

トラックケア-72®カテーテル閉鎖型気管内吸引システム

この秋に弊社において販売を予定しております 72 時間連続使用の閉鎖型気管内吸引カテーテル トラックケア-72®のご紹介をさせていただきます。注：この文献での従来のトラックケア-®は 24 時間連続使用ができます。

トラックケア-72®の微生物学

概要

カテーテル先端のクリーニングを改良するためにデザインされた新しい 72 時間型トラックケア-72®カテーテル（以下、トラックケア-72®）と 24 時間型ダブルスイベルエルボー型トラックケア-®カテーテル（以下、従来のトラックケア-®）を比較検討した。240 本のカテーテルを人工呼吸器関連肺炎の原因とされる一般的な 4 種の微生物病原体を使用し、これらのデータをとるために等しく 2 群に分けた。カテーテルを 24 時間から 72 時間までにおいていろいろな時間間隔で吸引手技を実験のため施行した。カテーテル先端の微生物のカウントは 24 時間時点と 72 時間時点で実施された。72 時間時点のトラックケア-72®は、24 時間時点での従来のトラックケア-®よりもカテーテル先端のコロニーゼーションは少なかった。

方法

全てのテストは、ネルソンラボラトリーで実施された。4 種の微生物がカテーテルに使用された。これらの 4 種の微生物は代表的な/一般的な呼吸器系の病原体が選択され、院内肺炎のおおよそ 47% を占めるものである¹。4 種の微生物病原体：

Staphylococcus aureus ATCC#6538 黄色ブドウ球菌
Pseudomonas aeruginosa ATCC#27853 緑膿菌
Klebsiella pneumoniae ATCC#33577 クレブシエラ
Escherichia coli ATCC #8739 大腸菌

実験用の粘液溶液を用意し、4 つの容器に分離した。各々の実験用粘液容器には $1 \times 10^7 \pm 0.5 \log_{10}$ CFU/ml で微生物を 1 種類ずつ培養した。このレベルは肺炎患者の呼吸分泌物でのコロニーゼーションレベルと仮定した^{2,3}。培養は室温に維持され、新しい培養液は 24 時間ごとに用意された。

AEROS Mobil-Vac III 吸引（陰圧）システムと滅菌生理食塩水バイアルを各々のカテーテルに取り付けた。吸引レベルは（トラックケア-®）のコントロールバルブ開放時で 120 \pm 5 mmHg にセットした。各々のカテーテルを約 5 cm 培養液に浸した。培養液をカテーテルの約 30 cm まで吸引し、それからカテーテルは培養液から取り出した。

カテーテル先端は（カテーテル上の）黒いマーカーが（カテーテルの）保護スリーブ内に目視で確認されるまでカテーテルを引き抜かれ、吸引によりクリーニング（洗浄）される。従来のトラックケア-®は、注入する滅菌生理食塩水のバイアルを搾り出す通常の方法より生理食塩水でクリーニング（洗浄）される。トラックケア-72®は、マニフォルドディストリクター（カテーテルが正しい位置に納まっているときの蓋のようなもの）があり、吸引/陰圧下ではバイアルと搾り出すことなく、カテーテル洗浄用空洞（カテーテル先端が納まっている空洞のようなもの）の中に生理食塩水は自然に注入されバイアルが空になる。

12 回の実験の吸引は、24 時ごとに実施され、以下のスケジュールで各日実施された。12:00、13:00、15:00、16:00、18:00、19:00、21:00、22:00、06:00、07:00、09:00、10:00。次の 12:00 を最終ポイントにし、カテーテルは伸ばされ、先端 2 cm を無菌的に取り出しバイオバーデンを測定した。カテーテルのバイオバーデンは 24 時間、72 時間後に測定された。カテーテルは全て 1 週間毎カテーテル毎の同じ実験のグループでテストされた。

指数レートでの微生物の成長を確にするため、データは分析される前に Log (CFU) に換算された。これは antimicrobial 効果テストのための USP

ガイドラインで首尾一貫した。統計学上の分析は SAS®統計ソフトウェアを使用し実行された⁴。結果は 95%信頼できるレベルに基づいている⁵。

結果⁵

トラックケア-72®は、72 時間時点でコントロールの（従来のトラックケア-®である）2210 カテーテルの 24 時間時点と比較してカテーテル先端の平均コロニーゼーションは 89%低下することが示された（ $p < 0.001$ ）。図 1、2 参照

