【１】間違ったカテーテル・ドレーンへの接続（医療安全情報No.１４）

（１）報告状況

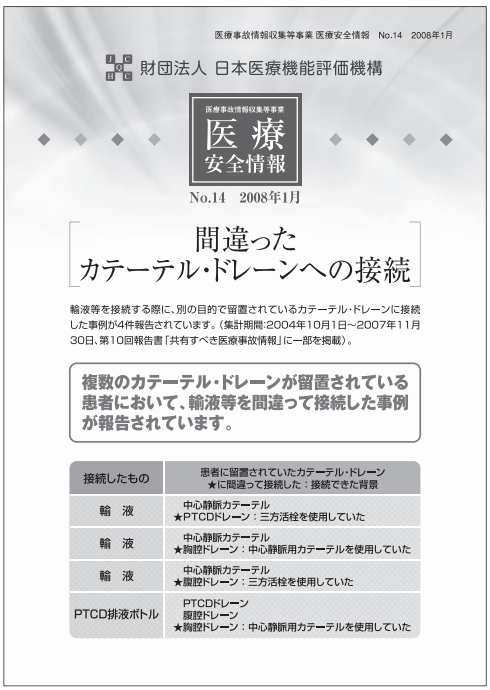
医療安全情報No.１４「間違ったカテーテル・ドレーンへの接続」（２００８年１月提供）では、複数のカテーテル・ドレーンが留置されている患者に、輸液等を接続する際に、別の目的で留置されているカテーテル・ドレーンに接続した事例について注意喚起を行った。その後、第１９回報告書（２００９年１２月公表）、第３６回報告書（２０１４年３月公表）では、分析対象期間に類似の事例が報告されたことから、再発・類似事例の発生状況で取り上げた。

今回、本報告書分析対象期間（２０２０年７月～９月）に類似の事例が１件報告されたため、再び取り上げることにした。第３６回報告書の分析対象期間後の２０１４年１月以降に報告された再発・類似事例は９件であった（図表Ⅳ－１－１）。

図表Ⅳ－１－１　「間違ったカテーテル・ドレーンへの接続」の報告件数

	１～３月	４～６月	７～９月	１０～１２月	合計
２０１４年	1	0	0	0	1
２０１５年	1	0	1	1	3
２０１６年	1	1	0	0	2
２０１７年	0	0	0	0	0
２０１８年	0	1	0	0	1
２０１９年	1	0	0	0	1
２０２０年	0	0	1	－	1

図表Ⅳ－１－２　医療安全情報No.１４「間違ったカテーテル・ドレーンへの接続」


医療事故情報収集等事業 医療安全情報　No.14　2008年1月

財団法人 日本医療機能評価機構

医療事故情報収集等事業
医療安全情報
No.14　2008年1月

間違ったカテーテル・ドレーンへの接続

輸液等を接続する際に、別の目的で留置されているカテーテル・ドレーンに接続した事例が4件報告されています。（集計期間:2004年10月1日～2007年11月30日、第10回報告書「共有すべき医療事故情報」に一部を掲載）。

複数のカテーテル・ドレーンが留置されている患者において、輸液等を間違って接続した事例が報告されています。

接続したもの	患者に留置されていたカテーテル・ドレーン ★に間違って接続した：接続できた背景
輸　液	中心静脈カテーテル ★PTCDドレーン：三方活栓を使用していた
輸　液	中心静脈カテーテル ★胸腔ドレーン：中心静脈用カテーテルを使用していた
輸　液	中心静脈カテーテル ★腹腔ドレーン：三方活栓を使用していた
PTCD排液ボトル	PTCDドレーン 腹腔ドレーン ★胸腔ドレーン：中心静脈用カテーテルを使用していた

医療事故情報収集等事業　医療安全情報　No.14　2008年1月

間違ったカテーテル・ドレーンへの接続

事例１

患者には、中心静脈カテーテルとPTCDドレーンが留置され、腹部の中央にそれぞれガーゼに包まれて固定されていた。看護師Aは、輸液に鎮静剤を混合し接続したが、滴下する前に患者は寝てしまった為、滴下せず、接続したままにした。この時点で実際には輸液をPTCDドレーンに接続していた。1時間後、患者より眠れないと訴えがあり、看護師Bは接続されていた輸液を、刺入部の確認を行わずに滴下した。その後、看護師Bが患者の排泄介助をする際に、中心静脈カテーテルに接続したと思った輸液が、間違ってPTCDドレーンに接続していたことに気付いた。PTCDドレーンには、洗浄に注射器を使用するため三方活栓を接続していた。

