

整形外科手術部位感染（SSI）データベースを用いた 術後リスク予測モデルの作成と実用化

1 緒言

SSIとは術後30日以内（人工物装着手術では1年）に発生する手術操作の及ぶ部位の感染である。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番目に多いタイプの感染症である。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(OSSI)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ほかUTI・RTI・術後31日以上入院・致死率といった術後リスクについてのリスクスコア作成を目的にし、そのモデルの構築とツール化の試みを行った。

2 方法

本研究の目的は、SSI・UTI・RTI・術後31日以上入院・致死率についての予測モデルの構築と、リスクスコアとしてのツール化とした。変数は臨床医の知識をもとにsubject matter knowledgeとして選択を行い、イベント数の少なさから術式ごとにサブグループ解析はせずに、それぞれの術式をカテゴリー変数として扱った。同様に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い、その結果作成されたモデルをc-statistic(AUC)・brierスコア・calibration plotにより評価した。

3 結果・考察

術前に分かる予測因子から、患者のSSIや致死率などを予測するモデルを確立した。変数の選択に悩ましい点があるので、そちらについて検討を重ねた後に、ノモグラムやアプリケーション化などの実用化に取り組んでいきたい。

参考

- 1) Nisha I. Parikh, MD, MPH et al. (2008) “A Risk Score for Predicting Near-Term Incidence of Hypertension: The Framingham Heart Study”
- 2) Hiroshi Yatsuya, MD, PhD et al. (2013) “Development of a Point-based Prediction Model for the Incidence of Total Stroke Japan Public Health Center Study”
- 3) E.W.Steyerberg. (2009) *Clinical Prediction Models*
- 4) 脊椎インストゥルメンテーション手術のSSIリスク (2017/05, 第90回日本整形外科学会学術総会)
- 5) 術式別のSSI割合 (2017/05, 第90回日本整形外科学会学術総会)
- 6) 若年者・高齢者のSSIリスクの相違 (戸澤慧一郎先生ら, 2016/05/15, 第89回日本整形外科学会学術総会)
- 7) 清潔外科手術における手術終了時低体温 (<36°C) とSSIリスクの関係
- 8) 一次解析による様々なリスク要因 (大庭紗希先生ら, 2016/05/15, 第89回日本整形外科学会学術総会)