

【実践報告】

腎専門病棟における血液透析用カテーテル管理の実態

～看護師が行っているカテーテル留置部の観察とドレッシング交換に焦点を当てて～

Catheter Management of Hemodialysis in Renal Ward: Focusing on Observation of Catheter and Changing of Dressing

花見 紗代¹⁾ 木村 愛香¹⁾ 安岡 砂織²⁾ 玉利 貴良¹⁾
山田 美穂¹⁾ 細川 さち子¹⁾ 遠藤 英子²⁾

Sayo HANAMI¹⁾, Aika KIMURA¹⁾, Saori YASUOKA²⁾, Takayoshi TAMARI¹⁾,
Miho YAMADA¹⁾, Sachiko HOSOKAWA¹⁾, Eiko ENDO²⁾

要 旨

本研究の目的は、腎専門病棟看護師が実施している透析用カテーテル挿入部の観察とドレッシング交換に着目して、透析用カテーテル管理の実態を明らかにし、安全な看護を提供するための一助とする。A病院にて透析用カテーテルを留置していた患者を担当した看護師28名を対象に、A病院の倫理審査委員会の承認を得た後、平成23年11月～平成24年3月まで質問紙にて調査した。配布した質問紙は179枚、回収数131枚（回収率73.2%）、103枚を分析対象とした。透析室経験を2年以上有する看護師の方が、定期ドレッシング交換以外のタイミングでは「悪臭時」「湿潤時」、感染兆候時の対処方法では「検査データの確認」、カテーテル部の注意点では「動かないように固定する」が有意に多かった（ $p < 0.05$ ）。腎専門病棟内においても経験による管理に差異が生じていたことから、今後は、透析室経験の有無にかかわらず看護師が透析用カテーテル管理のできるようなマニュアルの作成が今後の課題である。

キーワード：透析用カテーテル管理 観察 ドレッシング交換 透析室経験看護師

I. はじめに

腎不全とは腎臓の機能が低下し正常に機能しなくなった状態であり、更に進行すると生命の維持が困難となり、代替として人工透析または腎移植が必要となってくる。末期腎不全患者は、基礎疾患に糖尿病が存在していることが多く、また尿毒症により低栄養・免疫力が低下している場合も少なくない。更には、加齢による認知力・ADLの低下のため、身体の清潔を保ちにくく、不潔になりやすい状況にある¹⁾。血液透析療法を行うためには脱血と返血の2ルートが必要であり、その一つの方法として血液透析用カテーテル（以下、透析用カテーテルと

する）が使用される。このカテーテルは、内径が太く、留置部位が内頸静脈または大腿静脈となり、頸部や下肢の可動性がある部位のために固定が困難となる。

血管内留置カテーテルの合併症の一つとして感染は大きな問題である。日本における医療関連感染サーベイランスは、日本環境感染学会と厚生労働省の事業として実施されているが、いずれも透析関連感染サーベイランスシステムは導入されていなかったため、この領域での感染の状況は把握できていなかった。しかし、透析関連感染サーベイランス研究グループの2008年からの調査により、カテーテル出口部感染があったのは3例、検査確定血流感染30例と報告²⁾している。透析患者にとってカテー

¹⁾ 東邦大学医療センター大森病院看護部

²⁾ 東邦大学看護学部・健康科学部(仮)設置準備室

¹⁾ Nursing Department, Toho University Omori Medical Center

²⁾ Faculty of Nursing, Toho University

テル感染は死亡率が36%と高いことも報告³⁾されており、重大な問題である。カテーテル感染と同様にカテーテルの閉塞や自然抜去は、腎代替機能を失うことであり危機的な状況と言わざるを得ない。

A病院は特定機能を有した大学病院であり、高度な専門的知識や技術が要求される。中心静脈カテーテル管理についての看護手順はあるものの、透析用カテーテルの構造や挿入している部位の特徴を踏まえた手順は統一されていない現状がある。

今回、腎専門病棟での透析用カテーテル管理方法、主には看護師が行っている留置部の観察とドレッシング交換に着眼しながら実態を明らかにし今後の管理方法について検討した。