図 1 24 時間時点の 2210 カテーテルと 72 時間時点のトラックケア-72®の全微生物

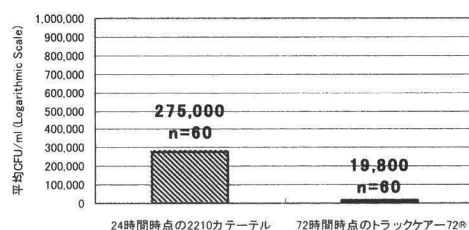
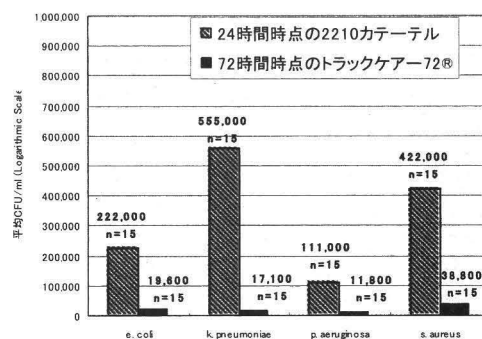


図 2 微生物の減少



References

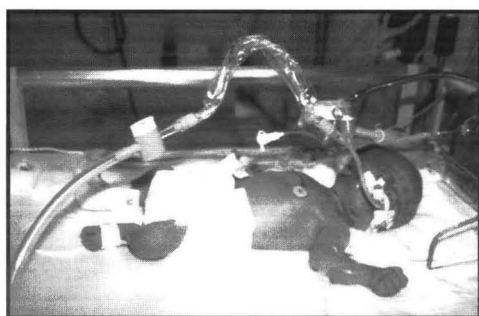
- United States. Dept. of Health and Human Services. Centers for Disease Control and Prevention. CDC National Nosocomial Infection Surveillance (NNIS) system report, data summary from January 1990-May 1999. Am J Infect Control 1999; 27: page 524. Available on the WorldWide Web at <http://www.cdc.gov/nccid/hsp/NNIS.sr99rev.P105>.
- Jerome Pugin, Raymond Auckenthaler, Nabil Mili, Jean-Paul Janssens, P. Daniel Lew and Peter M. Suter. Diagnosis of Ventilator-associated Pneumonia by Bacteriologic Analysis of Bronchoscopic and nonbronchoscopic Blind Bronchoalveolar lavage Fluid American Review of Respiratory Disease 143 (1991): 1121-1129
- Judd Shelito, M.D. Application of Bronchoalveolar Lavage to the Diagnosis of Pulmonary Infection: Clinical Pulmonary Medicine vol. 1, No. 3 (May 1994): 144-153.
- U.S. Pharmacopoeia (USP) 24, 51
- SAS® version 6.09. SAS Institute Inc. Cary, North Carolina.

Neilon Laboratories Final Reports, Laboratory Numbers 184343, 163901.1

* Kimberly-Clark 社、Roswell, GA 30076、あるいはその関連会社の登録商標です。© 1999 Kimberly-Clark Corporation. All rights reserved.

センチュリーメディカル株式会社

TRACH CARE トラックケアシリーズ



トラックケアは閉鎖型気管内吸引カテーターのパイオニア。長年の実績と地道な研究開発により新生児から成人までいろんなタイプの患者さんに対応できるようになっています。

- 新生児・小児用トラックケア 5Fr～10Fr
- 成人用トラックケア 10Fr～16Fr

この秋、トラックケア72(連続72時間使用可能)の発売予定!

(成人用トラックケアのみ)

- 低酸素血症の予防
- 院内感染の予防
- 吸引準備の簡素化



医療用具輸入承認番号 21000BZY00332000

販売名「バラード トラックケア プロダクツ」

総輸入販売元

CMI Partner in health care
センチュリーメディカル株式会社

本社 〒141-8588 東京都品川区大崎 1-6-4 PHONE 03-3491-1785

札幌: 011-241-3737 名古屋: 025-251-4400 大阪: 06-4393-3101 福岡: 092-752-5653