

### 【3】カテーテル・チューブの接続部の選択を誤った事例

医療においては、膀胱留置カテーテル、胃瘻栄養用チューブ、イレウスチューブ等、様々なカテーテル・チューブが使用されている。これらのカテーテル・チューブには、排液バッグをつなぐ排液口や、留置の際にバルーンを拡張させるための注入口のように、複数の接続部が存在する製品がある。また、中心静脈カテーテルや末梢静脈挿入式中心静脈用カテーテル（PICC）には、1本のカテーテルに造影剤の高圧注入に対応したルートと非対応のルートを有する製品があり、目的に応じたルートに接続して使用する。このように、複数の接続部があるカテーテル・チューブを取り扱う際は、使用目的に応じて、正しく接続部を選択する必要がある。

本報告書分析対象期間（2020年1月～3月）に、膀胱留置カテーテルから生理食塩液を膀胱に注入するところ固定用バルーンに注入し、膀胱内でバルーンが破裂した事例や、イレウスチューブに排液バッグを接続する際、吸引口（排液口）ではなくエアイベント口に接続した事例が報告された。そこで、事例を遡って検索し、カテーテル・チューブの接続部の選択を誤った事例を分析した。

#### （1）報告状況

##### 1) 対象とする事例

2015年1月～2020年3月に報告された医療事故情報の中から、事故の概要が「ドレーン・チューブ」、「治療・処置」、「医療機器等」、「その他」のいずれかで、キーワードに「接続」または「注入」を含む事例を検索した。そのうち、1本のカテーテル・チューブに複数の接続部があり、接続する際に選択を誤った事例を対象とした。

##### 2) 報告件数

2015年1月～2020年3月に報告された医療事故情報のうち、対象とする事例は10件であった。

図表Ⅲ－2－38 報告件数

| 報告年 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020<br>(1月～3月) | 合計 |
|-----|------|------|------|------|------|-----------------|----|
| 件数  | 1    | 2    | 0    | 1    | 4    | 2               | 10 |

## (2) 事例の概要

### 1) 事例に関連したカテーテル・チューブ

事例に記載された内容から、関連したカテーテル・チューブの種類と販売名をまとめて示す。

図表Ⅲ－２－３９ 事例に関連したカテーテル・チューブ

| 種類                    | 販売名*                     | 件数 |   |
|-----------------------|--------------------------|----|---|
| 膀胱留置カテーテル             | バード I. C. シルバーフォーリートレイ B | 2  | 3 |
|                       | 不明                       | 1  |   |
| 腸管用チューブ               | 親水性イレウスチューブ (タイプ CP-II)  | 2  | 3 |
|                       | バルーンゾンデ                  | 1  |   |
| 胃瘻栄養用チューブ             | PEG-J カテーテル              | 1  | 2 |
|                       | コーフローカビボタン               | 1  |   |
| 直腸用チューブ               | フレキシシール SIGNAL           | 1  |   |
| 末梢静脈挿入式<br>中心静脈用カテーテル | パワーPICC                  | 1  |   |
| 合計                    |                          | 10 |   |

\*事例に記載された販売名を掲載した。

### 2) 発生場所

発生場所を整理したところ、病室が6件と最も多かった。

図表Ⅲ－２－４０ 発生場所

| 発生場所   | 件数 |
|--------|----|
| 病室     | 6  |
| 手術室    | 2  |
| ICU    | 1  |
| 放射線撮影室 | 1  |
| 合計     | 10 |

### 3) 当事者職種

当事者職種は、看護師が多く報告されていた。

図表Ⅲ－２－４１ 当事者職種

| 当事者職種   | 件数 |
|---------|----|
| 看護師     | 13 |
| 医師      | 3  |
| 診療放射線技師 | 1  |

