

Constrained Bayesian Method for Testing Multiple Hypotheses in Sequential Experiments

K. J. Kachiashvili

Abstract: A sequential method based on constrained Bayesian methods is developed for testing multiple hypotheses. It controls the family-wise error rate and the family-wise power in a more accurate form than the Bonferroni or intersection scheme using the ideas of step-up and step-down methods for multiple comparisons of sequential designs. The new method surpasses the existing testing methods proposed earlier in a substantial reduction of the expected sample size.

მიმდევრობით ექსპერიმენტებში მრავლობითი ჰიპოთეზების შემოწმების პირობითი
ბაიესის მეთოდი

ქ.ი. ყაჭიაშვილი

რეზიუმე

მრავლობითი ჰიპოთეზების შემოწმების მიმდევრობითი მეთოდი დაფუძნებული პირობითი ბაიესის მეთოდზე არის დამუშავებული. ის მართავს ოჯახური ტიპის შეცდომის დონის და ოჯახური ტიპის სიმძლავრის მნიშვნელობებს უფრო ზუსტად ვიდრე ბონფერონის ან თანაკვეთის სქემა, რომელიც იყენებს ზევით ასვლის და ქვემოთ ჩამოსვლის მეთოდების იდეებს მრავლობითი შედარებისათვის მიმდევრობით ექსპერიმენტებში. ახალი მეთოდი აღემატება არსებულ ჰიპოთეზების შემოწმების მეთოდებს ამონარჩევის მოსალოდნელი ზომის მნიშვნელოვანი შემცირებით.