厚生連医師　第14巻　1号　34～36　2005

原　著

胸腔ドレナージ中患者の看護
～トラカールチューブのねじれや屈曲を防ぐ固定法の開発～

刈羽郡総合病院、西 5 階病棟、看護師

○渋谷久美子、　入沢　勤子、　毛見　容子、　布施　美欧

胸腔は胸壁、縦隔、横隔膜によって囲まれており体外とは隔絶されている。

胸腔内は常に陰圧であり、正常ではごく少量の胸水が存在するだけである。しかし、種々の疾患により肺外の胸腔に空気や液体が貯留することがある。この場合、肺が圧排され容積が小さくなり十分な換気が行なわれなくなることから、呼吸機能低下をきたす。その際、肺の再膨張を図る目的として、胸腔ドレナージ法（以下ドレナージ法と略す）がある。

当病棟でも、ドレナージ法を要する患者が年間約50件あり、関わる機会は少なくない。患者の治療が安全で安楽に行えるようトラカールチューブ管理をしていくことは当然私達看護師の重要な役割といえる。しかし、患者の体動によりチューブがねじれ、固定が上手くいかずテープがはがれてしまい、接続部のゆるみを生じることがある。それにより正しく医師の指示通りに吸引圧が保てない場面に遭遇することがあった。

そこで今回ねじれや屈曲を防止する固定方法はないかと考案し実践したことにより、ねじれや屈曲が少なくなり有効な結果を得られたのでここに報告する。

キーワード：胸腔ドレナージ法、固定方法、改良

緒　　言

用語の定義および補足

トラカールチューブ：トロッカーカテーテルチューブのこと。当院で使用中のトラカールチューブ材質は塩化ビニル樹脂と統一している。

安全・安楽とは：ねじれや屈曲がなく正確な吸引圧を保つことを示す。

研 究 目 的

1．病棟内のトラカールチューブの固定法を開発する。
2．トラカールチューブのねじれや屈曲を防ぎ、安全・安楽に正確な吸引圧を保つことができる。

対 象 と 方 法

研究方法

1．期間：平成15年 9 月 1 日～
　　平成16年 3 月31日

2．対象：気胸、膿胸、胸水貯留にてドレナージ法を要するトラカールチューブ挿入中の患者25名

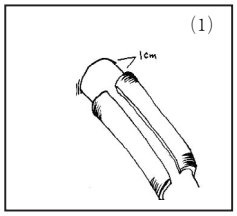
3．方法：
　1）文献を参考に固定方法を考案しスタッフに指導する。
　2）医師よりドレナージ法について講義を行ってもらう。
　3）評価表（表 1）を用い当院の看護基準に準じ、週 2 回トラカールの包交時固定法の評価を行う。観察項目は、ねじれ、屈曲、水封室の上昇、テープのはがれ、水封室の呼吸性変動の 5 つとし有・無しで評価する。そのうち 1 回でも異常があった場合 1 件と換算する。
　4）トラカールチューブのねじれや屈曲を予防する固定法について

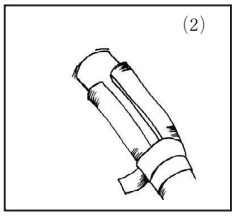
必要物品

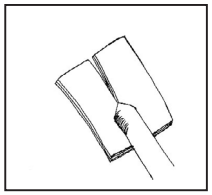
・トラカール補強用チューブ　1 本（12 Fr、9 Fr に使用）エラテックス 2.5 cm　幅 10 cm　1 枚
・Y 字ガーゼ
・外科ガーゼ
・エラテックス（5 cm 幅　15 cm　4 枚）
・5 cm 幅のエラテックスに 3 等分に切ったもの（20 cm に切ったもの 1 枚）
＊ガーゼ類は、患者の体型と挿入角度により、チューブが浮かないようにガーゼの枚数を調節し、体幹と平行になるように当てる。
＊浸出液の量により上から当てるガーゼの枚数を調節する。

「補強チューブ使用の場合」

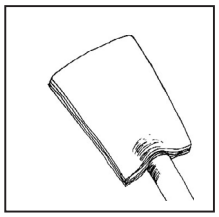
⑴トラカール挿入部より約 1 cm 先にトラカール補強用チューブを巻き、挿入部がねじれないようにする。
⑵トラカールチューブと補強用チューブの接続部位が動かないようにエラテックスを巻き付け一体化する。