※当事者は複数回答が可能である。

### 4) 患者への影響

報告された事例で選択されていた「事故の程度」と「治療の程度」を示す。「事故の程度」では、因果関係は不明であるが「死亡」や「障害残存の可能性が高い」を選択した事例も報告されていた。また、「治療の程度」では、6件が「濃厚な治療」を選択していた。

図表Ⅲ－２－４２ 事故の程度

| 事故の程度       | 件数        |
|-------------|-----------|
| 死亡          | 1         |
| 障害残存の可能性が高い | 1         |
| 障害残存の可能性が低い | 2         |
| 障害残存の可能性なし  | 1         |
| 障害なし        | 5         |
| <b>合計</b>   | <b>10</b> |

図表Ⅲ－２－４３ 治療の程度

| 治療の程度     | 件数        |
|-----------|-----------|
| 濃厚な治療     | 6         |
| 軽微な治療     | 2         |
| 治療なし      | 2         |
| <b>合計</b> | <b>10</b> |

### 5) 事例の分類

事例に記載された内容から、以下のように事例を分類した。

図表Ⅲ－２－４４ 事例の分類

| 分類                         | 件数        |
|----------------------------|-----------|
| 多量の生理食塩液や灌流液等を固定用バルーンに注入した | 6         |
| 排液バッグを排液口ではなく別の接続口に接続した    | 3         |
| 造影剤を高圧注入非対応のルートから高圧注入した    | 1         |
| <b>合計</b>                  | <b>10</b> |

### (3) 多量の生理食塩液や灌流液等を固定用バルーンに注入した事例

#### 1) 固定用バルーンに誤って注入した内容

多量の生理食塩液や灌流液等を固定用バルーンに誤って注入した事例の内容を整理して示す。

図表Ⅲ-2-45 固定用バルーンに誤って注入した内容

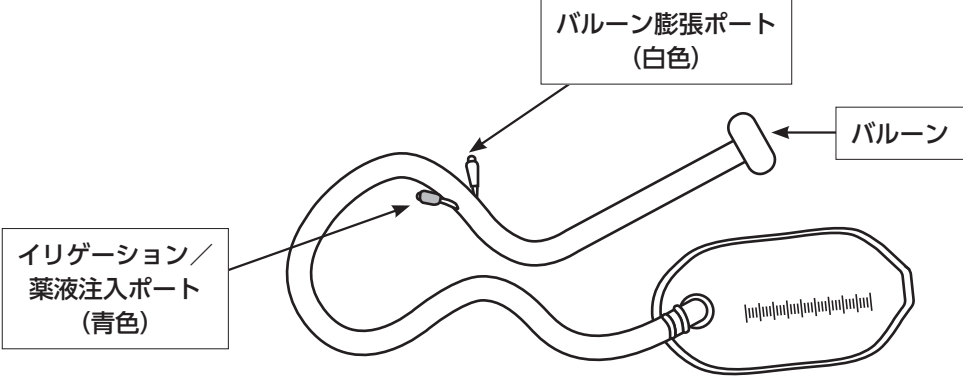
| カテーテル・チューブの種類 | 注入の目的        | 注入したもの | 件数 |
|---------------|--------------|--------|----|
| 膀胱留置カテーテル     | 子宮の手術中の膀胱の確認 | 生理食塩液  | 2  |
|               | TUR-P後の灌流    | 灌流液    | 1  |
| 胃瘻栄養用チューブ     | 栄養剤の投与       | 栄養剤    | 1  |
| 腸管用チューブ       | チューブのフラッシュ   | 白湯     | 1  |
| 直腸用チューブ       | チューブの閉塞の予防   | 洗浄用の水  | 1  |

