
Méthodes et applications en analyse de survie

Responsable et président: Wenqing He (University of Western Ontario)

RICHARD COOK, University of Waterloo

Évaluation des effets du traitement après événements intermédiaires dans les essais cliniques sur le cancer

Les essais cliniques sur le cancer sont généralement conçus pour évaluer l'effet d'un traitement sur les temps de survie sans progression, mais il est surtout intéressant d'identifier les traitements qui prolongent la survie. Nous explorons les défis soulevés par l'étude des effets du traitement sur la survie après progression et la survie globale, dans les essais conçus sur la base d'un paramètre de survie sans progression. Nous étudions les problèmes d'inférence causale, les méthodes fondées sur l'analyse des coefficients de propension et les modèles structurels marginaux. Nous passons en revue ces approches et les illustrons par une application à un essai clinique sur le cancer.

YI LI, University of Michigan

Sélection de caractéristiques de période de dimension très élevée

Les études biomédicales modernes qui produisent sur une période des données génomiques de dimension très élevée présentent plusieurs défis statistiques. Nous proposons une nouvelle procédure de dépistage fondée sur les équations d'estimation généralisées (EEG) qui ne porte que sur les spécifications des deux premiers moments marginaux et une structure de corrélation provisoire. Cette procédure ne requiert qu'une seule évaluation de la fonction EEG, réduisant ainsi la dimensionnalité des covariables. La nouvelle méthode est robuste aux erreurs de spécification dans la structure de corrélation et jouit d'une bonne capacité théorique, ce que nous vérifions par le biais de multiples simulations Monte Carlo.

RONGHUI (LILY) XU, University of California, San Diego

Variation expliquée dans les données de survie corrélées

Nous étudions la variation expliquée dans les données de survie corrélées, notamment dans les modèles de risques proportionnels à effets mixtes de telles données. Le concept de la variation expliquée peut se formuler de diverses manières; nous discutons des formulations courantes dans la littérature. La variation expliquée est particulièrement pertinente dans les modèles à effets mixtes, car les composantes de la variance sont définies de manière intrinsèque et leur contribution à la variation totale est facile à comprendre. Nous étudions les mesures proposées en théorie et par le biais de simulation et en donnons des exemples d'applications.