事例２

患者には、中心静脈カテーテルと胸腔ドレーンが体の右側に留置されていた。看護師は、輸液を接続する際に、刺入部の確認を行わずに輸液を開始した。この時点で実際には輸液を胸腔ドレーンに接続していた。その後、主治医が胸腔ドレーンに輸液が接続されていることに気付いた。患者はるいそうが著しく、皮膚への負担を軽減するために、胸腔ドレーンとして、やわらかい素材で径が細い中心静脈用カテーテルを使用していた。

事例が発生した医療機関の取り組み
カテーテル・ドレーンを他のカテーテル・ドレーンに接続できる状況にある場合は、刺入部と接続部をたどって確認する。

※この医療安全情報は、医療事故情報収集等事業（厚生労働省補助事業）において収集された事例をもとに、当事業の一環として専門家の意見に基づき、医療事故の発生予防、再発防止のために作成されたものです。当事業の趣旨等の詳細については、当機構ホームページに掲載されている報告書およびを御覧ください。
http://jcqhc.or.jp/html/accident.htm#med-safe
※この情報の作成にあたり、作成時における正確性については万全を期しておりますが、その内容を将来にわたり保証するものではありません。
※この情報は、医療従事者の裁量を制限したり、医療従事者に義務や責任を課したりするものではありません。

財団法人 日本医療機能評価機構　医療事故防止センター
医療事故防止事業部
〒101-0061　東京都千代田区三崎町1-4-17　東洋ビル10階
電話：03-5217-0252（直通）　FAX：03-5217-0253（直通）
http://jcqhc.or.jp/html/index.htm

（２）事例の概要

１）発生場所

発生場所を示す。

図表Ⅳ－１－３　発生場所

発生場所	件数
病室	4
ＩＣＵ	1
救命救急センター	1
手術室	1
分娩室	1
放射線撮影室	1
合計	**9**

２）当事者職種と職種経験年数

当事者職種と職種経験年数を示す。看護師が１１件と多く、そのうち８件は、職種経験年数が０年～３年であった。

図表Ⅳ－１－４　当事者職種と職種経験年数

当事者職種	職種経験年数	件数	
看護師	０年	2	１１
	１年	2	
	２年	1	
	３年	3	
	４年	1	
	８年	1	
	１０年	1	
医師	１０年	1	

※当事者は複数回答が可能である。

３）予定した投与と誤って接続した経路

予定した投与と誤って接続した経路を整理して示す。

図表Ⅳ－１－５　予定した投与と誤って接続した経路

予定した投与			誤って接続した経路	誤って接続した背景
投与内容	接続するチューブ	投与すべき経路		
カリウム製剤入り輸液	輸液チューブ	Ｖシース	Ａシース	Ａシースの側管の三方活栓が見える位置にあった
メトクロプラミド注入り輸液、ハロペリドール注		ＣＶポート	脊髄くも膜下ポート	脊髄くも膜下ポートに薬剤を投与するための穿刺針が側管付きであり、静脈投与用と同じものであった
アトニン－Ｏ注入り輸液		末梢静脈ライン	硬膜外チューブ※1	硬膜外チューブに末梢静脈ラインと同じＹ字延長チューブを接続していた
造影剤		ＰＩＣＣ※2	動脈ライン	動脈ラインは耐圧チューブに三方活栓を付けた状態で、ＰＩＣＣのラインの三方活栓と形状、色が同じであった
栄養剤	経管栄養用チューブ	腸瘻チューブ	腹腔内ドレーン	腹腔内ドレーンを閉鎖する物品がなく、経管栄養用チューブに使用する黄色のジョイントを付けた

※１　神経麻酔分野の誤接続防止コネクタが導入されるより前に報告された事例である。
※２　ＰＩＣＣは、末梢静脈挿入式中心静脈用カテーテルのことである。

４）患者への影響

患者への影響として、報告された事例で選択されていた事故の程度を示す。「障害残存の可能性あり（高い）」を選択した事例は、ＣＶポートから投与する予定のメトクロプラミド注を入れた輸液とハロペリドール注を脊髄くも膜下ポートから投与した事例であり、投与後、痙攣、意識消失、著明な発汗、高体温をきたしたと記載されていた。