#### 2) 事例の内容

多量の生理食塩液や灌流液等を固定用バルーンに誤って注入した事例のうち、主な事例の内容を紹介する。

図表Ⅲ-2-46 事例の内容

| No.                                     | 事故の内容  | 事故の背景要因  | 改善策  |
|---|--|--|--|
| <b>膀胱留置カテーテル</b>                        |  |  |  |
| 1                                       | <p>遺残胎盤摘出術のため、子宮鏡を行った。術前に執刀医は膀胱留置カテーテルを指差しながら「術中ここから生理食塩液を入れるから」と外回り看護師に説明した。外回り看護師は、執刀医が指を差した箇所は固定水を注入する箇所だと認識した。手術時、執刀医から「生食を200mL入れて欲しい」と指示があった。外回り看護師は30mLシリンジを用いて、生理食塩液を注入した。50mL程度注入した時点で、膀胱内でバルーンが破裂した。膀胱内にゴム片が残存したため、泌尿器科医師が膀胱内異物除去を行った。</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>この術式を行う際は、膀胱損傷の有無を確認するため、膀胱内に生理食塩液を注入し、リークがないか確認している。</li> <li>医師は、挿入した膀胱留置カテーテルから、膀胱内に生理食塩液を注入するつもりであった。</li> <li>医師は、術前に膀胱留置カテーテルの箇所を指で差しながら、ここから生理食塩液を注入すると外回り看護師へ説明した。</li> <li>医師は指差して説明をしており、具体的な注入箇所を明示しなかった。</li> <li>外回り看護師は、カテーテルではなく、固定水を注入する箇所から注入すると認識した。</li> <li>外回り看護師は初めて経験する処置であった。</li> <li>外回り看護師は、固定水を注入する箇所から生理食塩液を注入するのはおかしいと疑問に思ったが、確認しなかった。</li> <li>当該術式のマニュアルには膀胱内に生理食塩液を注入する手技について記載がなかった。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>医師は、具体的に説明を行う。</li> <li>看護師は、疑問に感じた場合は、その都度確認する。</li> </ul> |
| <b>&lt;参考&gt; 事例に関連した膀胱留置カテーテルのイメージ</b> |  |  |  |
|   |  |  |  |

| No.            | 事故の内容  | 事故の背景要因  | 改善策  |
|----------------|--|--|--|
| <b>直腸用チューブ</b> |  |  |  |
|                | <p>患者は下血し、フレキシシールが長期留置になっていたため、医師は抜去を指示した。看護師が抜去する際、固定水が最大45mLまでのところ100mL入っているのを発見し医師へ報告した。フレキシシール抜去前のHbは8.0～9.0g/dLで推移しており、下血直後14時のHbは8.4g/dLであった。腸管粘膜の潰瘍、壊死も考えられるため、経管栄養を中止した。同日19時にはHb6.9g/dLまで低下したため、輸血を行い、経過観察となった。2日後、内視鏡にて肛門7時の方向に潰瘍が形成されていたが出血は認めなかったため経過観察となった。</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>フレキシシールの閉塞予防のため各勤務で洗浄を行っていたが、イリゲーション/薬液注入ポートではなくバルーン膨張ポートに洗浄水を注入していた可能性がある。</li> <li>フレキシシールの挿入、管理についての知識不足があった。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>フレキシシールの管理について勉強会を実施する。</li> <li>フレキシシールの管理について手順を作成し、スタッフ全員に周知する。</li> <li>固定水の注入口と洗浄水の注入口を間違えないよう、固定水の注入口にキャップをつける、テープで塞ぐなど、通常使用できないようにする。</li> </ul> |
| 2              | <p>&lt;参考&gt;事例に関連した直腸用チューブのイメージ</p>  <p>The diagram shows a rectal tube with three main components labeled:          <ul style="list-style-type: none"> <li><b>イリゲーション/薬液注入ポート (青色)</b>: The irrigation/medication injection port, shown as a blue connector on the left side of the tube.</li> <li><b>バルーン膨張ポート (白色)</b>: The balloon inflation port, shown as a white connector on the upper part of the tube.</li> <li><b>バルーン</b>: The balloon itself, depicted as a large, oval-shaped structure at the distal end of the tube.</li> </ul> </p> |  |  |

