

**Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ  
ΣΤΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗ  
ΤΗΣ ΔΡΟΜΙΚΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ  
ΣΕ ΚΟΡΙΤΣΙΑ ΠΡΟΕΦΗΒΙΚΗΣ  
ΚΑΙ ΕΦΗΒΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ**

*B. Καλοπίσης, I. Μιχαηλίδης,  
X. Τσαδίμας, Δ. Χατζόπουλος,  
Ξ. Κωνσταντινίδου, X. Κοτζαμανίδης*

*Εργαστήριο Προπονητικής, Τ.Ε.Φ.Α.Α.,  
Αριστοτελείο Πανεπιστήμιο Θεσ/νίκης*

**THE EFFECT OF AGE  
ON RUNNING SPEED  
CHANGES  
IN PRE- AND POST-  
PUBESCENT GIRLS**

*V. Kalopisis, I. Mixailidis, Ch.Tsadimas,  
D. Hatzopoulos, X. Konstantinidou,  
Ch. Kotzamanidis*

*Coaching Laboratory, Physical Education  
Department, Aristotle University of Thessaloniki*

**Περίληψη**

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να μελετηθεί η μεταβολή των επιμέρους φάσεων της δρομικής ταχύτητας σε κορίτσια προεφηβικής και εφηβικής ηλικίας. Το δείγμα αποτέλεσαν 180 μαθήτριες ηλικίας 7-18 χρόνων. Σε κάθε ηλικιακή κατηγορία συμμετείχαν 15 μαθήτριες. Για τη μέτρηση της δρομικής ταχύτητας χοησμοποιήθηκαν φωτοκύτταρα και αξιολογήθηκαν οι δρομικές αποστάσεις των 0-10, 10-20, 20-30 και 0-30 μ. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, οι διάφορες φάσεις της δρομικής ταχύτητας παρουσιάζουν σταδιακή βελτίωση από την ηλικία των 7 έως και την ηλικία των 18 ετών. Επίσης, στατιστικά σημαντικές διαφορές εμφανίζονται ανά δύοτρία χρόνια μέχρι την ηλικία των 12 ετών. Από την ηλικία των 12 ετών μέχρι την ηλικία των 18 η δρομική ταχύτητα βελτιώνεται, ωστόσο οι διαφορές μεταξύ των ηλικιών δεν είναι στατιστικά σημαντικές. Τα παραπάνω αποτελέσματα δείχνουν ότι η ηλικία είναι ένας παράγοντας, ο οποίος επηρεάζει θετικά και ενιαία τις επιμέρους φάσεις της δρομικής ταχύτητας. Ακόμη, μετά την εφηβεία η ηλικία

**Abstract**

The purpose of the present study was to investigate changes in running speed of pre- and post-pubescent girls. The sample consisted of 180 girls 7-18 years old. Every age category consisted of 15 girls. Running speed was estimated using photocells and the distances of 0-10 m, 10-20 m, 20-30 m and 0-30 m were evaluated. According to the obtained results running speed increased in all selected running phases up to the age of 18 y. Statistically significant differences between the selected ages were observed every 2-3 y. up to 12th year. After the age of 12th year the improvement of running speed was not statistically significant. The obtained results indicate that age is a factor, that affects the selected running phases during pre-pubertal and early pubertal period in girls. Furthermore, age seems not to affect significantly running speed after pubertal period.

*Αλληλογραφία  
Κοτζαμανίδης Χ.  
ΤΕΦΑΑ ΑΠΘ  
Τηλ 2310-992221*

*e-mail: kotzaman@phed.auth.gr*

*Correspondence  
Christos Kotzamanidis  
TEFAA, Aristotle University of Thrace  
Tel. 2310-992221  
e-mail: kotzaman@phed.auth.gr*

δείχνει να μην επηρεάζει ουσιαστικά τη μεταβολή των φάσεων της δρομικής ταχύτητας.

