



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	脳神経外科患者における尿道カテーテル留置期間短縮や抜去後の発熱減少に向けた取り組み
Author(s)	齋藤, 友香理; 石黒, 智香子; 田中, 美帆 他
Citation	Brain nursing, 33(8), 822-828
Issue Date	2017-08
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/70938
Type	journal article
File Information	J21_8_822.pdf



脳神経外科患者における尿道カテーテル留置期間短縮や抜去後の発熱減少に向けた取り組み

齋藤友香理¹、石黒智香子¹、田中美帆¹、金子朱美¹、新谷好正²、岩崎素之²、後藤秀輔²、馬渕正二²、川堀真人^{2,3}

- 1) 小樽市立病院 3階西病棟看護師
- 2) 同 脳神経外科
- 3) 北海道大学大学院医学研究科 脳神経外科
〒047-0017 北海道小樽市若松 1 丁目 1 番 1 号

別刷り請求先：

川堀真人 小樽市立病院脳神経外科 (〒047-0017 北海道小樽市若松 1 丁目 1 番 1 号)

校正者連絡先：

川堀真人：

〒047-0017 北海道小樽市若松 1 丁目 1 番 1 号 脳神経外科

電話：0134-25-1211 FAX：0134-32-6424

E-mail: masahitokawabori@yahoo.co.jp

原稿内容：本文（文献含む）約 4700 字、

写真 0 枚、図 3 枚、表 1 枚

＜はじめに＞

Center for Disease Control and Prevention(CDC)ガイドラインにおいて尿道カテーテルの長期留置は感染のリスクが高くなるため、早期抜去が推奨されている。しかし脳神経外科患者の特徴として、水分バランスの把握・管理だけでなく、尿意・膀胱コントロール不十分による排尿障害の存在から尿道カテーテル留置および尿量測定が長期間必要になる患者が多く存在するのが現実である。現在このような患者において尿道カテーテル抜去の共通した基準は存在せず、そのため必要がなくなった後も早期抜去されず感染の原因となっている症例が存在している。また導尿を含めた抜去後の管理方法についても統一基準がなく抜去後に尿閉等に伴う合併症から発熱する患者も存在する。そこで、これらの問題点を解決するために統一した基準作成が必要と考え、（１）当病棟における尿道カテーテルの留置の実情調査及び発熱との関連性を後方視的に検討し、その結果を元に「尿道カテーテル抜去アセスメントシート、抜去後の管理プロトコル」（以下、アセスメントシート）を作成し、（２）アセスメントシートを実際に運用しその有用性と課題点を検討した。これら２項目に付き報告する。

＜方法＞

（１） アセスメントシート作成

2015 年 5 月 1 日から 7 月 31 日に当病棟に入院し、尿道カテーテルを留置した脳梗塞および脳出血患者 41 例（脳梗塞 23 例、脳出血 18 例）（男性 25 例、女性 16 例）を対象とした。対象の患者において尿道カテーテル抜去後に発熱を来した群（発熱群）と来さなかった群（非発熱群）に分けて、①患者背景、②尿道カテーテル抜去後の発熱日、③尿道カテーテル留置トータル日数、④尿道カテーテル抜去可能と評価された日以降に留置され続けた日数、⑤尿意の有無、⑥臥床時失禁の有無、⑦間欠導尿の有無について検討した。またその結果をもとに「尿道カテーテル抜去アセスメントシート、抜去後の管理プロトコール」（以下アセスメントシート）を作成した。発熱の定義は、患者個人の平均体温から 1.5 °C 以上の急激な上昇とした。また肺炎や髄膜炎など他の発熱原因が明らかな患者は除外した。

（２） アセスメントシート運用

さらに（１）の結果を踏まえて、当院独自のアセスメントシートを使用し 2016 年 4 月 1 日から 7 月 31 日に当病棟に入院した脳梗塞・脳出血患者 43 例（脳梗塞 28 例、脳出血 15 例）（男性 22 例、女性 21 例）においてこのシートを運用し、その有用性・問題点について検討することにした。

（３） 統計方法

数値は平均±標準誤差（standard error, SE）で表記し、統計学的解析はエクセル統計（SSRI、東京）を用いた。連続変数の群間比較には Student-t 検定を用い、2×2 分割された群間比較には Fisher の正確確率判定を用い、 $P<0.05$ を有意とした。