### 3) 患者への具体的な影響と行った処置

事例に記載された内容から、患者への具体的な影響と行った処置をまとめて示す。膀胱留置カテーテルや胃瘻栄養用チューブの事例では、バルーンが破裂し、処置を要していた。また、腸管用チューブや直腸用チューブの事例では緊急手術や輸血が行われており、固定用バルーンへの誤った注入は患者に大きな影響を与える可能性がある。

図表Ⅲ－２－４７ 患者への具体的な影響と行った処置

| カテーテル・チューブの種類 | 具体的な影響                                       | 行った処置等                            |
|---------------|--|-----------------------------------|
| 膀胱留置カテーテル     | 50 mL程度注入した時点で膀胱内でバルーンが破裂した                  | 膀胱内にゴム片が残存したため、泌尿器科医師が膀胱内異物除去を行った |
|               | 40 mL注入した時点で膀胱内でバルーンが破裂した                    | 膀胱鏡でバルーンの破片を回収し、カテーテルを再挿入した       |
|               | 灌流開始から2時間後にバルーンが破裂した                         | 膀胱洗浄し、灌流は中止してカテーテルを交換した           |
| 胃瘻栄養用チューブ     | 内視鏡検査の結果、バルーンの破裂が判明したが、胃内部の損傷はなかった           | チューブを交換した                         |
| 腸管用チューブ       | バルーンの過膨張による消化管穿孔、腹膜炎が疑われた                    | 緊急手術                              |
| 直腸用チューブ       | バルーンに最大45 mLまでのところ100 mL入っており、下血と肛門に潰瘍形成を認めた | 輸血                                |

### (4) 排液バッグを排液口ではなく別の接続口に接続した事例

#### 1) 誤った接続の内容

カテーテル・チューブに排液バッグを接続する際、排液口（あるいは吸引口、減圧口）に接続するところ、誤って他の接続口に接続した事例の内容を整理して示す。

図表Ⅲ－２－４８ 誤った接続の内容

| カテーテル・チューブの種類         | 接続するもの | 接続すべき部位 | 誤って接続した部位 | 件数 |
|-----------------------|--------|---------|-----------|----|
| 腸管用チューブ<br>(イレウスチューブ) | 排液バッグ  | 吸引口     | エアイベント口   | 2  |
| 胃瘻栄養用チューブ             | 排液バッグ  | 胃減圧口    | 栄養注入口     | 1  |
|                       | 栄養剤    | 栄養注入口   | 胃減圧口      |    |

## 2) 事例の内容

排液バッグを排液口ではなく別の接続口に接続した事例のうち、主な事例の内容を紹介する。

図表Ⅲ－2－49 事例の内容

| No.                      | 事故の内容  | 事故の背景要因   | 改善策   |
|--------------------------|--|---|---|
| <b>腸管用チューブ（イレウスチューブ）</b> |  |   |   |
|                          | <p>患者は、癒着性イレウスのためイレウスチューブが挿入された。挿入後、ドレーンバッグを接続し病棟に帰室した。その後、間欠的持続吸引の指示（30秒吸引 30秒休止 - 15cmH<sub>2</sub>O）が出たため、イレウスチューブの吸引口からドレーンバッグを外し、止め栓を付けた。イレウスチューブのエアイベント口にメラアクアシールド<sub>2</sub>バッグのドレーンポートを接続し、間欠的持続吸引を開始した。イレウスチューブの位置確認等のため、検査室で処置を行う際に誤りに気付いた。</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・間欠的持続吸引の設定を2名で確認したが、接続間違いには気付かなかった。</li> <li>・看護師は、イレウスチューブの間欠的持続吸引の処置は初めてであった。</li> <li>・抵抗なく接続できた。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・イレウスチューブ及び間欠的持続吸引の手順書・プロトコルを遵守する。</li> <li>・イレウスチューブ及び間欠的持続吸引の手順書・プロトコルに基づく教育を行う。</li> <li>・看護部の会議で周知する。</li> </ul> |
| 1                        | <p>&lt;参考&gt; 事例に関連したイレウスチューブのイメージ</p> <p>The diagram shows a side view of an ileus tube. It consists of a long, thin tube with a bulbous section at one end. Two ports are labeled: 'エアイベント口 (腔)' (Air event port (cavity)) at the top and '吸引口 (腔)' (Suction port (cavity)) at the bottom. Arrows point from the text labels to the corresponding ports on the tube.</p> |   |   |