II. 研究目的

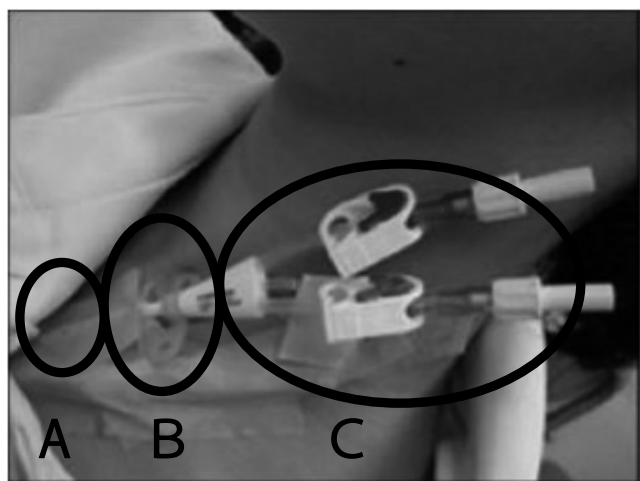
腎専門病棟における看護師が行う透析用カテーテル管理の実態を明らかにし、安全な看護を提供するための一助とする。

III. 方法

1. 期間と対象

平成23年11月～平成24年3月までに、A病院において透析用カテーテルを留置していた患者を担当した看護師28名である。

2. 調査方法



注) A: 留置部、B: ドレッシング貼付部、C: カテーテル部

図1. ドレッシング交換時の消毒部位を調査するための区分

透析用カテーテルの管理方法について自作自記式質問紙を作成し、同意の得られた看護師に調査した。調査内容は、属性に関すること（看護師経験年数、透析室経験

年数、透析用カテーテル患者のケア経験年数）3項目、透析用カテーテル留置部の観察に関すること（観察頻度、観察項目、感染兆候時の対応）3項目、ドレッシング交換に関すること（交換頻度、定期交換以外の理由、消毒部位、消毒後乾燥の有無、ドレッシングの種類、ドレッシング交換時の注意点）6項目とし、消毒部位は、留置部をA、ドレッシング貼付部をB、カテーテル部をCとした(図1)。

なお、属性に関する項目においては、A病院では、腎専門病棟と透析室は1つのユニットとしており、透析室に配属されるのが1年目の後半からであるため、経験年数を2年未満と2年以上に大別した。感染兆候時とは、発熱・発赤・腫脹・疼痛・機能障害のいずれかを有したものを感染兆候とする。定期交換以外とは、定期交換である週2回（月曜日と金曜日）以外のことを定期交換外とする。質問紙は、透析用カテーテルを留置した患者の透析日に透析室において、プライマリー看護師又は当日の担当看護師に配布した。回収は、専用の回収袋を用意し回収した。

3. 用語の定義

「透析用カテーテル患者のケア経験」とは、透析用カテーテルを留置して血液透析を受けている患者を担当したことがある経験年数とした。

4. 分析方法

データ分析には、SPSSver19.0を用いて、各項目の記述統計と項目間の関連について X^2 検定を行い分析した。有意水準は、5%未満とした。

5. 倫理的配慮

本調査は、A病院倫理委員会の承認を受けた(22-113)。対象者には、口頭および文章で研究の主旨、自由意志による参加であることを説明し、質問紙の回収を持って同意とみなした。

IV. 結果

質問紙の配布は179枚、回収数131枚(回収率73.2%)、この内欠損値のなかった103枚を分析対象とした。平均看護経験年数は、5.8年(標準偏差5.2)、平均透析室経験は、2.6年(標準偏差2.7)であった。透析室経験2年未満は51名、2年以上が52名であった。

1. 観察のタイミングと観察項目

観察のタイミングは、検温時103名(100%)、保清時86名(83.5%)、透析後81名(78.6%)、挨拶をした時22名(21.4%)であった。透析用カテーテル留置部の観察項目は、感染兆候の有無103名(100%)、被覆材の状態101

名 (98.1%)、汚染の有無 95 名 (92.2%)、カテーテル屈曲の有無 94 名 (91.3%)、固定 (縫合部) の状態 71 名 (68.9%)、前回のドレッシング交換日 56 名 (54.4%) であった。