（４） 倫理的配慮

研究参加の当事者および家族には、書面で研究内容を説明し同意を得ており、本研究は小樽市立病院臨床研究審査委員会においても承認されている。倫理的配慮に関しては、調査により得られたデータは個人が特定できないようにし、研究者が責任を持って情報を管理することとした。

<結果>

(1) アセスメントシート作成

(a) 発熱患者の後方視的検討

対象とした脳出血・脳梗塞患者 41 例のうち、発熱を来した群は 7 例 (16%、発熱群) で、発熱を来さなかった群は 34 例 (84%、非発熱群) であった。患者背景として、疾患別の発熱率を検討したが、脳梗塞の患者と脳出血の患者における発熱の割合に違いは認められなかった ($p=0.97$)。その他患者背景として年齢 ($p=0.60$)、性別 ($p=0.69$) には違いを認めなかったが、発熱群は有意に意識障害 (JCS2 以上) の患者が多かった (発熱群 100%、非発熱群 55%、 $p=0.03$) (表 1)。

尿道カテーテル抜去後の発熱は、平均 2.9 ± 1.6 日目に起こっており、表 1 に示すように、発熱群 7 例のうち、カテーテル抜去後当時に発熱したのが 2 例、抜去 1 日後に発熱したのが 3 例で、発熱群の多く (71%) は抜去当日もしくは翌日に発症していた。尿道カテーテルのトータルの留置期間は発熱群が 15.0 ± 4.8 日、非発熱群が 9.0 ± 1.8 日で有意差は認めなかったが発熱群で長かった ($p=0.24$)。また、尿道カテーテル抜去可能と評価された日以降に留置され続けていた日数は、発熱群が 5.6 ± 2.2 日、非発熱群が 3.2 ± 0.6 日でこれも有意な差はなかったが発熱群で長かった ($p=0.18$)。尿意に関しても、尿意なしが発熱群で 43%、非発熱群で 26% ($p=0.39$)、臥床時失禁ありは発熱群で 77%、非発熱群で 27% ($p=0.22$) と有意な差は認めないものの発熱群で高かった。間欠導尿施行の有無に関しても有意ではないが、発熱群で 63%、非発熱群で 89% となり、発熱群で施行されていない確率が高かった ($p=0.13$)。

(b) アセスメントシートの作成

上記の結果から、尿道カテーテル留置期間の短縮および発熱ハイリスク (JCS2 以上かつ尿失禁あり) 患者に対する適切な抜去後管理にフォーカスしたアセスメントシートが必要と考えた。期間短縮のために尿道カテーテル留置理由を明確化し、①床上安静の指示・②尿量の正確な測定が必要・③仙椎部または会陰部に開放創がある・④重度の尿路障害、尿閉がある・⑤終末期ケアを満たさなくなった時点で尿道カテーテルを抜去する方針とした。また本検討では尿道カテーテル抜去後当日～翌日に多く発熱者を認めたため、過去の報告も参考に上記ハイリスク患者においては抜去後初の自尿後、就寝前、起床時の 3 回は必ず看護師による導尿を施行することとし、図 1 のようなアセスメントシートを作成した。また 3 回の導尿後も 50ml 以上の残尿が続く群においては別に看護計画を立案することとした。

(2) アセスメントシート運用

(a) 尿道カテーテル留置期間の短縮

アセスメントシートを 43 例の患者において運用した。患者背景は概ね (1) のアセスメントシート作成した患者層に類似していた。アセスメントシート導入前後における尿道カテーテル留置期間について、アセスメントシート作成時の患者データ (以後、導入前) と

比較したところ、導入前が 10.2 ± 1.7 日であったが、導入後は 5.4 ± 0.8 日と有意に短縮していた ($p=0.01$)。また尿道カテーテル留置理由がなくなってから留置されていた日数も、導入前では 3.6 ± 0.6 日であったが、導入後は 1.3 ± 0.3 日と有意に短縮し ($p=0.002$)、必要がなくなった患者に対する早期抜去に関する意識が向上していることが示唆された (図 2a)。