**Λέξεις-κλειδιά:** Δρομική Ταχύτητα, Κορίτσια, Προεφηβική Ηλικία, Εφηβική Ηλικία.

**Key words:** running speed, girls, pre-pubescent age, post-pubescent age

## Εισαγωγή

**H**δρομική ταχύτητα (ΔΤΑ) είναι μία ικανότητα, η οποία επηρεάζει σε σημαντικό βαθμό την απόδοση μίας σειράς αθλημάτων όπως, για παράδειγμα, τα δρομικά αγωνίσματα και τα άλματα του κλασικού αθλητισμού. Η εξέλιξη της ΔΤΑ επηρεάζεται τόσο από ενδογενείς όσο και από εξωγενείς παράγοντες (Delecluse, 1997). Σε σχέση με τους ενδογενείς παράγοντες, έχει διαπιστωθεί ότι αυτοί σχετίζονται τόσο με τη λειτουργία του νευρικού συστήματος όσο και του μυο-τενόντιου συμπλέγματος. Η σχετική βιβλιογραφία έδειξε ότι το νευρικό σύστημα επηρεάζει τη διαδοχή της ενεργοποίησης των αγωνιστών μυών (Frick, Schmidbleicher, Stutz, 1995), τη συνέργεια των αγωνιστών και ανταγωνιστών μυών (Frost, Dowling, Dyson, Bar-Or, 1997), τη συχνότητα διέγερσης του μυός (Mero, Luthanen, Vitasalo, J. Komi, 1981), τον συντονισμό των μελών που συμμετέχουν στην κίνηση (interlimb coordination, Duysens, Tax, Trippel, Dietz, 1993) και την αρμονική σχέση συχνότητας/μήκους διασκελισμού (Mero, Luthanen, Vitasalo, Komi, 1981).

Παράλληλα, όμως, η ΔΤΑ επηρεάζεται από τη μυϊκή ισχύ (Delecluse, 1997; Wisloff, Castagna, Helgerud, Jones and Hoff, 2006), τον τύπο των μυϊκών ινών (Mero et al., 1981), την ποσότητα και τη διάθεση φωσφαγόνων ουσιών (Van Praag and Dore, 2002) και την αρχιτεκτονική του μυός (Blazevich, Gill, Bronks, Newton, 2003).

Ένας κατεξοχήν εξωγενής παράγοντας που επηρεάζει τη ΔΤΑ είναι και η προπόνηση (Delecluse, Van Coppenolle, Willems, Van Leemputte, Diels, Goris, 1995). Σε σχέση με την προπόνηση και ιδιαίτερα με τις αναπτυξιακές ηλικίες, έχει διαπιστωθεί ότι η ταχύτητα βελτιώνεται με πλειομετρική αλλά και με δρομική επαναληπτική προπόνηση τόσο στην προεφηβική (Kotzamanidis, 2003; Kotzamanidis, 2006), όσο και στην εφηβική ηλικία (Diallo, Dore, Duche, 2001).

Η ΔΤΑ έχει αναφερθεί ότι χωρίζεται σε επιμέρους φάσεις που είναι η αρχική, η ενδιάμεση επιτάχυνση και η φάση μεγιστοποίησης της ταχύτητας (Van Ingen Schenau, De Koning, De Groot, 1994; Delecluse, 1997). Η αρχική επιτάχυνση για όλες τις περιπτώσεις θεωρείται ότι είναι η απόσταση από 0-10 μ. (Delecluse, 1997). Η ενδιάμεση επιτάχυνση ποικίλει από 25-35 μ. για τους απροπόντιους/τες (Ropret et al., 1998), ενώ στους σπρίντερς υψηλής κατηγορίας ξεπερνάει τα 65 μ. (Delecluse, 1997). Η σχετική βιβλιογραφία έχει αναφέρει, ακόμη, ότι υπάρχουν σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιμέρους δρομικών φάσεων τόσο σε επίπεδο κινηματικών, δυναμικών (Delecluse et al., 1995; Delecluse, 1997; Kyrolainen et al., 1999) όσο και νευρομυϊκών παραμέτρων (Mero and Komi, 1986; Delecluse, 1997). Επιπλέον, η προπόνηση επηρεάζει επιλεκτικά τη βελτίωση των επιμέρους φάσεων της ΔΤΑ (Delecluse 1997, Kotzamanidis, Michailidis, Hatzopoulos, Papaiakovou, Patikas, 2005).