

# 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 — 尿路カテーテル由来による感染率を調査して —

加納 春美      田中恵美子      久保 和子

徳島赤十字病院 2号棟5階

## 要 旨

尿路感染症は、米国疾病管理センターによると院内感染の約40%を占めていると報告されており、高齢者や免疫力の低下した患者においては重症感染症を引き起こす事があると言われている。当病棟では症状により長期間の尿路カテーテル留置を必要とされる場合が多く、尿路感染症を引き起こしやすいと考えられる。そこで今回当病棟にて、意識障害のある患者に対し尿路カテーテル由来による尿路感染症の感染率を調査した。

当病棟における尿路カテーテル由来による尿路感染症の感染率は、4.08%であった。尿路カテーテル由来による感染症例は50例中4例であり、検出菌はグラム陰性かん菌2例、グラム陽性球菌1例、MRSA1例であった。また、感染を起こした症例は男性3例、女性1例で4例とも意識レベルは10~30であり体位変換を必要とし、意識レベルが低く麻痺の程度が高いほど感染率が高い傾向にあった。

今回の調査から、尿路感染症を予防するには一人一人が感染に対する危機意識を持ち、的確な感染予防のための看護を実施していく必要がある。今後は、感染率の高い傾向にある意識レベルが低く麻痺の程度が高い患者に対してはなおいっそうの感染対策が必要とされる。

キーワード：尿路カテーテル、尿路感染症、感染率

## はじめに

当病棟では、感染症予防として肺合併症および尿路感染などの予防を心がけて看護している。尿路感染症は報告によりまちまちであるが4日以上期間に開放型システムの尿路カテーテルを用いた場合では100%であるといわれ、米国疾病管理センターによると院内感染の約40%を占めると報告されている。又、当病棟では症状により長期間の尿路カテーテル留置を必要とされる場合が多く、高齢者や免疫力の低下した患者においては、重症感染症を引き起こすことがあるため、今回当病棟におけるカテーテル留置による感染率を調査、検討したので報告する。

## 目的と方法

### 調査目的

現在、感染予防対策として米国疾病管理センターのガイドラインにそって実施している。今回当病棟にお

ける尿路感染率を把握し具体的な改善策を導き出し、感染率の低下を目指すことを目的とする。

### 調査内容

- 1) 入院患者における尿路カテーテル挿入期間
- 2) 尿路カテーテル由来における感染率
- 3) 男性と女性の性差による尿路カテーテル由来における感染率
- 4) 体位変換の要・不要による尿路カテーテル由来における感染率

### 調査期間

平成13年7月～平成14年7月

### 調査対象および調査方法

調査対象 当院2号棟5階入院中で意識障害があるためにカテーテルを留置している患者（カテーテル留置前の検尿結果が正常範囲内で尿路カテーテルを7日以上留置すると予想された者）

調査方法

- 1 尿路カテーテル挿入後5日目、14日目に検尿を採取する。検尿結果で①白血球が毎視野10ヶ以上、②細菌がプラスのうち1所見、且感染を疑う臨床所見として①38℃以上の発熱、②白血球の増加、③CRPの増加、④恥骨上部圧痛、のうち2つ以上の症状がみられる場合、尿培養を実施する。(表1)

表1

尿道留置カテーテル挿入患者用調査票			
ID番号			
患者名	様 歳		
病名			
入院期間	年 月 日 ~ 年 月 日		
カテーテル挿入期間	年 月 日 ~ 年 月 日		
種類(品名)	オールシリコーンフォーリーカテーテル		
サイズ	Fr		
カテーテル挿入中 身体、治療状況	カテーテル挿入後5日目	カテーテル挿入後14日目( )	
	意識レベル	意識レベル	
抗生剤使用の有無	有・無		有・無
使用抗生剤名			
感染を疑う 臨床所見 (有・無)	38.0度以上の発熱 WRCの増多 CRPの上昇 恥骨上部圧痛 検尿沈査で白血球が ・毎視野10ヶ以上 ・細菌がプラス	38.0度以上の発熱 WRCの増多 CRPの上昇 恥骨上部圧痛 検尿沈査で白血球が ・毎視野10ヶ以上 ・細菌がプラス	
	尿路感染症を疑ったケースのみ記入してください		
尿培養検査日	カテーテル挿入後	日	カテーテル挿入後
検出菌名			
尿定性培養	個/ml		個/ml
〈結果〉 尿路感染症 有・無			