(b) 発熱患者の減少

抜去後の発熱に関しても有意差は認められなかったものの、導入前で 17.1% (41 例中 7 例) に認められた発熱率が、導入後は 4.7% (43 例中 2 例) と著明な低下を認めた ($p=0.09$) (図 2b)。アセスメントシート導入後の結果を図 3 に示す。アセスメント作成前に想定した、自尿があった患者でかつ JCS1 以下の意識状態の良い患者 (15 例)、JCS2 以上で尿失禁なしの患者 (6 例)、JCS2 以上で尿失禁がみられ、残尿 50ml 以下かつ尿中浮遊物があり 1 日 1 回の導尿を行った患者 (6 例) に発熱患者は存在しなかった。今回のアセスメントシートで発熱した患者は、JCS2 以上で尿失禁がみられ、残尿 50ml 以上で間欠導尿を行った患者に 1 例 (1/12) と、自尿なし 1 例 (1/3) であった。これらの患者では尿検査等において発熱の原因が尿路感染であると考えられた。

また尿道カテーテル抜去後の導尿に関する解析では、導尿が必要と考えられる群において未施行だった割合が、アセスメントシート使用前は 17.1%であったが、使用後が 9.5%と減少していることが判明した。しかし導尿不要群での施行は、使用前は 12.2%だったが、使用後は 26.2%に増加していることがわかった。

＜考察＞

今回の研究では、まず当病棟における尿道カテーテル留置期間や患者背景と抜去後の発熱に関する検討を後方視的に行った。その結果、尿道カテーテル留置期間は平均 15 日前後であり、尿道カテーテル抜去後の発熱は当日～翌日が 7 割近くを占め、その患者においては意識障害、尿失禁の存在、尿道カテーテル留置期間が長い傾向があることが示された。カテーテルの長期留置が尿路感染の原因になりうることは以前より知られているが¹⁾、特に脳神経外科領域においては我々のデータと同様に意識障害や重度の麻痺、尿失禁の存在が尿路感染症の罹患率が高くなることが報告されている^{2,3)}。これは原疾患によって尿道カテーテルの抜去が早期に進まないことが原因の一つであると考えられるが、そのような重症患者においても積極的な間欠導尿によって尿道カテーテルから離脱できる可能性も指摘されている⁴⁾。また今回得られた知見として、尿道カテーテル抜去早期に急激な発熱を来している患者が多く存在したことが上げられる。尿道カテーテル抜去後の発熱に関する報告は我々が渉猟し得た限りではなく、これらは非常に興味深いデータであると考えられた。これは前述の排尿障害を抱えている患者においては、抜去直後に尿閉状態となり感染症を引き起こしていることが考えられた。

これらの基礎データを元に、本病院独自のアセスメントシートを作成した結果、尿道カテーテルの留置理由及び抜去の指針が明確化されたことで、尿道カテーテル留置期間および抜去可能後と判断された後の留置期間が有意に短縮される結果となった。また統計学的有意差は認められなかった ($p=0.09$) が、急激な発熱を生じる患者も減少 (17.1%→4.7%) を認めた。アセスメントシートの有用性は以前より報告されていて⁵⁾、看護師の意識向上効果があることや看護師間で統一した看護ができると報告されている。しかし一方デメリットとして、アセスメントシートを使用しても判断が異なるケースが存在するとの報告もある。我々の場合でも、早期抜去や発熱率低下などのプラスの事象が確認されたが、一方で周知不徹底による漏れや、逆に導尿に対する意識化が過剰に働いたためか不必要な導尿件数が増加していた。導尿は患者に疼痛や羞恥心を与え、看護師も労力を使う処置であるため、不必要な導尿は減らしていく必要があり、今後も十分なアセスメントの周知が必要であると認識された⁶⁾。アセスメントシートの内容簡略化やシミュレーション実施等で、よりわかりやすくスタッフに周知していく必要があると考えた⁷⁾。また今回のアセスメントシートを用いても、発熱を防ぎ得なかった患者として意識障害・尿失禁・残尿が認められていた患者と自尿がなかった患者が各 1 名ずつ存在したが、これらの患者の尿路感染をどのように防いでいくかは今後の課題であると考えられた。