| No.                                     | 事故の内容   | 事故の背景要因  | 改善策   |
|---|---|--|---|
| <b>胃瘻栄養用チューブ</b>                        |   |  |   |
|   | <p>内視鏡室で胃瘻交換後、排液バッグを接続してHCUへ帰室した。その後、胃瘻の挿入部の長さや固定を確認し、経管栄養を投与した。翌日、胃瘻の栄養注入口に排液バッグが接続されていることを発見した。</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・排液バッグを接続する際、「胃減圧口」ではなく、「栄養注入口」に誤って接続した。</li> <li>・排液バッグが接続された状態で病棟に帰室した後、空いていた「胃減圧口」に経管栄養をつなげた。</li> <li>・経管栄養をつなげるときに「栄養注入口」の表示を確認しなかった。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・チューブを接続する際は、接続口を確実に確認する。</li> </ul> |
| <b>&lt;参考&gt; 事例に関連した胃瘻栄養用チューブのイメージ</b> |   |  |   |
| 2                                       |   |  |   |

### 3) 患者への具体的な影響

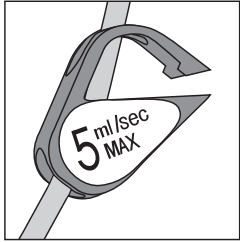
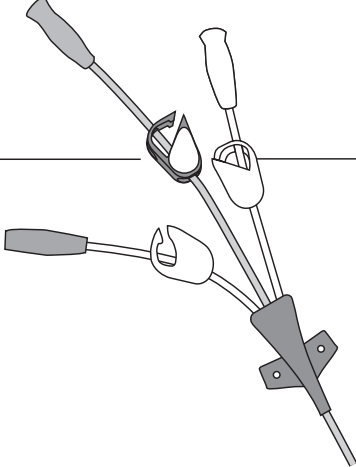
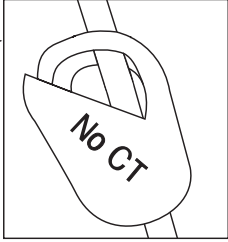
イレウスチューブに排液バッグを接続する際、吸引口ではなくエアイベント口に接続した事例には、腸内容物が持続的に吸引されておらず、患者は嘔吐し、その後呼吸困難感を訴えたと記載されていた事例もあった。消化管内の減圧のためにカテーテルやチューブが留置されている場合、排液口に排液バッグが接続されず閉鎖された状態が続くと、嘔吐等の症状をきたし、患者に大きな影響を与えるおそれがあるため、特に注意が必要である。



### (5) 造影剤を高圧注入非対応のルートから高圧注入した事例

造影CT検査を施行する際、末梢静脈挿入式中心静脈用カテーテル（PICC）の3本のルートのうち、高圧注入非対応のルートに造影剤を接続して高圧注入を実施し、ルートが破損した事例を紹介する。この事例は本事業の第59回報告書（2019年12月公表）の「事例紹介」に掲載した事例である。