図表Ⅳ－１－６　事故の程度

事故の程度	件数
死亡	0
障害残存の可能性がある（高い）	1
障害残存の可能性がある（低い）	2
障害残存の可能性なし	2
障害なし	4
合計	**9**

（３）事例の内容

主な事例の内容を紹介する。

図表Ⅳ－１－７　事例の内容

No.	事故の内容	事故の背景要因	改善策
1	左鼠径部のＡシースからＩＡＢＰカテーテルが挿入され、側管には三方活栓が付いていた。右鼠径部にはＡシースとＶシースが挿入され、Ａシースは動脈ラインとして使用し、Ｖシースからノルアドレナリンやアンカロンなどの循環作動薬を投与、末梢静脈ラインからヘパリン製剤を投与していた。低カリウム血症となったため、「側管（速度あり）ＣＶ、ＫＣＬ注10ｍＥｑキット10ｍＬ　20ｍＬ＋生理食塩液30ｍＬ所用時間６０分」の指示が出た。看護師は、左鼠径部のＡシースをＶシースと思い込み、カリウム製剤を接続し、他の輸液もつなぎ変えた。その後、６名の看護師が関わったが、刺入部の確認は行わなかった。翌日の午後に主治医により指摘され、左鼠径部のＡシースからメイン輸液、ニコランジル点滴静注、ディプリバン注、フェンタニル注射液、抗生剤などを１１時間投与していたことが分かった。	・通常、Ａシースの刺入部は状態が確認できるようにガーゼを除去してフィルムテープに貼り替えている。しかし、今回の事例では、ＩＡＢＰカテーテル挿入後１９時間が経過していたが、Ｖシースの刺入部ともにガーゼで保護したままであり、刺入部が確認できなかった。 ・左鼠径部にはＡシースのみ挿入されていたが、Ａシースの側管の三方活栓が見える位置にあり、それをＶシースと勘違いした。 ・輸液を左鼠径部のＡシースに接続後、カルテに「左鼠径部Ｖシースラインから投与」と記載した。 ・関わった複数の看護師は、カルテの記載内容を見てＶシースから投与していると思い込み、投与を継続していた。 ・輸液は全てポンプを使用して投与していたため、血液が逆流することはなかった。	・Ａシースの刺入部がガーゼで覆われている場合、刺入部が見えるようにガーゼを除去してフィルムテープに貼り替える。 ・動脈ラインには、赤いテープを貼っている。ＩＡＢＰカテーテルのシースもＶシースと区別できるよう赤いテープを貼り、識別できるようにする。 ・薬剤投与や経路を変更する際は、刺入部まで目視で確認し、投与する。 ・Ａシースの側管は、誤って薬剤などを投与しないよう束ねておく。

No.	事故の内容	事故の背景要因	改善策
2	１８時、準夜帯看護師が腹部を確認した際、腹腔内ドレーンの洗浄用チューブに経腸栄養チューブが接続され、経腸栄養剤が注入されていることを発見し、直ちに経腸栄養剤の注入を中止した。当直医師へ報告し、２０時に腹腔内の定期洗浄で注入予定であった生理食塩液１００ｍＬを、時間を早めて開始した。その後、主治医の指示により、さらに生理食塩液１０００ｍＬで持続洗浄を行った。	・腹腔内ドレーンから１日３回、生理食塩液１００ｍＬで洗浄を行っていた。 ・腹腔内ドレーンの洗浄用チューブを閉鎖する際に院内に対応品がなかったため、経管栄養チューブに使用する黄色のカテーテルジョイントを付け、洗浄時以外はカテーテルジョイントの蓋を閉めて閉鎖していた。 ・離床時は、腸瘻チューブもカテーテルジョイントで閉鎖していた。 ・腹腔内ドレーンと腸瘻チューブは全く違う種類のチューブであったが、どちらもカテーテルジョイントを付けていたため、接続部が同色で類似していた。 ・経腸栄養剤の注入を再開する際、誤って腹腔内ドレーンの洗浄用チューブに付けたカテーテルジョイントへ接続した。 ・腸瘻チューブには「腸瘻」とラベルを貼付していたが、接続する際に挿入部まで確認しなかったために、間違いに気付くことができなかった。 ・腹腔内ドレーンの排液側には「腹腔」とラベルを貼付していたが、洗浄液の注入側にはラベルを貼付していなかった。	・接続の際には接続部から挿入部まで辿って確認する。 ・全てのチューブ類にラベルを貼付し、接続の際にはラベルの確認を行う。 ・チューブ類を接続する際には看護師２人でダブルチェックを行う。 ・腹腔内ドレーンに使用しているカテーテルジョイントに緑のテープを貼付し、経腸栄養用のジョイントと視覚的変化をつける。

