

## Μάθημα: “Ιατρική Στατιστική”

### Πρακτική Άσκηση 2

#### Περιγραφική Στατιστική – Σύγκριση μέσων (t-test)

#### με το SPSS

**2.1** Το αρχείο δεδομένων *lab2\_1.sav* (File > Open > Data...) περιλαμβάνει τις τιμές της χοληστερόλης του ορού σε ένα τυχαίο δείγμα 500 ατόμων ενός πληθυσμού.

**2.1.1** Δώστε το ιστόγραμμα της κατανομής των τιμών της χοληστερόλης και συμπληρώστε τον πίνακα 1 με τα σχετικά μέτρα θέσης και διασποράς (Analyze > Descriptive Statistics > Frequencies...).

**Πίνακας 1.** Περιγραφικά μέτρα των τιμών της χοληστερόλης σε τυχαίο δείγμα 500 ατόμων ενός πληθυσμού.

	N	Μέση τιμή (μ)	Τυπική Απόκλιση (sd)	Διάμεσος	25 <sup>ο</sup> εκατοστημ.	75 <sup>ο</sup> εκατοστημ.
Χοληστερόλη (μg/dl)						

Με βάση την κατανομή των τιμών της χοληστερόλης, ποια μέτρα θέσης και διασποράς είναι καταλληλότερα για την περιγραφή της;.....

**2.1.2** Υπολογίστε τα φυσιολογικά όρια της χοληστερόλης για τον πληθυσμό αυτό.

**2.1.3** Με βάση τις ιδιότητες της κανονικής κατανομής, πόσα άτομα αναμένεται να έχουν τιμές χοληστερόλης στο διάστημα  $[\mu - sd, \mu + 2sd]$ ;

**Σχολιασμός/Ερμηνεία:**.....  
.....  
.....  
.....

**2.2** Το ανάστημα (cm) 8 αγοριών, μαθητών της τρίτης γυμνασίου ήταν:

171, 165, 168, 181, 176, 171, 169, 174 (File > New > Data ...)

**2.2.1** Διαφέρει το ανάστημα των παιδιών από την τιμή 170 που είναι το αναμενόμενο ανάστημα για αγόρια αυτής της ηλικίας; (**Analyze > Descriptive Statistics > Explore...**) και (**Analyze > Compare Means > One-Sample T Test...**)

.....  
.....

**2.2.2** Σώστε το αρχείο των δεδομένων με το όνομα *lab2\_2* (**File > Save as...**).

**2.3** Για τη μελέτη των πιθανών επιδράσεων του μολύβδου στην ανάπτυξη των παιδιών μελετήθηκε ένα τυχαίο δείγμα 25 παιδιών σχολικής ηλικίας από περιοχή με χαμηλά επίπεδα μολύβδου στο περιβάλλον (περιοχή Α) και ένα αντίστοιχο δείγμα 20 παιδιών από περιοχή με υψηλά επίπεδα μολύβδου στο περιβάλλον (περιοχή Β). Τα δεδομένα βρίσκονται στο αρχείο *lab2\_3.sav*.

**2.3.1** Διαφέρει το ανάστημα των παιδιών στις δύο αυτές περιοχές;

**2.3.2** Ποια είναι τα 95% όρια αξιοπιστίας της διαφοράς του μέσου αναστήματος των παιδιών στις περιοχές αυτές; (**Analyze > Descriptive Statistics > Explore...**) και (**Analyze > Compare Means > Independent-Samples T Test...**)

.....  
.....  
.....  
.....

**2.4** Σε 10 ασθενείς με αυξημένη συστολική αρτηριακή πίεση (Σ.Α.Π.) χορηγήθηκε για 2 μήνες καθιερωμένο αντιυπερτασικό φάρμακο. Μετά από διακοπή 15 ημερών χορηγήθηκε για 2 μήνες ένα νέο αντιυπερτασικό φάρμακο. Οι μεταβολές της Σ.Α.Π. (σε mmHg) των 10 ασθενών μετά τη χορήγηση των δύο αυτών φαρμάκων ήταν:

Ασθενής	Καθιερωμένο Φάρμακο	Νέο Φάρμακο
1	+12	-8
2	+10	-7
3	-35	+6
4	+21	+6

5	+33	-25
6	-28	-10
7	0	-28
8	-2	-28
9	+6	-21
10	-11	-9

**2.4.1** Μπορεί να υποστηριχθεί ότι η αντιυπερτασική επίδραση του ενός φαρμάκου είναι διαφορετική από την επίδραση του άλλου; (**Analyze > Descriptive Statistics > Explore...**) και (**Analyze > Compare Means > Paired-Samples T Test...**)

Ερμηνεία:.....  
.....  
.....  
.....

**2.4.2** Σώστε το αρχείο των δεδομένων με το όνομα *lab2\_4* (**File > Save as...**).