2. 感染兆候時の対処方法とドレッシング交換のタイミング

感染兆候時の対処方法は、医師に報告するが 99 名 (96.1%)、次いで検査データの確認 69 名 (67.0%)、バイタルサインの確認 66 名 (64.1%)、カテーテル留置部の排膿検体採取 37 名 (35.9%)、透析室に連絡する 3 名 (2.9%)、その他 2 名 (1.9%) であった。定期以外のドレッシング交換をするタイミングを表 1 に示す。最も多いタイミングは、出血した時 99 名 (96.1%)、次いで被覆材が剥がれ

た時 97 名 (94.2%)、排膿した時 94 名 (91.3%) であった。

3. ドレッシング交換時の消毒部位と管理上の注意点

ドレッシング交換時の消毒部位は A と B 部分が 99 名 (96.1%)、A 部分のみ 3 名 (2.9%)、A ~ C 部分すべてが 1 名 (1.0%) であった。カテーテル部の管理上の注意点は、屈曲しないことが 101 名 (98.1%)、動かないように固定する 88 名 (85.4%)、汚染に注意する 79 名 (76.7%)、その他 5 名 (4.9%) であった。

4. 透析室経験によるケアの相違点

透析室経験によるケアの相違について表 2 に示す。透析室経験 2 年未満と 2 年以上の看護師では、定期ドレッ

表 1 定期以外のドレッシング交換をするタイミング

タイミング	人数 (名)	複数回答
		(%)
出血	99	96.1
被覆材がはがれた時	97	94.2
排膿	94	91.3
汚染時	85	82.5
搔痒感	81	78.6
発赤	69	67.0
悪臭	58	56.3
浸潤	55	53.4
熱感	43	41.7

表 2 透析室経験によるケアの相違

項目	透析室経験年数	n=103		χ^2 検定
		2年未満	2年以上	
		n=51	n=52	
定期ドレッシング以外の 交換タイミング	悪臭	23	35	*
	湿潤	15	40	***
感染兆候時の 対応方法	検査データの確認	28	41	*
カテーテル部固定時の 注意点	動かないように固定	23	35	*

注) * $p < 0.05$, *** $p < 0.001$

シング交換以外のタイミングでは悪臭時 ($p < 0.05$)、湿潤時 ($p < 0.001$)、感染兆候時の対処方法では、検査データの確認 ($p < 0.05$)、カテーテル部固定部の注意点では、動かないように固定する ($p < 0.05$) が、透析室経験2年以上の看護師の方が有意に多かった。

V. 考 察

1. 透析用カテーテルの観察と管理上の注意点

透析用カテーテルは緊急透析導入において欠かせないものである。このカテーテルは内シャントや長期留置型透析用カテーテルと比較すると、感染症の発生頻度は高値なことが明らかにされている^{4~11)}。

今回の調査において、透析用カテーテル留置部の観察項目として「感染兆候」「被覆材の状態」「汚染」の有無の観察は90%以上行われていた。そして、定期外のドレッシング交換のタイミングとして、「排膿時」に90%以上交換されていた。それ以外には、「汚染時」「搔痒時」「発赤時」「悪臭時」「湿潤時」と、50~80%の割合で観察していた。これは、看護師は視覚のみならず触覚や臭覚などの五感を駆使し、特に感染兆候には十分注意して観察していたと考える。それと同時に、「カテーテル屈曲の有無」は90%以上、「固定（縫合部）の状態」は約70%で観察されており、ドレッシングの固定時には「屈曲しないこと」が98%、「動かないこと」が約85%の注意を払っていた。これは、カテーテルの留置部位は頸部や下肢の可動性があるために固定が困難であり、患者の認知度やADL等に応じて固定方法は様々であるため、常にカテーテルが屈曲や自然抜去の可能性を考慮し管理していたと考える。この領域での看護師が関わる事故の原因として、カテーテル等の固定確認とそのタイミング、患者のADLに応じた被覆材の選択が不十分なことが報告されている¹²⁾。看護師は、透析用カテーテルの感染兆候のみならず閉塞や不十分な固定による自然抜去などの観察をし、トラブル時には速やかに対処できるように安全対策に努めていたと考える。