（4）事例の背景・要因

図表Ⅳ－１－５に記載した誤って接続した背景では、患者に挿入されている複数のカテーテル・チューブに同じ三方活栓などの製品を付けていたため外観が類似していたこと、どちらにも接続が可能であったことなどが挙げられていた。ここではその他の主な背景・要因を示す。

図表Ⅳ－１－８　主な背景・要因

○ラベル等の表示不足

・ＣＶポートと脊髄くも膜下ポートの２つのポートが挿入されていたが、それぞれのチューブにタグを付けていなかった。
・腸瘻チューブや腹腔内ドレーンの排液側にはラベルを貼付していたが、腹腔内ドレーンの洗浄液の注入側にはラベルを貼付していなかった。

○カテーテル・チューブの確認不足

・点滴等を実施する際は、投与経路のチューブを辿って指差し・声出し確認をするというルールになっていた。今回は全体的にチューブを見たが、指差し・声出し確認をしなかった。
・経腸栄養剤を接続する際に挿入部まで辿って確認しなかった。
・ＣＶポートと脊髄くも膜下ポートが挿入されている患者に輸液チューブを接続する際、チューブを目視で辿らず目に入ったポートに接続した。

・誤ってＩＡＢＰカテーテルのＡシースに輸液チューブを接続した後に関わった複数の看護師は、カルテに「左鼠径部Ｖシースラインから投与」と記載があったため、Ｖシースから投与していると思い込み、再確認しなかった。

○知識・経験不足

・放射線部医師、看護師、診療放射線技師は、動脈ラインを取り扱った経験が少なく、動脈ラインのチューブが静脈ラインのチューブと似ていたため区別できなかった。
・看護師は経管栄養の知識が不足しており、他のスタッフに相談したが、相談した看護師は１年目で分からない者同士の確認であった。
・硬膜外チューブに接続した延長チューブの側管に、輸液チューブが接続可能な状態であることを認識していなかった。※

○その他

・胎児心音モニタ、心電図モニタ、自動血圧計、点滴台の全てが患者のベッドサイドの左側に設置されており、ベッド上の輸液チューブや硬膜外チューブ、コード類が整理されていなかった。

※神経麻酔分野の誤接続防止コネクタが導入されるより前に報告された事例である。

（５）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Ⅳ－１－９　医療機関から報告された改善策

○カテーテル・チューブを識別するための表示

・カテーテル・チューブに表示（ラベルまたはタグ）を付けて識別する。（複数報告あり）
・動脈ラインの三方活栓の前後に赤色のテープを貼り、経験の少ないスタッフにも動脈ラインであることが分かるようにする。

○カテーテル・チューブの確認

・カテーテル・チューブに輸液等を接続する際は、接続部から挿入部まで辿り、目的の箇所であることを確認する。（複数報告あり）
・カテーテル・チューブの挿入部まで辿って確認するルールを再周知する。

○その他

・ベッド上のカテーテル・チューブやコード類などを整理する。

（６）各製品分野間の相互接続を防止するコネクタの国内導入について

２０１７年１０月に厚生労働省より「相互接続防止コネクタに係る国際規格（ＩＳＯ（ＩＥＣ）８０３６９シリーズ）の導入について」[1)]が発出され、神経麻酔分野、経腸栄養分野などの各製品分野間の相互接続を防止するコネクタの国内導入について通知があった。その後、２０１７年１２月に「神経麻酔分野の小口径コネクタ製品の切替えについて」[2)]、２０１８年３月に「経腸栄養分野の小口径コネクタ製品の切替えについて」[3)]において、それぞれの小口径コネクタ製品の切り替えについて通知され、順次、誤接続防止コネクタへの切り替えが進んでいる。また、独立行政法人医薬品医療機器総合機構（ＰＭＤＡ）は、ＰＭＤＡ医療安全情報No.５３「誤接続防止コネクタの導入につ

いて」[4]、ＰＭＤＡ医療安全情報No.５５「誤接続防止コネクタの導入について（神経麻酔分野）」[5]、No.５８「誤接続防止コネクタの導入について（経腸栄養分野）」[6]で情報提供している。