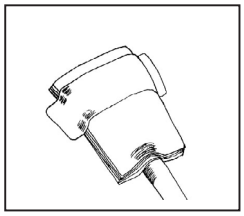




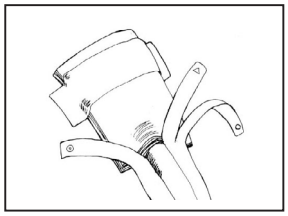
①消毒後Y字ガーゼを、トラカールチューブ刺入部に当てる。

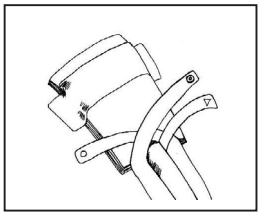


②その上に外科ガーゼを 2 枚程度重ね当てる。

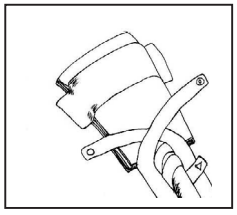


③5 cm 幅エラテックスで留める





④ 3 等分に切ったテープを図のように張る。



⑤○◎を交差させ患者の皮膚にガーゼを直角に貼る。中央部△はチューブに巻き付ける。
⑥さらにその上から 5 cm 幅のエラテックスを貼る。

結　　果

安静度・トラカールチューブ径別による患者数

	床上安静	室内歩行	トイレ歩行	合計人数
18 Fr	3	1	0	4
16 Fr	7	3	5	15
12 Fr	2	1	2	5
9 Fr	補強用 1	0	0	1

ねじれ

	床上	室内	歩行
18 Fr	0/3	0/1	
16 Fr	1/7	1/3	0/5
12 Fr	0/2	0/2	0/1
9 Fr	0/1		

屈　曲

	床上	室内	歩行
18 Fr	0/3	0/1	
16 Fr	1/7	1/3	0/5
12 Fr	0/2	0/2	0/1
9 Fr	0/1		

テープのはがれ

	床上	室内	歩行
18 Fr	0/3	0/1	
16 Fr	1/7	1/3	0/5
12 Fr	1/2	0/2	0/1
9 Fr	0/1		

＊水封室の上昇、水封室の呼吸性変動の項目について，全ての症例に異常はなく経過していたため省略する。

考　　察

研究前はトラカールチューブ挿入部にガーゼを当て、方法として①から③のようにテープ固定を行っていた。胸腔ドレーン挿入患者の看護に携わっていた際、看護師はそれぞれの固定方法で行っていたため結果的にねじれや屈曲を生じ、吸引圧がうまくかからず正確なドレナージ法が行われていないことがあった。

しかし今回は 3 等分に切ったテープの中央部をトラカールチューブに巻きつけ、端を挿入方向とは反対の向きに固定する方法とした。その結果ねじれや屈曲を生じたのは25名中16 Fr安静患者 1 名、室内歩行患者 1 名にとどまった。

また9 Frの床上患者 1 名に対し補強用チューブを使用した固定方法を行い、ねじれや屈曲はみられなかった。これは挿入部より 1 cmの部位に補強用チューブを付けたことで細いチューブが折れ曲がりにくくなり、トラカールチューブ固定の強化につながった。

高橋は「チューブが屈曲しやすい縫合部から 2～3 cm の体腔外部を挿入方向と平行に固定すると屈曲は予防できる。」[1]と述べている。トラカールチューブ間にあてたYガーゼの厚みで挿入部位とトラカーブチューブが平行になるように固定した。また、挿入部位に外的な力が直接加わらないように工夫したことでねじれや屈曲の防止につながったといえる。

畑尾らは「チューブの種類によっては特別な固定方

法を必要とするものがあるが、外的な牽引力に対して十分な抵抗を保持できることが必要である。」[2]と述べている。

ねじれや屈曲が生じた原因として　患者の体動や発汗によりテープの粘着力が弱まりはがれやすかったこと、チューブ自体を固定していなかったため、チューブに外的な力が加わりやすいことがあげられる。頻回なテープ固定の直しは患者への負担も大きい。そこでチューブを固定する際、皮膚もいっしょに固定できる長さとしてチューブに巻きつけるテープの長さを 20 cm とした。このことにより体幹とテープが一体化し平行を保つことができチューブがしっかりと固定された。