2. ドレッシングの交換・タイミングについて

透析用カテーテルが、内シャントや長期留置型透析用カテーテルと比較すると感染症の発生頻度よりも高いことは前述の通りである。このカテーテルは内径が太く、留置部位が内頸静脈または大腿静脈のため、頸部や下肢の可動性がある部位のために固定が困難であること、留置部の感染予防の点からも、ドレッシングの役割は重要であることは言うまでもない。しかしながら、ドレッシ

ング交換のタイミングは、米国疾病管理予防センター (Centers for Disease Control and Prevention: CDC) のガイドラインによると、短期留置目的の中心静脈カテーテルに使用するガーゼは2日ごとに交換、透明ドレッシングは最低7日ごとに交換することが推奨されている¹³⁾。

A病院は院内感染対策委員会が作成した血流感染防止マニュアルに従い、週2回の定期交換を実施しているのが現状である。ケアフローにカテーテル留置部の観察項目を入力することを必須とし、毎日の観察に加えてカテーテル留置部の状態に合わせてドレッシング剤の種類を検討し、適切なものを選択することで状態の悪化を防ぐことが出来ている。透析患者の皮膚は常に乾燥していることが多く、搔痒感が強いことは多くの文献で述べられており、スキントラブル、スキンケアは解消されない課題とされている。ドレッシング剤の貼付は皮膚への刺激も強く、また搔痒感の助長が否めない。カテーテル留置により入浴も出来ないため、より状況は深刻化し患者の不快感も増強する。ドレッシング剤の交換頻度が高いことも感染の一要因とされるが、患者の安楽と安全面を最大限に考慮すると、最低でも週2回の定期交換は必要と考えられ、患者自身が搔痒感などで無意識にカテーテルに触れてしまう機会を少なくすることも感染率を下げることにつながると推測される。

3. 透析室経験によるカテーテル管理の相違

定期ドレッシング交換以外のタイミングでは「悪臭時・湿潤時」、感染兆候時の対処方法では「検査データの確認」、カテーテル部の注意点では「動かないように固定する」が2年以上の透析室経験を有する看護師の方が有意に多く、確実にカテーテル管理を行っていた。Vanherweghemらによると、熟練した看護師とそうでない看護師がカテーテル管理に関与した場合、熟練した看護師の方が感染率は低いため、カテーテル操作する看護師のトレーニングも重要であるとの報告¹⁴⁾がある。今回の調査結果においても透析室経験者は定期ドレッシング以外においても悪臭や湿潤が見られた際のドレッシングの交換と感染兆候時の対処方法において同様の結果であった。A病院では、透析室勤務に配属されるのが1年目の後半からであり、透析室勤務を経験した看護師は、カテーテルケアの重要性や感染の危険性を理解しているため早期に対応しようという意識が高まる傾向にあると考えられる。また、カテーテルを消毒する際にカテーテルが動かないように工夫をするなど固定方法についても気を配り、総合的な判断能力から感染予防に努めていることが示唆された。

このようにカテーテル管理において消毒する手技はもちろんのことだが、患者の全身状態を観察し捉えながらケアに関わることは感染や閉塞の異常の早期発見につながり、安全なケアとなる。したがって、安全なケアを提供できる看護師の育成が重要になると言える。

今回の調査において、透析室経験の有無によってもケアに差が生じていることが明らかとなった。腎専門病棟内においても経験によってケアに差が生じるのであれば、腎専門病棟外においては更に管理状況が異なってくる可能性が考えられる。カテーテル管理を透析室で一括して行うことや、腎専門病棟外でもカテーテル管理ができるようなマニュアルの作成が必要であり、今後の課題と考える。

VI. おわりに

今回、A病院にて透析用カテーテルを留置していた患者を担当した腎専門病棟の看護師を対象に、透析用カテーテルの管理方法、主に看護師が行っている留置部の観察とドレッシング交換に着眼しながら実態を調査した結果、以下のことが明らかとなった。

