生児である。

4. ネオバーによる固定法の利点と欠点

1) 利点

(1) 固定位置が口角から離れており、口腔内分泌物による影響がない

絆創膏による気管内チューブ固定と異なり、ネオバーによる固定は、ネオバーの構造上、固定位置が口角から離れた位置になる。したがって口腔の動きや口腔内分泌物によるテープの湿潤・汚染・粘着力の低下による予定外抜管の可能性が低いと考える。

(2) 気管内チューブの位置確認や位置変更が簡便である

気管内チューブ位置の確認や変更をするのに、皮膚の接着テープを外さなくても、シルクブレード縫合糸とエラテックステープを外すのみで変更ができる

(3) 皮膚への影響が小さい

気管内チューブの位置確認や位置変更のために、接着テープの貼り変える必要がないので新生児の皮膚への影響が低いと考えられる。

接着テープはハイドロコイドゲルを含んでいるため、剥がした直後は新生児によっては発赤もみられるが、皮膚剥離などのトラブルはほとんどなく、早産児の脆弱な皮膚への負担は小さいと考える。また、ハイドロコイドゲルは児の大きさに合わせてカットして使用することも可能であり、仮にハイドロコイドゲルが皮膚に合わない場合は、違う種類の皮膚保護剤を使用している。具体的にはテープを全て剥がしバリケアやデュオアクティブを代用することも可能である。

(4) 新生児の大きさに合わせてサイズを選択できる

ネオバーは様々なサイズがあるので、新生児の体重別を選択でき、成長に合わせてサイズ変更が可能である。

以上からネオバーによる気管内チューブ固定法は口腔の動きや分泌物による予定外抜管の可能性は低いこと、皮膚への影響が低いこと、成長に合わせてサイズを変えることができることから長期的に気管内挿管を要する新生児の成長発達に対応していける方法と考えられる。

2) 欠点

(1) 緊急時や急性期の新生児には適用できない

現状の方法は絆創膏による固定法より、事前の準備を要し固定終了までの所要時間が長いこと、緊急時や急性期の新生児には適さない。特に急性期の新生児には、閉鎖型保育器の窓を開放して処置を行うことから、低体温を引き起こす可能性も考えられる。

(2) 眼科検査や手術の妨げになりうる

眼底検査は早産児に定期的に行うが、眼底検査の際、ネオバーの突出した部分が眼科医師の手技を妨げるという現状がある。同時に未熟児網膜症の手術の際は、ネオバーによる固定法を絆創膏固定に変更する必要があると考える。

5. おわりに

今後の課題としては、さらに清拭・吸引・体位変換などスタッフ自身の技術、処置中の注意点や、新生児の体動が必要以上に増えないためのポジショニングなどについても十分検討する必要があると考える。

参考文献

- 1) 呼吸循環を整える技術・気管内挿管チューブの固定法, 平成 15 年度厚生労働科学研究 (医療技術評価総合研究事業) 報告書, 4-15

Consideration of endotracheal tube fixing by NeoBar

Masako Shimano

Kumamoto City hospital

Key words : 1. NeoBar
2. endotracheal tube

In this hospital, the way of fixing an endotracheal tube at first was by using an adhesive plaster. We began to use NeoBar during the second time of fixing tubes. As a result of our practice, we considered the merits and demerits of using NeoBar.

There were 4 main merits of using NeoBar: 1) The fixed place was not cloth to side of mouth, so that saliva didn't affect it, 2) it was easy to check and change place of a tube in the trachea, 3) it caused small damage to the skin, and 4) we were able to change size for each newborn baby.

However, there were 2 demerits: 1) It was not suitable for emergency, or acute newborn babies, and 2) it was an obstacle to an ophthalmology checkup or an operation.

It is suggested that we need to contrive a method of using NeoBar so that unplanned coming off of a tube can be prevented.