- 2 カテーテル由来による尿路感染症の診断基準は、①尿培養において尿路感染菌(グラム陰性かん菌、またはグラム陽性球菌)が1mlあたり10の5乗以上分離される。②医師が尿路感染症と診断している。
- 3 尿路カテーテル由来による感染率の算出の計算方法は、器具関連感染率を使用する。

感染率は

$$\frac{\text{一定期間に発生した医療器具由来の感染件数}}{\text{同じ期間の延べ医療器具使用日数}} \times 1000$$

結 果

- 1 調査期間中の対象患者数は50名であり男性29名、

女性21名であった。

意識レベルは、1~3は29名、10~30は18名、200は3名であり、安静度はベット上でありうち37名は体位変換を必要とした。

- 2 調査期間中の尿路カテーテルのサイズは14Frで、1人あたりの挿入期間は平均19.58日であった。また、挿入期間の最低は6日間、最高は61日間であった。
- 3 今回の調査において、尿路カテーテル由来による感染率は4.08%であった。
- 4 尿路カテーテル由来による感染症例は、50例中4例であった。うち検出菌名は、グラム陰性かん菌2例、グラム陽性球菌1例、MRSA 1例であった。
- 5 性差によると、男性の感染率は4.62%であり、女性は3.02%であった。(図2)

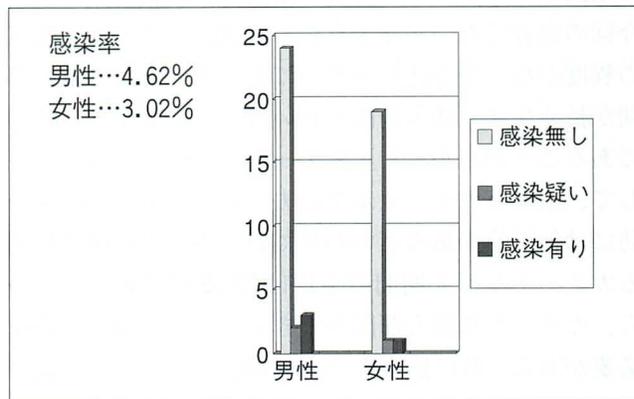


図2 性差による感染症例数

- 6 体位変換要・不要における感染率は、体位変換の必要な症例では5.36%であり、不要な症例では0%であった。(図3)

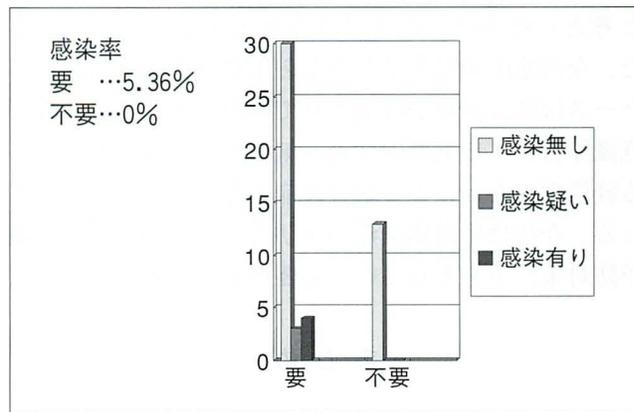


図3 体位変換の要・不要による感染症例数

## 考 察

尿路カテーテル由来による感染は主に、①カテーテル挿入時に尿道に存在する細菌が膀胱におしこまれる経路、②カテーテル表面と粘膜の間隙を通して会陰や直腸に定着した細菌が侵入する経路、③バイオフィーム形成による内部感染、④カテーテルとランニングチューブの接続部から細菌が侵入する経路、⑤排液口から細菌が侵入する経路で発症するといわれている。起因菌としては、大腸菌などグラム陰性かん菌、腸球菌や黄色ブドウ球菌などのグラム陽性球菌が多いといわれており、今回の調査でも検出されている。感染を起こした症例は、男性3例、女性1例であり、4例とも意識レベルは10～30で体位変換を必要とした。4例の尿路カテーテルの平均挿入期間は、28日であった。今回の調査でもわかるように、意識レベルが低く麻痺の程度が高く全身状態が悪いほどカテーテルの留置期間が長くなり、挿入期間が長いほど感染率が高い傾向であることがわかった。カテーテルの使用を最低限として、不要なカテーテルを抜去することが尿路感染予防には効果的であるといわれているが、当病棟におけるカテーテル挿入期間の平均は19.58日であることから、カテーテル挿入期間をできるだけ短期間に留める必要がある。特に感染率の高い傾向のみられる意識レベルが低く麻痺の程度が高い患者には、間歇的導尿を積極的に実施し、閉鎖式カテーテルの導入を検討していく必要がある。米国疾病管理センターによると尿路感染症は10%と報告があるが今回の調査では4.08%であり、これは当病棟スタッフの手洗いの励行、尿廃棄時の手袋の着用をはじめとする感染予防対策の成果だと考えられるので引き続き今後も実施していく。また、今回臨床所見を呈しながら尿路感染ではなかったケースは肺合併症が併発されていたと思われる。特に意識障害による気管内挿管、気管切開、嚥下困難による経管栄養などによる肺合併症の危険が大きいと思われる。今後は尿路感染症の予防と共に肺合併症の感染予防対策に力を入れていく必要があると考える。

