

研究生 奥田 恭行

家庭血圧の経時測定データを用いた動的予測モデルの検討

個々の患者の疾患発症リスクを評価し、リスクに応じた適切な治療を実施することは、今やEBMの基本であり、新たなリスク因子の同定やリスク評価のための予測モデルの構築を目的とした様々な医学研究が行われてきている。従来、そのような研究の多くは、一般集団を対象としたものや、ベースラインのリスク因子のみを用いてリスクを評価するものであった。一方、日常診療では、対象は特定の疾患を有した患者集団であり、疾患発症リスクを低減するために、薬物治療をはじめとした様々な治療が行われる。従って、ベースラインでのリスクのみならず、疾患発症のリスク因子となる検査値やバイオマーカーの治療下での変化を考慮して、逐次的にリスクを評価することが、医師の治療方針の判断や患者の治療へのアドヒアランス向上のためには重要であると考えられる。本研究では、従来用いられてきている診察室血圧値に加えて、近年各局のガイドラインでも重要視されてきている家庭血圧の経時測定値を用いて、将来の心血管疾患発症の絶対リスクを逐次的に評価するツールの構築を目的とする。また、そのようなツールの構築のために、血圧指標や血圧指標の要約方法について比較検討することも目的とする。

逐次的な絶対リスク評価のための手法として、動的予測モデルが挙げられる。動的予測とは、ある対象者*i*が時点 τ においてイベントを発生していない条件下で次のL年生存している確率 $\pi_i^L(\tau) = \Pr(T_i > \tau + L | T_i > \tau)$ を予測するものである。動的予測のための統計的手法の代表的なものとしてランドマーク法と Joint models が挙げられるが、本研究では実装が容易で仮定が少ないランドマーク法を適用する。ランドマーク法は、各ランドマーク時点 τ をベースラインとし、時点 τ における観測値 $Z(\tau)$ をベースライン因子として用いて、 $\pi_i^L(\tau | Z(\tau)) = \Pr(T_i > \tau + L | T_i > \tau)$ を推定する方法である。また、経時測定データを用いる場合の問題としてデータの欠測や測定誤差の問題が考えられるが、それらのイベント発症予測への影響を考慮するために two-stage approach を適用したランドマーク法を用いた検討も実施する。さらに、複数のリスク因子を用いた場合のリスク因子間の相関も考慮した検討も実施する。

本抄読会では、これらの手法を実際の大規模観察研究データに適用した粗解析結果を共有する。また、現在実施中の数値シミュレーションの概要についても共有し、今後の方針についても議論したい。