



סטטיסטיקה מעבדתית על קצה המזלג

מירה ברק

סדנא אילמ"ר: ביוסטטיסטיקה במעבדה הרפואית

מרץ 2019

- במעבדות מטפלים בתוצאות כמותיות ובתוצאות איכותיות (קטגוריות).
- רק כאשר יש gold standard אפשר לחשב רגישות סגוליות ופרמטרים סטטיסטיים נלווים.
- מדדי האמצע (ממוצע, חציון ושכיח) ודומים רק בהתפלגות גאוסית.
- אם המדד רציף, נקבל מובהקות גבוהה יותר בטיפול בו כמדד רציף ולא קטגורי.
- המדדים לפיזור התוצאות הינם הטווח, השונות, סטית התקן והרווח בר סמך הנגזר ממנה.
- מקובל שסטית התקן של בדיקה לא תהיה גדולה משמינית טווח הייחוס.
- 95% רווח בר סמך – מתאר את הטווח שתוצאה תצא ב –95% מהמקרים.
- ככל שהפיזור סביב הממוצע קטן יותר, התוצאות יכולות להיות סיגניפיקנטיות יותר.
- תוצאות מעבדה שהן סוטות ב-3 סטיות תקן יכולות להיות outliers.
- לרב בדיקות המעבדה אין התפלגות גאוסית
- לקביעת ערכי ייחוס יש להתחשב ב - selection criteria / או - partition criteria .
- לקביעת ערכי ייחוס, דרושות לפחות 119 תוצאות גולמיות העוברות טיפול סטטיסטי לא פרמטרי, כאשר ההתפלגות בכל צורה וסימטריה .
- השונות של התוצאות תשפיע בעיקר באזור ערכי ההחלטה הרפואיים
- כאשר ה-95% CI של ה- OR חוצה את ה-1 התוצאה לא יכולה להיות סיגניפיקנטית.
- קורלציה נחשבת חזקה כאשר הינה מעל 0.75.
- למציאת הטיות יש להשתמש בגרף Bland Altman משוכלל.
- כאשר האינדיבידואליות של אנליט נמוכה (פיזור נמוך) אין כמעט ערך לערכי ייחוס-משווים תוצאה לקודמתה.
- ערכי ייחוס ישימים בעיקר לאנליטים עם אינדיבידואליות גבוה (פיזור גבוה).
- נוסחת ה-RCV (relative critical value) לוקחת בחשבון סטיה אנליטית וביולוגית מתארת האם ההבדלים בין תוצאות אותו נבדק סיגניפיקנטיות.
- רגישות השיטה מראה על הסיכוי שהתוצאה תהיה חיובית בנוכחות המחלה.
- סגוליות השיטה מראה על הסיכוי שהתוצאה תהיה שלילית בהעדר מחלה.
- ערך הניבוי של בדיקה מראה את הסיכוי שהבדיקה תאבחן נכון את הנבדק.
- רגישות וסגוליות של בדיקה הם תמיד בכוונים מנוגדים.
- עקומת ROC מציגה את שיעור החיוביים האמיתיים (TP) לעומת שיעור החיוביים השגויים (FP) בערכי ייחוס שונים.
- עקומת ה-ROC משמשת להשוואה בין ערכות שונות.
- עקומת ה-ROC משמשת למציאת ערך ייחוס מיטבי מבחינת הרגישות והסגוליות.
- גם ברגישות וסגוליות של 95%, ה-PPV תלוי בשכיחות המחלה.
- כאשר אין gold standard משתמשים במטריצת התאמה והתוצאות הן במונחים של התאמה.