3 等分にしたテープをチューブに巻きつける方法とテープを長くしたことで、以前の固定方法に比べねじれや屈曲の件数が減少した。

さらに当院で使用しているトラカールチューブの材質である塩化ビニル樹脂の性質として透明性が高い、成型しやすい、硬度を自由に変えられる、安価であるという利点がある。

その反面欠点として硬い材質でも体内に留置すると体温で温められ軟化すること、塩化ビニルがいつまでも軟化したまま留置していると柔軟にするための可塑剤が溶け出してしまうため、硬化が始まる現象がチューブ内腔を潰す原因となり得る。よって塩化ビニル樹脂の性質も理解したうえで固定方法は重要であると考える。

上記により安静患者に生じたねじれや屈曲の原因としてトラカールチューブが体の下に入り外的な力が加わったこととチューブが軟化したことも考えられる。

一方で室内歩行可能な患者に生じたねじれや屈曲の原因として、76 歳という年齢であり、加齢に伴う理解力不足がみられ、ポータブルトイレへ移動の際排液バッグはトイレと同じ方向に設置していたが患者の動く向きによって外的な力がチューブ挿入部に加わったと考える。

2 件のねじれと屈曲の事例に対してチューブに巻きつける固定よりもさらにもう 1 ヶ所排液バッグ側にテープ固定を行うことでドレーン挿入部に直接外的な力が加わりにくくなり、さらにねじれと屈曲防止対策を強化することができたと考える。

高齢者に対するドレナージ中の日常生活動作を観察し、個別性のある指導を行っているが今後も継続していくことが大切である。

今研究において固定方法の有効な結果が得られ、医師の指示通り吸引圧を保ち安全・安楽にドレナージ法が行うことができた。また評価表を用いたことで観察項目が明確になった。

結　　語

今回のトラカールチューブの固定方法は効果的であり、患者より「前回の入院よりも固定がしっかりしていて動いても痛くありません」という感想も聞かれた。

さらに評価表を作成したことにより、トラカールチューブ管理に対する観察力も高めることができた。また 9 Fr、12 Fr と細径チューブ使用の際は、より外的な力が挿入部に加わりやすくねじれや屈曲のリスクが高いため補強用チューブを使用して固定した。この事例を参考に補強用チューブについて検討していきたい。

今後はチューブの性質も知り、ねじれとの力学的視点から因果関係を追及するとともに、トラカールチューブ挿入中患者に対し、身体的・精神的苦痛を緩和し合併症やトラブルを防げるよう常に細心の注意と観察・ケアが行えるようにしていかなくてはいけない。

引　用　文　献

1）高橋章子：Expert Nurse Vol. 14. No 6
5 月増刊　p 131⑲1998
2）畑尾正彦　森美智子：ナースのためのチューブ管理マニュアル　学研　p 18⑳1998

参　考　文　献

1）岡崎美智子　小田正枝：臨床看護技術（成人・老人編）―その手順と根拠―　メジカルフレンド社
2）第 33 回日本看護学会論文集　看護総合　p 224
2002
3）江川恵津子他：看護技術　vol. 43　No 3　p 28
1997

資料表 1

観察項目＼月日							
ね　じ　れ							
屈　　曲							
水封室の圧上昇							
固定しているテープのはがれ							
呼吸による排液や水封室の変動							

英　文　抄　録

Nursing of patients with chest tube drainage －new fixation of tube to prevent twisting and flexion of tube－

Kariwa-gun General Hospital, West 5 th ward, Nurse
Kumiko Shibuya, Kinko Irisawa, Youko Kemi, Mio Fuse

There are about 50 patients who need chest tube drainage in this ward and it is important for nurses to perform this tube management safely and comfortably. But a tube inclined to twist at a body movement of patient and tape came off easily.

In this paper we explained our new technique of tube fixation to prevent any torsion and flexion and its effective results.

Key words : chest tube drainage, effective tube fixation