1. 観察項目として「感染兆候」「汚染」「カテーテル屈曲」の有無、「被覆材の状態」は90%以上の看護師によって行われていた。
2. ドレッシング交換のタイミングとして、「出血時」「被覆材が剥がれた時」「排膿時」「カテーテル固定が不十分な時」や出口部感染兆候の「排膿時」には、定期交換以外にも90%以上の看護師が交換していた。
3. 透析室経験2年未満の看護師と2年以上の看護師では、定期ドレッシング交換以外のタイミングでは「悪臭時」($p < 0.05$)、「湿潤時」($p < 0.001$)において、感染兆候時の対処方法では「検査データの確認」($p < 0.05$)、カテーテル部の注意点では「動かないように固定する」($p < 0.05$)の項目において2年以上の看護師の方が有意に多く行われていた。
4. 腎専門病棟内においても透析室経験によってケアに差異が生じていたことから、今後はカテーテル管理を透析室で一括して行うことや、腎専門病棟外でもカテーテル管理ができるようなマニュアルの作成が今後の課題である。

謝辞

本研究に御協力をして下さった皆様に深謝申し上げます。

なお、本研究は平成23年度東邦看護学会研究奨励金を受けて実施した結果の一部である。

引用文献

- 1) 徳本ひろみ, 副島一晃, 岡口幸子他: ダブルルーメンカテーテル関連血流感染の発生要因分析と予防対策の検討, 腎と透析 別冊2007: 59-62, 2007.
- 2) 透析関連感染サーベイランス研究グループ: 透析関連感染サーベイランスシステムの構築, 環境感染誌, 27 (3): 189-194, 2012.
- 3) 村上穰, 荻原正大, 大沢紘介他: 血液透析非カフ型カテーテルに合併したカテーテル関連血流感染症の実態と経験的治療としての抗MRSA薬投与の重要性, 透析会誌, 45 (12): 1125-1131, 2013.
- 4) 須田春香, 柴原宏, 柴原奈美他: 短期型バスキュラーカテーテル管理方法—シャワー洗浄の有効性について—, 腎と透析 別冊サクセス: 98-101, 2010.
- 5) Taylor G, Gravel D, Johnston L, et al.: Prospective surveillance for primary Bloodstream infections occurring in canadian hemodialysis units. Infect Control Hosp Epidemiol, 8, 716-720, 2002.
- 6) Abdulrahman IS, Al-Mueilo SH, Bokhary HA, et al.: A prospective study of hemodialysis Access-related bacterial infections. J Infect Chemother, 8, 242-246, 2002.
- 7) 内山正子, 田中京子, 渡邊美登里他: 当院における血管内留置カテーテル関連血流感染サーベイランス—中心静脈および透析用カテーテルについての検討—, 環境感染, 17: 201-205, 2002.
- 8) 土岐昌世, 川勝奈美江, 藤田芳正他: 血管内留置カテーテル関連血流感染低減への取り組みと評価, 環境感染, 18: 235-239, 2003.
- 9) Kairaitis LK, Gottlieb T: Outcome and complications of temporary haemodialysis catheters. Nephrol Dial Transplant, 14, 1710-1714, 1999.
- 10) Colville LA, Lee AH: Retrospective analysis of catheter-related infections in a hemodialysis unit. Infect Control Hosp Epidemiol, 27, 969-973, 2006.
- 11) 古久保拓, 川口博資, 和泉智他: 血液透析用血管内留置カテーテル関連感染症の発生率および危険因子の調査解析. 透析会誌, 40 (7): 603-608, 2007.
- 12) 日本医療機能評価機構: 医療事故情報事業部 第34回報告書(平成25年4月~6月), 125-130, (http://www.med-safe.jp/pdf/report_34.pdf) 2013/10/14
- 13) 病院感染, 院内感染対策学術情報: 血管カテーテル関連感染予防のためのCDCガイドライン, 2011 (<http://www.yoshida-pharm.com/2011/letter99/>) 2013/07/01
- 14) Vanherweghem J-L, Dhaene M, Goldman M, et al.: Infections associated with subclavian dialysis catheters: The key role of nurse training. Nephron, 42, 116-119, 1986.