図表Ⅲ-2-50 事例の内容

| 事故の内容   | 事故の背景要因   | 改善策  |
|---|---|--|
| <b>末梢静脈挿入式中心静脈用カテーテル（PICC）</b>  |   |  |
| <p>胸腹部造影CT検査を施行する際に、挿入されていたパワーPICC（末梢静脈挿入式中心静脈用カテーテル）のトリプルルーメンカテーテルの高圧注入不可のルートから造影剤を注入した。ルートが圧に耐え切れず離断し、造影剤が血管外に漏出した。</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・当院では造影剤高圧注入可能型・末梢静脈挿入式中心静脈用カテーテルは、シングル、ダブル、トリプルの3種類を採用している。シングル、ダブルはすべてのルートが高圧注入可だが、トリプルは1本のルートのみが高圧注入可でそれ以外は高圧注入不可となっている。</li> <li>・トリプルの各ルートは、高圧注入可と不可の判別がしにくい表示(海外製品であり英字による表示)であった。</li> <li>・当事者はシングル、ダブルの使用に慣れていたため、トリプルの使用時に確認をせず、適切なルートの選択ができなかった。</li> <li>・高圧注入可のルートには昇圧剤が接続されポンプで投与されていたため、造影剤の接続ができない状態だった。</li> <li>・患者は気管切開され人工呼吸管理中であったため、注入の指示をした医師と接続をした看護師、準備をした診療放射線技師の注意が分散していた。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・パワーPICCのトリプルルーメンカテーテル使用時の注意事項を再周知する。</li> <li>・造影前チェックにて本品の使用状況を確認する。</li> </ul> |
| <b>&lt;参考&gt;事例に関連したPICCのイメージ</b>   |   |  |
| <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>高圧注入対応<br/>(紫色)</b><br/>カテーテルに<br/>POWER INJECTABLEと表示</p>  </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>高圧注入非対応<br/>(白色)</b><br/>カテーテルに<br/>NO CONTRASTと表示</p>  </div> </div> |   |  |

## (6) 事例の背景・要因

事例の主な背景・要因を整理して示す。

図表Ⅲ－２－５１ 主な背景・要因

### ○知識・経験不足

- ・カテーテルの構造についての知識が不足していた。
- ・使用したバルーンゾンデは、当該病棟では使用頻度の少ないカテーテルであり、医師・看護師共に構造を熟知していなかった。
- ・フレキシシールの挿入、管理についての知識不足があった。
- ・外回り看護師は、膀胱留置カテーテルからの生理食塩液の注入は初めて経験する処置であった。

### ○確認不足

- ・注入することに集中し、接続部がバルーンに注入する部分だと気付かなかった。
- ・接続部の確認ができていなかった。
- ・看護師は、このカテーテルを使用したことがなかったが、説明書を確認しなかった。
- ・カテーテルのバルーンルートと注入ルートの分岐部がガーゼで覆われており、ルートの確認をしなかった。
- ・外回り看護師は、膀胱留置カテーテルの固定水の注入口から生理食塩液を注入するのはおかしいと疑問に思ったが、確認しなかった。

### ○カテーテル・チューブの変更

- ・同月より、新しい排液バッグに変更され、接続管も変更されていた。
- ・今回使用したバルーン型の胃瘻栄養用チューブは臨時採用品であり、使用方法が病棟看護師に周知されていなかった。

### ○カテーテル・チューブの表示

- ・イレウスチューブの各接続部の表記が日本語ではなかった。
- ・パワーPICCは海外製品で英字による表示となっており、高圧注入対応と非対応が判別しにくい表示であった。

### ○物品の配置

- ・病棟にあった接続管は、イレウスチューブの排液口への接続が困難で、エアイベント口に接続できた。

### ○手順書・ルールの不備

- ・手順書が文字だけでわかりにくかった。
- ・手順書が改訂中で、低圧持続吸引を行う際の接続の順番が書かれていなかった。
- ・イレウスチューブ挿入時に排液バッグに接続するルールはなかったため、病棟で接続を行った。

### ○説明不足

- ・医師は指差して説明をしており、具体的な注入箇所を明示しなかった。

### ○その他

- ・リーダー看護師は、受け持ち看護師のイレウスチューブ管理の理解度を確認しなかった。
- ・早くしなければいけないという焦りがあった。
- ・周囲へ相談しなかった。
- ・患者は人工呼吸管理中であったため、注入の指示をした医師、接続をした看護師、準備にあたった診療放射線技師の注意が分散していた。