今回の研究の問題点として我々は、急激な発熱を尿路感染症と判断し、可能な限り肺炎や髄膜炎など他の原因がはっきりしている患者は除外したが、一部の患者において尿検査や培養が行われていなかったため、完全な尿路感染症の診断には至っていないことが上げられる。今後は医師と連携し、確実に検査漏れのないような診療体制を構築していく必要があると考えられた。

基礎データの収集により、自尿なし、意識障害、尿失禁などがカテーテル抜去後の発熱に関与していることがわかり、かつそれが抜去後 0-1 日目に生じていることが確認された。これらのポイントに注意したアセスメントシートを作成・使用することにより尿道カテーテル抜去基準が明確となり、スタッフに早期抜去の意識付けができ発熱率の減少がみられたと考えられた。

<結語>

当病棟における尿道カテーテルの留置の実情調査及び発熱との関連性を検討し、独自のアセスメントシートを作成・運用した。その結果、尿道カテーテル留置期間が短縮され、尿道カテーテル抜去後の急激な発熱の割合が減少した。アセスメントシートの周知不足に対して、今後周知方法を検討する必要がある。

＜引用文献＞

- 1) 土田敏恵ほか：高齢尿道カテーテル留置患者における臨床症状/兆候による細菌尿推定の試み、環境感染 Vol122 No4 2007 266-271
- 2) 宇佐美隆利ほか：間欠的自己導尿患者における尿路感染症の検討、日本化学療法学会雑誌、DEC. 1996 874-878
- 3) 加納春美ほか．脳神経外科病棟における尿路感染症の現状と今後の課題．徳島赤十字病院誌．8(1), 2003, 146-149
- 4) 土山克樹ほか．尿道留置カテーテル離脱に向けた急性期病院での排尿管理の検討．泌尿紀要．56, 2010, 305-309
- 5) 吉川貴之ほか．急性期脳神経外科病棟における自宅退院患者に対する服薬自己管理能力判定基準標準化に向けた評価方法：Functional Independence Measure (FIM)の有用性について．BRAIN NURSING. 32(6), 2016, 616-623
- 6) 久留野紀子ほか．尿道留置カテーテルにおける留置期間短縮への試み．医療関連感染．2, 2009, 22-24
- 7) 大川愛ほか．スタッフの行動変容を意識した尿道カテーテル早期抜去のとりくみ．BRAIN NURSING. 31(7), 2015, 82-84

<図表説明>

表 1．患者背景と発熱群/非発熱群の因子検討

図 1．尿道留置カテーテル抜去 アセスメントシート

図 2．アセスメント導入前後の尿道カテーテル留置期間および発熱

図 3．尿道カテーテル抜去後の発熱患者とアセスメントシートとの関係

表 1

	発熱群 (n=9)	非発熱群 (n=32)	p 値
疾患 (脳梗塞)	5	18	0.97
(脳出血)	4	14	
年齢	71.0±1.7	69.0±2.3	0.60
性別 (男性)	66%	59%	0.69
意識障害 (JCS2 以上)	100%	55%	0.03
尿道カテーテル抜去後の発熱日	2.9 ± 1.6 日 目 (0,0,1,1,1,5,12 日)		
尿道カテーテル留置期間 (日)	15.0±4.8	9.0±1.8	0.24
尿道カテーテル抜去可能後の 留置期間 (日)	5.6±2.2	3.2±0.6	0.18
尿意なし	43%	26%	0.39
失禁あり	71%	41%	0.22
間欠導尿あり	63%	89%	0.13

