

Μάθημα: “Ιατρική Στατιστική”

Πρακτική Άσκηση 5

Λογαριθμιστική εξάρτηση και μη παραμετρικές δοκιμασίες με το SPSS

5.1 Το αρχείο δεδομένων (**File > Open > Data...**) *lab5_1.sav* [μέρος μεγαλύτερου dataset από Hosmer, D.W., Lemeshow, S. and Sturdivant, R.X. (2013)] περιλαμβάνει τις παρακάτω μεταβλητές:

| VARIABLE | VARIABLE LABEL (VALUE LABELS) |
|----------|--|
| id | ID |
| low | Low Birth Weight (1 BWT<=2500g, 0 BWT>2500g) |
| age | Age of Mother (yrs) |
| lwt | Weight of Mother at Last Menstrual Period (pounds) |
| race | Race (1 White, 2 Black, 3 Other) |
| smok | Smoking status (1 Smoker, 0 Non smoker) |
| histH | History of Hypertension (1 Yes, 0 No) |

Σκοπός της μελέτης είναι να διερευνηθούν παράγοντες που πιθανόν σχετίζονται με χαμηλό βάρος γέννησης (≤ 2500 gr). Στο αρχείο περιέχονται δεδομένα από δείγμα 189 γεννήσεων που έγιναν σε συγκεκριμένο νοσοκομείο στις Η.Π.Α.

5.1.1 Διερευνήστε τη σχέση της πιθανότητας χαμηλού βάρους γέννησης με τις καπνιστικές συνήθειες της μητέρας χρησιμοποιώντας κατάλληλο έλεγχο χ^2 . Υπολογίστε το σχετικό Odds Ratio από τα δεδομένα του αντίστοιχου 2x2 πίνακα συνάφειας. (**Analyze > Descriptive Statistics > Crosstabs...** [Statistics & Cells])

.....
.....

5.1.2 Εφαρμόστε κατάλληλο μοντέλο λογαριθμιστικής εξάρτησης για τη σχέση της πιθανότητας χαμηλού βάρους γέννησης με τις καπνιστικές συνήθειες της μητέρας (**Analyze > Regression > Binary Logistic...**). Συγκρίνετε τα αποτελέσματα του μοντέλου με τα ευρήματα του ερωτήματος 5.1.1.

.....
.....

5.1.3 Εφαρμόστε κατάλληλο μοντέλο λογαριθμιστικής εξάρτησης που να περιλαμβάνει όλους τους πιθανούς προγνωστικούς παράγοντες που καταγράφονται στα δεδομένα (**Analyze > Regression > Binary Logistic...**). Δηλώστε τις κατηγορικές μεταβλητές και αλλάξτε την κατηγορία αναφοράς από τελευταία σε πρώτη [**Categorical...> reference category: Last -> First και Change**]. Ζητήστε να δοθούν και τα 95% ΟΑ για το Odds Ratio [**Options... > CI for exp(B)**]

5.1.4 Ερμηνεύστε τα αποτελέσματα του μοντέλου. Συγκρίνετε τα αναφερόμενα p-values με τα αντίστοιχα 95% ΟΑ και σχολιάστε.

5.2 Στο αρχείο *lab5_2.sav* (**File > Open > Data...**) δίνονται δεδομένα από δείγμα 314 ατόμων από τις Η.Π.Α. που είχαν υποβληθεί σε συγκεκριμένες χειρουργικές επεμβάσεις και περιλαμβάνει τις παρακάτω μεταβλητές:

| VARIABLE | VARIABLE LABEL (VALUE LABELS) |
|----------|--|
| id | ID |
| age | Age (years) |
| sex | Sex [1 Male, 2 Female] |
| smokstat | Smoking status [1 Never, 2 Former, 3 Current Smoker] |
| vituse | Vitamin use [1 Often, 2 Not Often, 3 Never] |
| alcohol | Alcohol intake (number of drinks/week) |

Παίζει ρόλο α) η ηλικία και β) το φύλο στη κατανάλωση αλκοόλ; (**Analyze > Descriptive Statistics > Frequencies/Explore...**) και (**Analyze > Correlate > Bivariate...**) και (**Analyze > Nonparametric Tests > Legacy Dialogs > 2 Independent Samples...**)

5.3 Στο αρχείο δεδομένων *lab5_3.sav* δίνονται οι τιμές κορεσμού μικτού φλεβικού αίματος (SvO₂, %) 10 ασθενών κατά την εισαγωγή τους στο νοσοκομείο καθώς και 6 ώρες μετά την εισαγωγή.

Υπάρχει διαφορά στις δυο μετρήσεις της SO_2 ;

(Analyze > Descriptive Statistics > Frequencies/Explore...) και **(Analyze > Nonparametric Tests > Legacy Dialogs > 2 Related Samples...)**.....

.....

.....