

# 2<sup>ο</sup> Πρότυπο Πειραματικό Γενικό Λύκειο Αθηνών

1η ομάδα:

Τα οφέλη της άσκησης στην Υγεία-Αξιολόγηση Φυσικής  
Κατάστασης Μαθητών Ά Λυκείου: ΝΕΥΡΟΜΥΪΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

ΚΑΔΔΑΣ ΑΡΗΣ  
ΚΑΠΟΥΡΑΝΗ ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ  
ΚΑΡΠΑ ΑΝΤΡΙΑΝΝΑ  
ΚΟΛΤΣΙΔΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ  
ΝΤΑΛΕΣ ΘΑΝΑΣΗΣ  
ΣΑΛΑΠΑΤΑΣ ΑΡΗΣ



# Σκοπός έρευνας 3ης ομάδος

Να προσδιοριστούν:

1. οι επιπτώσεις της υποκινητικότητας στο σκελετό
2. τα οφέλη της άσκησης στο νευρομυϊκό σύστημα
  - | να καθοριστεί το επίπεδο της μυϊκής δύναμης των μαθητών
  - | να συγκριθεί με τις νόρμες που προτείνει η βιβλιογραφία

# ΥΠΟΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ

- ατροφία και εκφυλισμός μυών
- αυξημένη πιθανότητα πρόκλησης σκελετικών ασθενειών
- διαταραχή της ψυχοσωματικής ισορροπίας



**Κλωνισμός  
της υγείας**

# Νευρομυϊκές και σκελετικές παθήσεις

- Οστεοπόρωση: πάθηση των οστών, κατά την οποία παρατηρείται μείωση της πυκνότητας και ποιότητάς τους.
- Οσφυαλγία: σύμπτωμα που αφορά κάθε πόνο στην οσφυϊκή μοίρα της ΣΣ
- Ισχιαλγία: κάθε είδους πόνο και σύνολο συμπτωμάτων κατά μήκος του Ισχιακού νεύρου
- Λόρδωση: πάθηση της ΣΣ που σημειώνεται ανώμαλη κάμψη της.
- Κύφωση: κατάσταση καμπυλότητας της ανώτερης ΣΣ



# Μυϊκή Ευρωστία

1. Μείωση κινδύνου κάκωσης αρθρώσεων
2. Αποτροπή κακής στάσης σώματος
3. Βελτίωση αθλητικής απόδοσης
4. Δημιουργία αισθήματος ευεξίας
5. Βελτίωση ευκινησίας και ευλυγισίας



# Μεθοδολογία

Δοκιμαζόμενοι:

10 αγόρια και 9 κορίτσια, μαθητές της Α΄ λυκείου του 2ου Πρότυπου Πειραματικού ΓΕΛ Αθήνας

- έλαβαν μέρος στην μελέτη εθελοντικά
- δεν είχαν πρόσφατους τραυματισμούς στα άνω ή στα κάτω άκρα.
- ενημερώθηκαν επαρκώς για την πειραματική διαδικασία
- απείχαν από οποιαδήποτε φαρμακευτική αγωγή καθώς και από την κατανάλωση εργογόνων βοηθημάτων κατά τη διάρκεια της ερευνητικής διαδικασίας
- δεν κατανάλωσαν καθόλου καφεΐνη τουλάχιστον 24 ώρες πριν την κάθε πειραματική συνθήκη.

# Προθέρμανση

1. Ίδια για όλους τους δοκιμαζόμενους
2. Περιελάμβανε:
  - Τρέξιμο χαμηλής έντασης για 5 λεπτά
  - Δυναμικές διατάσεις για 5 λεπτά
  - 2 σειρές των 8 επαναλήψεων για κάθε άσκηση και κάθε μέλος ξεχωριστά
  - Χρόνος αποκατάστασης 10 δευτερολέπτων



# Αξιολόγηση Μυϊκής Δύναμης Κάτω Άκρων

- αναλογικό δυναμόμετρο τύπου Baseline
- γωνία στο γόνατο ήταν  $120^\circ$
- 3 προσπάθειες μέγιστης έντασης





# Αξιολόγηση Μυϊκής Δύναμης Άνω Άκρων

- Ψηφιακό χειροδυναμόμετρο
- Καταγραφή δύναμης σε μία οθόνη
- 3 προσπάθειες μέγιστης έντασης σε κάθε χέρι
- 30 δευτερόλεπτα διάλειμμα