## (7) 医療機関から報告された改善策

医療機関から報告された主な改善策を紹介する。

図表Ⅲ－２－５２ 医療機関から報告された改善策

### ○実施時の確認

- ・ 接続の際は、接続口を確実に確認する。
- ・ 指示の復唱を行い、実施する時に接続部の声出し確認を行う。
- ・ 看護師は、疑問に感じた場合はその都度確認する。医師は、具体的に説明を行う。
- ・ 一人で実施することに不安がある処置は、必ず先輩看護師の確認のもとに実施することを徹底する。

### ○マニュアル・手順書等の整備・使用

- ・ 手術室で、膀胱留置カテーテルに注入する方法を統一し、マニュアル化する。
- ・ フレキシシールの管理について手順化し、スタッフ全員に周知する。
- ・ イレウスチューブの手順書を改訂し周知を行う。
- ・ 初めての手技や理解が確実でない場合は、必ず手順書を確認する。
- ・ イレウスチューブ及び間欠的持続吸引の手順書を遵守する。
- ・ すぐに確認できるよう取扱説明書を置く場所を決めておく。

### ○新規に使用する製品への対応

- ・ あらかじめカテーテル・チューブを確認し、手技の演習を行う。
- ・ 臨時採用品に関しては、医師だけでなく使用に関わる職種への説明を徹底する。
- ・ 扱ったことのない製品の使用にあたっては、スタッフ間で情報共有を確実にを行う。

### ○教育・周知

- ・ 接続時の手順や、接続後の確認を徹底することを職員に周知する。
- ・ フレキシシールの管理について勉強会を実施する。
- ・ イレウスチューブ、接続管、排液バッグの一連の接続に関するシミュレーションを行い教育する。
- ・ イレウスチューブ及び間欠的持続吸引の手順書・プロトコールに基づく教育を行う。
- ・ 誤接続のリスクに関するKYT（危険予知トレーニング）を実施する。
- ・ パワーPICCトリプルルーメンカテーテル使用時の注意事項（高圧注入対応・非対応のルート）を再周知する。
- ・ 事例を周知し、誤接続予防への注意喚起をする。
- ・ 当該部署及び関係する職員に対し情報の周知を行った。
- ・ 医療安全ニュースペーパーに事例報告と注意事項を掲載し、全部署向けに情報の周知を行った。

### ○表示等の工夫

- ・ バルーンルート、注入ルートにルート名のタグをつける。
- ・ 固定水の注入口と洗浄水の注入口を間違えないよう、固定水の注入口にキャップをつける、テープで塞ぐ等を行い、通常は使用できないようにする。
- ・ カテーテルの分岐部分は被覆せず、目で見て確認ができるようにする。

## (8) まとめ

本テーマでは、カテーテル・チューブの接続部の選択を誤った事例を取り上げ、事例に関連したカテーテル・チューブ、発生場所、当事者職種、患者への影響を整理して示した。さらに、多量の生理食塩液や灌流液等を固定用バルーンに注入した事例、排液バッグを排液口ではなく別の接続口に接続した事例、造影剤を高圧注入非対応のルートから高圧注入した事例に大別して事例の内容を紹介した。また、事例の主な背景・要因、医療機関から報告された主な改善策をまとめて掲載した。

事例の背景・要因として、医療者の知識や経験が不足していたことが多くの事例で報告されていた。カテーテル・チューブは、接続するものや使用する目的によって接続部の選択が異なる場合があることを理解し、初めて使用する場合や知識が不確かな場合は手順書や添付文書等で確認してから接続することが重要である。また、新規に採用された製品は、使用方法を職員に周知するとともに、手順書を整備し、使用時に参照できるように配置することが必要である。誤接続を防止するためには、実施時に接続部の確認を行うことが基本であるが、より識別しやすい表示の工夫等のモノの改善も期待される。