

整形外科手術部位感染データベースを用いた 術後感染症リスク予測モデルの作成と評価

健康総合科学科 疫学・生物統計学教室

卒論生 森田一平

1 緒言

整形外科分野において、手術部位感染(Surgical Site Infection 以後 SSI)は治療に難渋する合併症であり、とりわけ重要視される。SSIの原因はすべて術中の細菌汚染である。世界保健機関(WHO)による最近の研究では、SSIは中低所得国において頻度の高い医療関連感染で、外科手術を受けた患者の最大3分の1が影響を受けると言われている。欧州及び米国などの高所得国においても、SSIの発生自体はそれよりも低いものの、依然として医療関連感染の中で2番目に多い感染症である。手術法や滅菌方法や着衣素材の検討など SSI 発生率を減らす試みはなされてきたが、整形外科のみを対象とした大規模な臨床研究は殆ど無かった。そこで本研究では、整形外科研究会(以降 OSSJ)によって2013年11月からデータの収集がなされている整形外科手術部位感染 (SSI) データベースを用い、SSI・UTI・RTIのいずれかを起こすという複合イベント Combined HAIs を予測することに主眼を置き、モデルの構築とツール化の試みを行った。また、術後31日以上入院・死亡についても、予測できるのであれば臨床的に有用であり、同様の試みを行った。

2 方法

本研究の目的は、Combined HAIs・術後31日以上入院・死亡についての予測モデルの構築と、リスク計算アプリケーション化とした。変数は臨床医の知識をもとに subject matter knowledge として術式分類・皮膚切開部位・性別・糖尿病の有無・喫煙・再手術・緊急手術・ASA分類・BMI・年齢・人工透析・再手術を利用し、Best subset selection で選ばれた各変数の数ごとのモデルで比較を行い、最良とされたモデルを選択した。死亡の予測においては、イベント数の少なさから通常のロジスティック回帰を行うことは妥当ではないと考えられ、Firthのバイアス補正法を用いたロジスティック回帰を行った。モデルの評価には、それぞれのモデルについて出したROC曲線(AUC)・Brierスコア・Calibration Plotを用いた。

参考文献

- [1]針原康; 小西敏郎. SSI対策の現状と今後, 日本手術医学会誌, 2012; 33.2: 110
- [2]GLOBAL GUIDELINE FOR THE PREVENTION OF SURGICAL SITE INFECTION, World Health Organization, 2016 Nov. 3
- [3]安部博昭ほか. 清潔清潔外科手術のSSIリスク, 日本骨・関節感染症学会雑誌, 2015; 29: 21
- [4] 観血的整復固定術の看護 | 術後合併症と術後の看護計画のポイント. Available from <https://j-depo.com/news/open-reduction-fixation.html> [cited 2017/12/16]