審査の結果の要旨

氏名　　齋　藤　祐　平

本研究は全体像の把握が難しいとされる手術環境の清潔性の評価を可能にするために、手術室の清潔維持管理に関するいくつかの業務について、各業務を分割して各々独立したプロセスとしてそれぞれに特定の指標を用いて分析し、成果に影響を及ぼす因子を探索する手法の開発を試みたものであり、下記の結果を得ている。

1. 手術器械の術中汚染を SSI 発生機序の一部ととらえ、手術器械に付着する細菌の量を指標としてその清潔性と細菌汚染のプロセスを評価することで、アウトカム指標として SSI 発生率を利用できない場合であっても、SSI 防止対策としての業務改善の方策を検討できることが示された。
2. 手術器械表面から溶出するタンパク質量を測定し、洗浄効果の評価指標とすることで、洗浄プロセスを分析して洗浄効果の影響因子を特定でき、手術器械の洗浄難度を構造的特徴ごとに分類できることが示された。また、洗浄後手術器械の残留タンパク質の溶出パターンと器械種類の関連性を検討することで、手術器械の種類ごとの最適な洗浄方法を探索できることが示唆された。
3. 手術室環境表面に存在するアデノシン三リン酸（ATP）量と細菌量を測定し、環境表面の清潔度の指標として、手術室の使用と清掃が一連のプロセスとして評価された。これらの指標を用いることで、手術室環境表面の清潔度への影響因子の候補のうち、医療従事者による接触頻度の多寡と環境表面の向きの分類が影響因子であることが示された。また、このようなプロセス評価を清掃計画に利用することで、清掃効果と効率性が改善されることが示唆された。
4. 手術部位感染（SSI）防止対策ガイドラインに掲載された推奨業務の実施率を指標としてアンケート調査が実施された。この調査の中では、併せて SSI 防止対策ガイドラインに対する認識についても質問され、外科病棟のように推奨業務実施率が比較的低いユニットにおいては、ガイドラインに対する認識が推奨業務の実施率に影響を与えることが示された。またこれにより、ガイドラインが周知されて推奨業務実施率が高まる一連のプロセスを評価し、実施率改善方策を検討することが可能であると示唆された。
5. 上記の 4 つの検討を通じて、手術室の清潔維持管理の業務をいくつかのプロセスに分割して段階的に評価することは、アウトカム指標を用いた比較ができない場合にも、業務の改善策の検討に役立てることが可能であることが示された。また、これら

のプロセスの評価はSSI発生に関与する種々の因子を含めて最終成果を左右する業務の質を評価することにあたり、その実施のためには、プロセスが一連の業務の一部として認められていること、このプロセスが何らかの指標で評価可能であること、そしてプロセスがいくつかの業務を経て最終アウトカムと結びつくことの3条件が必要であることが明らかにされた。

以上、本論文は手術環境の清潔性維持管理を通じたSSI発生予防においてアウトカム指標を用いることが困難な場合に、業務プロセスを評価することで手術環境の清潔度を評価し、改善策が提案できることを明らかにした。本研究で示されたプロセス評価の手法は、手術環境の清潔性を系統的に維持管理する方法の開発に重要な貢献をなすと考えられ、学位の授与に値するものと考えられる。