

# 平成23年度 【 学園研究費助成金< B > 】 研究成果報告書

学部名 看護学部

刀がナ ウサミ ヒサエ  
氏名 宇佐美 久枝

研究期間 平成23年度

研究課題名：毛における黄色ブドウ球菌およびブドウ球菌別の棲息状況と洗剤による殺菌効果の調査研究

## 研究組織

	氏名	学部	職位
研究代表者	宇佐美久枝	看護学部	准教授
研究分担者	社本生衣	看護学部	助手
研究分担者			

## 1. 本研究開始の背景や目的等 (200字～300字程度で記述)

近年、医療関連感染の伝播経路として“毛”特に毛髪が存在が注目されている。毛髪は粘膜ではなく細菌が定着するには難しい環境と考えがちではあるが、毛髪の最外層にある3層構造のキューティクルにしっかりと絡み付き洗髪を行っても除去することが難しいブドウ球菌が存在することがわかった。そこで、頭髪に付着し棲息しやすいブドウ球菌の性質を調査し、洗浄されやすい界面活性剤の種類などを明かにすることが必要と考えた。今研究では毛へのブドウ球菌の付着状況や棲息状況を明らかにする。そして、洗浄洗剤と殺菌効果のある界面活性剤でどの程度の殺菌効果が得られるか検証することを研究目的とする。

## 2. 研究方法等 (300字程度で記述)

- ① 医療従事者の頭髪の黄色ブドウ球菌付着状況の調査を行う。  
頭髪を採取し、粉碎した後ブドウ球菌の分離を行い、頭髪付着黄色ブドウ球菌の同定と薬剤感受性を測定する。さらにそれぞれの黄色ブドウ球菌株について *mecA*、*tst*、*sea*、*seb*、*sec*、*eta*、*etb*、*PVL* の各遺伝子の検出を PCR 法に分子疫学解析を行う。
- ② 患者の頭髪についても①と同様の調査を行う。
- ③ 頭髪に付着した黄色ブドウ球菌の各種洗剤成分の菌の除去程度の違いを検証する。
- ④ 味の素 CAE (界面活性剤) と酸性アミノ酸界面活性剤による菌の除菌程度を検証する。

### 3. 研究成果の概要 (600字～800字程度で記述)

今年度は、医療関連感染対策を検討するための基礎データとして、ICU勤務医師の頭髪の黄色ブドウ球菌付着状況の実態と、頭髪から分離したMRSAの分子疫学的分析を行った。また同時に鼻腔・咽頭の保菌状況との比較のために鼻腔・咽頭の調査分析を行った。平成23年7月と平成24年1月に実施した。

結果、以下の結果を得た。

- ① 2011年7月は、ICU・ER医師23人中10人(43.3%)からMRSAが検出された。2012年1月は、22人中11人(50%)からMRSAが検出された。真夏と真冬に調査を実施しているが両季節の検出状況に差はなく季節変動はなかった。
- ② 2011年7月および2012年1月ともにMRSAが検出された医師は3名であった。この3名の医師はICU・ERの配属になって1年未満であった。
- ③ 分離されたMRSAの毒素遺伝子は、tst遺伝子のみをもつMRSAが1株、tst遺伝子とseg遺伝子をもつMRSAが3株、seg遺伝子のみをもつMRSAが9株であった。eta遺伝子とetb遺伝子をもつMRSA株はなかった。
- ④ 毛髪からは、2011年7月は23人中13人、2012年1月は22人中12人の医師の毛髪からブドウ球菌が検出された。
- ⑤ 毛髪から1株のみStaphylococcus aureusが検出された。この菌株はmecA遺伝子が検出されておりMRSAである。毛髪から検出されたほとんどがStaphylococcus warneriであり、Staphylococcus epidermidisが3株が検出された。Staphylococcus warneriはカテーテル関連敗血症の起炎菌としての報告がある。

### 4. キーワード (本研究のキーワードを1以上8以内で記載)

①頭髪	②ブドウ球菌	③分子疫学解析	④
⑤	⑥	⑦	⑧

5. 研究成果及び今後の展望 (公開した研究成果、今後の研究成果公開予定・方法等について記載すること。既に公開したものについては次の通り記載すること。著書は、著者名、書名、頁数、発行年月日、出版社名を記載。論文は、著者名、題名、掲載誌名、発行年、巻・号・頁を記載。学会発表は発表者名、発表標題、学会名、発表年月日を記載。著者名、発表者名が多い場合には主な者を記載し、他〇名等で省略可。発表数が多い場合には代表的なもの数件を記載。)

- ① 平成24年2月4日、第27回日本感染環境学会で発表を行った。平成24年3月末日までに同学会に投稿する。
- ② 今後は看護師および患者の頭髪についても同様に調査を実施し、頭髪に付着・棲息しやすいブドウ球菌の性質や特徴を明らかにしていく。
- ③ 洗浄の剤の調査開発に関しては、花王と共同研究を行っていく予定である。

今後はさらに対象者を広げ、頭髪の細菌学的分析を進める。その分析結果をもとに、医療関連感染対策や清潔の保持と感染防止に有効な洗髪援助技術の検討を行い、関連学会発表し論文投稿していく予定である。