新規格製品の準備が整い次第、販売が開始され、神経麻酔分野の製品については２０２０年２月に旧規格製品の販売が終了し、経腸栄養分野については２０２１年１１月に旧規格製品の販売が終了する予定であり、院内の製品の在庫が完全に切り替わるまで新規格製品と旧規格製品が混在する可能性がある。各製品分野の新規格製品に完全に切り替わると、静脈へ投与する薬剤を誤って脊髄くも膜下や硬膜外に投与する事例や、経腸栄養剤を誤ってドレーンに注入する事例が発生しなくなることが期待される。しかし、準備の段階で製品の選択を誤ると目的外のカテーテルやチューブに接続が可能となる。本報告書の「事例紹介」（６５頁）では、硬膜外に投与する局所麻酔剤のアナペイン注を準備する際、神経麻酔分野専用の注射器ではなく、通常の注射器に準備し、静脈ラインから投与した事例を紹介している。誤接続防止コネクタが導入されても、準備の際に使用する製品の選択を間違えると誤った投与が可能となる危険性を認識する必要がある。

＜参考＞ＰＭＤＡ医療安全情報No.５５
誤接続防止コネクタの導入について
（神経麻酔分野）

＜参考＞ＰＭＤＡ医療安全情報No.５８
誤接続防止コネクタの導入について
（経腸栄養分野）

（7）まとめ

「間違ったカテーテル・ドレーンへの接続」（医療安全情報No.１４）について、第３６回報告書の分析対象期間後の２０１４年１月以降に報告された再発・類似事例９件を分析した。事例の概要では、発生場所、当事者職種と職種経験年数、予定した投与と誤って接続した箇所を整理した。また、主な事例の内容を紹介し、背景・要因、医療機関から報告された改善策をまとめて示した。さらに、各製品分野間の相互接続を防止するコネクタの国内導入の現況を紹介した。

報告された事例は、輸液チューブを動脈ラインや脊髄くも膜下ポートに接続したり、経腸栄養剤のチューブを腹腔内ドレーンに接続したりしていた。今回の分析対象期間は２０１４年１月以降のため、神経麻酔分野や経腸栄養分野の誤接続防止コネクタが導入される前に報告された事例も含まれているが、いずれの事例も共通して、投与する際に目的とするカテーテル・チューブであることの確認が不足していた。何の目的でどこから投与するかを明らかにしたうえで、実施することは基本である。また、患者に複数のカテーテル・ドレーンが挿入されている場合、各カテーテル・ドレーンにラベルなどの表示を付け、接続の際に目的としている箇所であるかカテーテル・チューブを辿って確認することが重要である。

神経麻酔分野や経腸栄養分野に関しては誤接続を防止するためのコネクタの製品に切り替えが進められているが、準備の段階で製品の選択を誤ると目的外のカテーテルやチューブに接続が可能となるため、その危険性を十分認識したうえで、使用する必要がある。

（8）参考資料

１．厚生労働省．医政総発1004第1号　薬生薬審発1004第１号　薬生機審発1004第１号　薬生安発1004第１号．相互接続防止コネクタに係る国際規格（ISO（IEC）80369シリーズ）の導入について．平成２９年１０月４日．https://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/isei/i-anzen/hourei/dl/171017-1.pdf（参照2020-09-10）．

２．厚生労働省．医政総発1227第１号　薬生薬審発1227第１号　薬生機審発1227第１号　薬生安発1227第1号．神経麻酔分野の小口径コネクタ製品の切り替えについて．平成２９年１２月２７日．https://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/isei/i-anzen/hourei/dl/171227-4.pdf（参照2020-09-10）．

３．厚生労働省．医政安発0316第１号　薬生薬審発0316第１号　薬生機審発0316第１号　薬生安発0316第1号．経腸栄養分野の小口径コネクタ製品の切替えについて．平成３０年３月１６日．https://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/isei/i-anzen/hourei/dl/180316-1.pdf（参照2020-09-10）．

４．独立行政法人医薬品医療機器総合機構．ＰＭＤＡ医療安全情報No.５３　誤接続防止コネクタの導入について．２０１８年３月．https://www.pmda.go.jp/files/000223580.pdf(参照2020-09-10)．

５．独立行政法人医薬品医療機器総合機構．ＰＭＤＡ医療安全情報No.５５　誤接続防止コネクタの導入について（神経麻酔分野）．２０１８年８月．https://www.pmda.go.jp/files/000225300.pdf（参照2020-09-10）．

６．独立行政法人医薬品医療機器総合機構．ＰＭＤＡ医療安全情報No.５８　誤接続防止コネクタの導入について（経腸栄養分野）．２０１９年７月．https://www.pmda.go.jp/files/000230589.pdf（参照2020-09-10）．