## ま と め

サーベイランスを実施してわかったこと

1. 当病棟における尿路カテーテル挿入期間は、平均

19.58日であった。

2. 当病棟における尿路感染率は、今回の調査では4.08%であった。
3. 意識レベルが低く、麻痺の程度が高いほどカテーテルの留置期間は長くなり、尿路感染症の危険が高くなる傾向にある。
4. 尿路感染の7～8割は無症状で、無症状性微生物尿であるが今回の調査では把握するに至らなかった。
5. 当病棟では、気管内挿管、気管切開など呼吸管理を必要とする場合が多く、また嚥下困難による経管栄養等により肺合併症をおこすことがある。

## おわりに

今回、当病棟における尿路感染症の現状を調査した。尿路感染を予防するためには、一人一人が感染に対する危機意識を持ち、手洗いははじめとする的確な感染予防のための看護を実施していく必要がある。今後、院内感染予防として、気管内挿管、経管栄養中の患者に対しては肺合併症の予防にも力を入れて看護していきたい。

## 文 献

- 1) 矢野邦夫, 浦野美恵子: 医療手技および器具に関する院内感染対策. 院内感染対策ガイド 米国疾病管理センター(CDC)による科学的対策: p101-105, 日本医学館, 東京, 1998
- 2) 西村かおる, 他: 新しい排泄ケアの観点から尿道留置カテーテルを考える. 看護学雑誌 64: 18-27, 2000
- 3) 沼口史衣: 尿路カテーテルに関連した感染; カテーテル関連尿路感染症(CAUTI). 看護技術 47: 35-41, 2001
- 4) 向野賢治: 福岡大学病院におけるサーベイランスの試み; インфекションコントロール 10: 30-35, 2001

---

# Frequency of Urinary Tract Infections in the Neurosurgical Ward and Future Subjects —Based on the Results of Investigation of Infections Due to Urethral Catheterization—

Harumi KANO, Emiko TANAKA, Kazuko KUBO

2-4 th Floor, Nursing Staffs, Tokushima Red Cross Hospital

The Center for Disease Control (C.D.C.) has reported that urinary tract infections accounted for approximately 40% of all cases of hospital infections in the United States. It has also been reported that urinary tract infections may result in severe infections in elderly patients or patients with decreased immunity. In the neurosurgical ward of our hospital, urinary tract infections may occur because there are many patients in whom long-term urethral catheterization is required depending on their symptoms. Therefore, we investigated the rate of urinary tract infections due to urethral catheterization in patients with consciousness disturbance.

In our ward, the rate of urinary tract infections due to urethral catheterization was 4.08%. In 4 of 50 patients, infections due to urethral catheterization were detected, and 2 of these were positive for Gram-negative bacillus, 1 was positive for Gram-positive cocci, and the remaining 1 was positive for MRSA. In addition, these 4 patients consisted of 3 males and 1 female, and their levels of consciousness were between 10 and 30, requiring postural changes. Thus, the rate of urinary tract infections tended to increase with the severity of paralysis when the level of consciousness was low.

The results of this study suggest that all medical staff members should recognize the risk of infections to prevent the development of urinary tract infections, in addition to appropriate nursing for effective prevention of infections. In the future, more appropriate methods of prevention are required in patients with a higher risk of infections due to a decreased level of consciousness and severe paralysis.

Key words: urethral catheterization, urinary tract infections, rate of infections

Tokushima Red Cross Hospital Medical Journal 8 :146-149, 2003

---