
Analyse de données longitudinales

Président: Paramjit Gill (University of British Columbia, Okanagan)

HYUN (JUNE) LIM, University of Saskatchewan

Modélisation conjointe de mesures répétées de dénombrement de CD4+ et de temps de survie dans une étude sur le VIH

Dans plusieurs études cliniques, les données sont de deux types: mesures longitudinales de biomarqueurs et temps de survie. Ces deux réponses sont souvent analysées séparément à l'aide d'un modèle à effets mixtes et d'un modèle de survie. Toutefois, les modèles séparés simplifient excessivement le problème en ignorant l'association entre ces composantes. La modélisation conjointe est sophistiquée et compliquée, mais elle permet de modéliser les mesures longitudinales et les temps de survie en prenant en compte leur association. À l'aide d'un jeu de données sur le VIH contenant des mesures répétées du CD4+ et des temps de survie, nous combinons, par l'entremise de leur dépendance à une variable latente, un sous-modèle avec effets aléatoires et un sous-modèle de Cox ou Weibull.

TASNEEM ZAIHRA, Concordia University

Évaluation de la validité prédictive du contrôle de l'asthme, des croyances à l'égard des médicaments et de l'autoefficacité déclarés par le patient

Cette étude vise à développer des modèles statistiques pour évaluer les variables explicatives du contrôle à long terme de l'asthme. Une cohorte de 1437 patients atteints d'asthme a été suivie pour une période d'un an. Ils ont tous répondu au questionnaire sur le contrôle de l'asthme (ACT) et au mini questionnaire sur la qualité de vie (AQLQ), ainsi qu'à l'échelle d'autoefficacité (opinions, connaissances sur l'asthme) et à des questions sur leurs croyances à l'égard des médicaments. Le contrôle à long terme de l'asthme a été évalué en fonction de l'utilisation excessive des médicaments de secours et du nombre de visites au service d'urgence. D'après des modèles prédictifs efficaces, une réduction de 15% du nombre de visites au service d'urgence et d'hospitalisation en raison de l'asthme pourrait entraîner une importante réduction des coûts des soins de santé.

ABDERAZZAK MOUIHA, Centre de Recherche de l'Institut Universitaire de Santé Mentale de Québec

La dynamique de la maladie d'Alzheimer : une étude longitudinale des patients ayant progressé de MCI vers AD

Plusieurs études suggèrent qu'une atrophie du lobe temporal médian, mesurée grâce au volume hippocampique (HC), prédit le déclin de la maladie d'Alzheimer (MA) chez les patients ayant un trouble cognitif léger (TCL). Cette atrophie doit être reliée aux résultats neuropsychologiques. Pour déterminer la forme de cette relation, en tenant compte de la variabilité intra-individuelle du HC, nous utilisons un modèle mixte général. Le groupe contrôle est utilisé pour normaliser les scores. À partir de l'étude ADNI (Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative), 48 femmes et 86 hommes dont la MA a progressé ont été sélectionnés. Nos résultats infirment l'hypothèse proposée par Jack et coll. 2010.

NARGES NAZERI RAD, University of Waterloo

Modèles multi-états pour la charge virale

Dans de nombreuses cohortes d'individus séropositifs, la charge virale est mesurée de façon intermittente. Les modèles multi-états dont les états sont définis par la charge virale offrent une approche simpliste mais utile pour étudier la dynamique de la charge et des phénomènes tels les sursauts ou rebonds viraux. Nous étudions l'effet du délai entre les mesures de la charge virale sur l'estimation des paramètres de processus. Nos résultats s'appliquent également à d'autres études longitudinales où des biomarqueurs sont mesurés lors de visites intermittentes.

DEPENG JIANG, University of Manitoba

Modèle de croissance à classes latentes pour données longitudinales nationales

Cette étude examine les hypothèses statistiques, les points forts, les limites et les difficultés d'interprétation de l'utilisation d'un modèle de croissance à classes latentes (LCGM) pour l'analyse de données longitudinales. Nous utilisons des données de l'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes (Statistique Canada et Ressources humaines et Développement des compétences Canada, 1994-2011) pour illustrer comment les modèles de croissance à classes latentes sont utilisés dans la recherche impliquant des données longitudinales, ainsi que ce qu'on devrait prendre en considération. On explique aussi comment l'intégration du modèle de croissance à classes latentes et du modèle de croissance conventionnel peut mener à une meilleure compréhension des processus et des structures de développement chez l'humain.

CHENGLIN YE, McMaster University

Comparaison de méthodes de modélisation des mesures de la tension artérielle diastolique et systolique au fil du temps

La pathologie liée à une tension artérielle élevée n'est pas encore clairement définie. La plupart des analyses de données provenant d'études interventionnelles traitent la tension artérielle systolique (TAS) et la tension artérielle diastolique (TAD) séparément, ignorant la corrélation plausible entre les deux. Ces analyses assument que les deux mesures sont indépendantes l'une de l'autre. À partir de données de l'étude du CHAP (Programme de sensibilisation à la santé cardiovasculaire, voir www.CHAPprogram.ca), nous comparons les résultats des analyses longitudinales des TAS et TAD en utilisant des approches univariée (ou séparée) et multivariée (ou combinée) comme des fonctions de plusieurs facteurs de risque de base.