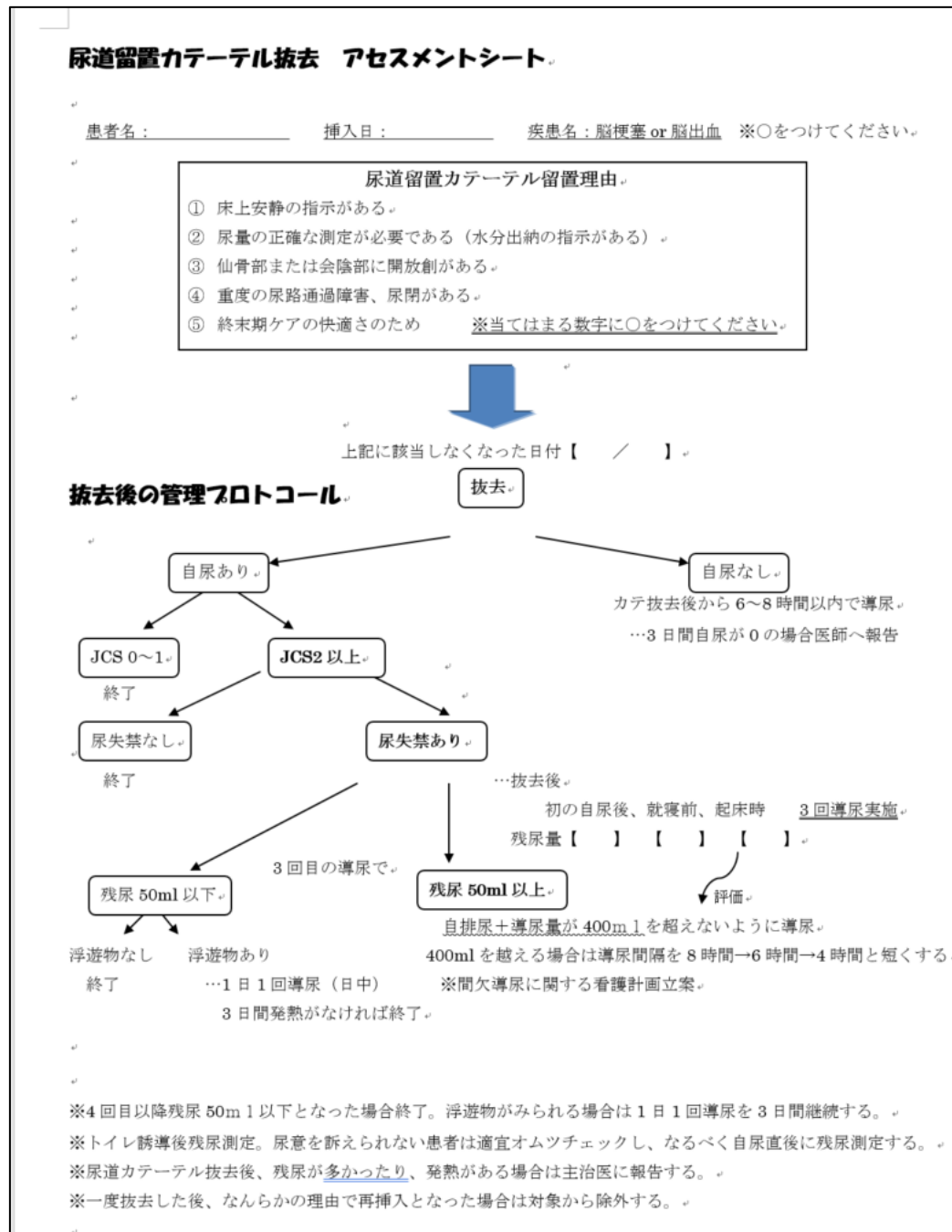


図 2

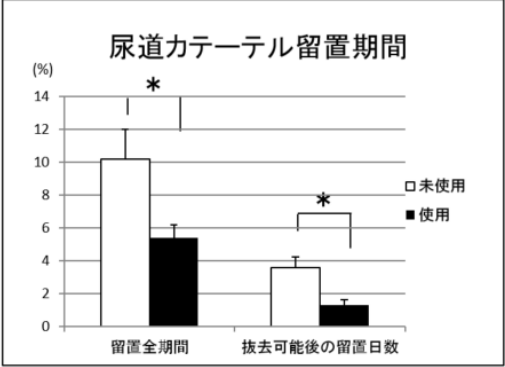


図2a

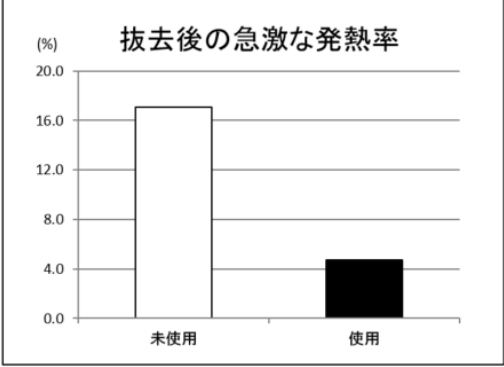


図2b

(* P<0.05)

図 3

