

BAYESIAN PREDICTIVE PERFORMANCE FOR EXPERIMENTAL DESIGN.

H. MERABET AND A. LABDAOUI

Laboratory of Applied Mathematics and Modeling
Department of Mathematics, University Constantine1, Algeria

Reçu le 07/06/2012 – Accepté le 11/03/2013

Abstract

The aim of an exploratory clinical trial is to determine whether a new intervention is promising for further testing in confirmatory clinical trials. Most exploratory clinical trials are designed as single-arm trials using a binary outcome with or without interim monitoring for early stopping. In this paper, we are particularly interested in using the predictive Bayesian approach in clinical trials or objectives is the development of important evidence of an effect of interest we offer the procedure based on the notion satisfaction Index is based on the value of p and we are first given the data available to calculate a forecast of future satisfaction data as Bayesian predictive expect this index conditional on past observations. To illustrate the proposed procedure, we proposed the binomial model.

Keywords : *Bayesian statistics, predictive methods, clinical trials, binomial model.*

Résumé

Le but d'un essai clinique exploratoire est de déterminer si une nouvelle intervention est prometteuse pour d'autres tests dans les essais cliniques de confirmation. La plupart des essais cliniques exploratoires sont conçus comme des essais à un seul bras en utilisant un résultat binaire, avec ou sans contrôle intérimaire pour l'arrêt précoce. Dans ce papier, nous sommes particulièrement intéressés par l'utilisation de l'approche bayésienne prédictive dans des essais cliniques ou des objectifs est le développement d'importants éléments de preuve d'un effet d'intérêt que nous offrons la procédure fondée sur la notion d'indice de satisfaction qui est fonction de la valeur de p et nous sommes avant, compte tenu des données disponibles pour calculer une prévision de données sur la satisfaction futures comme bayésienne prédictive espérer cet indice conditionnel sur des observations antérieures. Pour illustrer la procédure proposée, on a proposé le modèle binomiale.

Mots clés: *statistique bayésienne, méthodes prédictives, les essais cliniques, modèle binomial.*

ملخص

الهدف من التجربة السريرية استكشافية هو تحديد ما إذا كان التدخل جديدة واعدة لمزيد من الاختبارات من خلال تجارب سريرية مؤكدة. وقد صممت معظم التجارب السريرية استكشافية كما محاكمات واحدة الذراع باستخدام نتائج ثنائية مع أو بدون مراقبة مؤقتة لوقف مبكر. في هذه الورقة، ونحن مهتمون بشكل خاص باستخدام أسلوب بيز التنبؤية في التجارب السريرية أو الأهداف وتطوير أدلة مهمة لأثر الفائدة التي نقدمها الإجراء على أساس مؤشر رضا مفهوم يستند على قيمة p و نحن الأولى بالنظر إلى البيانات المتوفرة لحساب توقعات البيانات رضا المستقبل كما التنبؤية النظرية الافتراضية نتوقع هذا المؤشر مشروطا الملاحظات الماضية. لتوضيح الإجراء المقترح، اقترحنا نموذج ذي الحدين.

الكلمات المفتاحية: *الاحصائيات النظرية الافتراضية، وأساليب التنبؤية، والتجارب السريرية، نموذج ذي الحدين.*