# Στατιστική Ανάλυση

- Περιγραφική Στατιστική (μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις)
- Έλεγχος t-test (διαφορές μεταξύ αγοριών και κοριτσιών)



# Ενδεικτικά αποτελέσματα

ΑΝΤΡΕΣ			
	Επίπεδο Μυϊκής Δύναμης (kgr)		
Ηλικία	Χαμηλό	Μέτριο	Υψηλό
10 και 11	< 12.6	12.6-22.4	> 22.4
12 και 13	< 19.4	19.4-31.2	> 31.2
14 και 15	< 28.5	28.5-44.3	> 44.3
16 και 17	< 32.6	32.6-52.4	> 52.4
18 και 19	< 35.7	35.7-55.5	> 55.5

Δεξί Χέρι:  $40,6 \pm 8,8$   
kgr

Αριστερό Χέρι:  
 $38,8 \pm 8,0$  kgr

# Ενδεικτικά αποτελέσματα

ΓΥΝΑΙΚΕΣ			
Ηλικία	Χαμηλή	Μέτρια	Υψηλή
10 και 11	< 11.8	11.8-21.6	> 21.6
12 και 13	< 14.6	14.6-24.4	> 24.4
14 και 15	< 15.5	15.5-27.3	> 27.3
16 και 17	< 17.2	17.2-29.0	> 29.0
18 και 19	< 19.2	19.2-31.0	> 31.0

Δεξί Χέρι:  $29,4 \pm 4,1$  kgr

Αριστερό Χέρι:  $25,7 \pm 4,4$  kgr

# Συμπεράσματα

Η υποκινητικότητα:

- προκαλεί ατροφία και εκφυλισμό των μυών
- οδηγεί σε νευρομυϊκές και σκελετικές παθήσεις

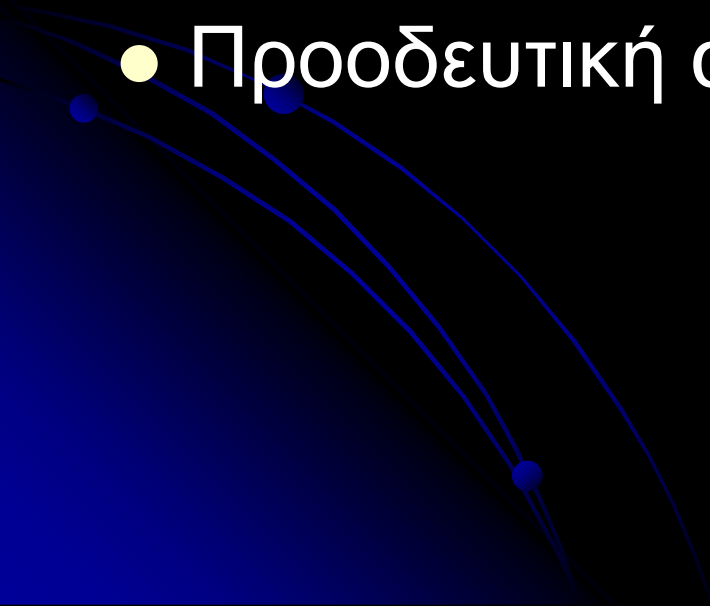
Η άσκηση:

- αυξάνει τη μυϊκή ευρωστία
- μειώνει τις παθήσεις
- δημιουργεί ευεξία

# Συμπεράσματα

- Το επίπεδο μυϊκής δύναμης των χεριών και ποδιών των αγοριών της Ά Λυκείου του σχολείου μας χαρακτηρίζεται ως μέτριο.
- Το επίπεδο μυϊκής δύναμης των ποδιών και του αριστερού χεριού των κοριτσιών κατατάσσονται στο μέτριο επίπεδο ενώ του δεξιού χεριού στο υψηλό.

# Προτάσεις βελτίωσης Μυϊκής Δύναμης

- Συχνότητα: 2-3 φορές την εβδομάδα
  - Επαναλήψεις: 10-15
  - 6-8 ασκήσεις
  - Σωστή τεχνική
  - Προοδευτική αύξηση της έντασης 5-10%
- 

Thanks!

