

Βιογραφικά Στοιχεία
και
Επιστημονική Δραστηριότητα

Γιώργος Π. Παραδείσης

**Αθήνα
Ιούνιος 2013**

Επίθετο:	Παραδείσης
Όνομα:	Γεώργιος
Πατρώνυμο:	Παραδείσης
Διεύθυνση Κατοικίας:	Πάρνωνος 56 Περιστέρι 121 36, Αθήνα Τηλ. 210 5757664 – 6977 482326 e-mail: gparadi@phed.uoa.gr
Υπηκοότητα	Ελληνική
Επάγγελμα	Λέκτορας Τ.Ε.Φ.Α.Α. Αθηνών
Ιδιότητα	Πτυχιούχος Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Παν/μίο Αθηνών Master of Science, Παν/μίο Sheffield, Μεγάλη Βρετανία Διδάκτωρ, Leeds Metropolitan University, Μεγάλη Βρετανία

1. Πτυχίο

Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού

Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού

Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

1984-1989

2. Μεταπτυχιακός Τίτλος

2.1 Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση

Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο

2000-2001

2.2 Μάστερ στην Επιστήμη Προπονητικής του Αθλητισμού

University of Sheffield, Sheffield, Μεγάλη Βρετανία,

1990-1991

Αρ. Αναγνώρισης ΔΙΚΑΤΣΑ: 32/222

3. Διδακτορικό

Διδακτορικό στην Επιστήμη Προπονητικής του Αθλητισμού

Leeds Metropolitan University, Leeds, Μεγάλη Βρετανία

1993-1998

Αρ. Αναγνώρισης ΔΙΚΑΤΣΑ: 32/427

4. Υποτροφία

Η εκπόνηση των μεταπτυχιακών σπουδών πραγματοποιήθηκε με υποτροφία του Ιδρύματος Κρατικών Υποτροφιών του Ελλάδας.

5. Επιμόρφωση

- Άριστη γνώση της Αγγλικής γλώσσας
- Άριστη γνώση χειρισμού Η/Υ

6. Επαγγελματική Δραστηριότητα

2001 - 2004 **Γυμναστής** στη Σχολή Ναυτικών Δοκίμων

2001 – 2004 **Γυμναστής** στη Δημόσια Εκπαίδευση

1993-1995 **Επιστημονικός συνεργάτης** στην Βιομηχανική και Εργοφυσιολογία στο Leeds Metropolitan University, Μεγάλη Βρετανία

1989-1992 **Επιστημονικός συνεργάτης** στο τμήμα Κλασσικού Αθλητισμού στο Τ.Ε.Φ.Α.Α. Αθηνών

1986-1993 **Προπονητής Κλασσικού αθλητισμού** στον σύλλογο ‘Ο Γιάννης Παλάσκας’

7. Συμμετοχή σε επιστημονικούς οργανισμούς

- Μέλος του European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation
- Μέλος του American College of Sport Medicine
- Μέλος του European College of Sport Science
- Μέλος της Ελληνικής Εταιρίας Εμβιομηχανικής
- Μέλος της Ελληνικής Εταιρίας Εργοσπιρομετρίας και Αποκατάστασης
- Μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου της Ελληνικής Εταιρίας Βιοχημείας και Φυσιολογίας της Άσκησης

8. Διδακτική εμπειρία σε ιδρύματα ανώτατης εκπαίδευσης

2010 - **Επίκουρος Καθηγητής στον Κλασσικό Αθλητισμό** στο Τ.Ε.Φ.Α.Α. Αθηνών
Αυτοδύναμο διδακτικό έργο στην ειδίκευση «Κλασσικός Αθλητισμός – Δρόμοι στα μαθήματα:

- Τεχνική & Μηχανική Ανάλυση Αθλητικών Δρόμων

	<ul style="list-style-type: none"> • Προπονητική Αθλητικών Δρόμων • Μεθοδολογία Διδασκαλίας Αθλητικών Δρόμων <p>Διδασκαλία στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα «Φυσική Αγωγή και Αθλητισμός» στο μάθημα «Θεωρία & Μεθοδολογία της Προπόνησης».</p>
2005 - 2010	<p>Λέκτορας στον Κλασικό Αθλητισμό στο Τ.Ε.Φ.Α.Α. Αθηνών</p> <p>Αυτοδύναμο διδακτικό έργο στην ειδικευση «Κλασικός Αθλητισμός – Δρόμοι στα μαθήματα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τεχνική & Μηχανική Ανάλυση Αθλητικών Δρόμων • Προπονητική Αθλητικών Δρόμων • Μεθοδολογία Διδασκαλίας Αθλητικών Δρόμων
2000 - 2005	<p>Λέκτορας Προπονητικής στον Κλασικό Αθλητισμό στο Τ.Ε.Φ.Α.Α. Αθηνών (Π.Δ 407/80)</p>
2002 – 2007	<p>Επιστημονικός Συνεργάτης στην Μεθοδολογία Έρευνας στο Τ.Ε.Ι. Αθηνών στη Σχολή Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας στο τμήμα Εργοθεραπείας</p>
2000- 2001	<p>Επίκουρος Καθηγητής της Βιομηχανικής και Προπονητικής στον Κλασικό Αθλητισμό στο Leeds Metropolitan University, Μεγάλη Βρετανία</p>
1997-2000	<p>Επίκουρος Καθηγητής της Βιομηχανικής και Προπονητικής στον Κλασικό Αθλητισμό στο University Wales Institute, Cardiff, Μεγάλη Βρετανία</p>
1996-1997	<p>Λέκτορας στην Βιομηχανική στο Leeds Metropolitan University, Μεγάλη Βρετανία</p>
1993-1994	<p>Λέκτορας στην Βιομηχανική στο Leeds Metropolitan University, Μεγάλη Βρετανία</p>

9. Ερευνητική Δραστηριότητα

9.1 Επιστημονικά Συνέδρια

- 60th annual meeting of the American College of Sports Medicine, 29 of May – 1 of June 2013, Indianapolis, USA.
- 2nd International Conference on Applications of Mathematics and Informatics in Military Science, Σχολή Ευελπίδων, 11- 12 Απριλίου 2013.
- 32th International Federation of Sports Medicine World Congress of Sports Medicine, 27-30 September 2012, Rome, Italy
- 59th annual meeting of the American College of Sports Medicine, 29 May-2 June 2, 2012, San Francisco, USA.
- 58th annual meeting of the American College of Sports Medicine, 31 May-4 June 2011, Denver, USA.
- 57th annual meeting of the American College of Sports Medicine, 2-5 June 2010, Baltimore, USA.
- 56th annual meeting of the American College of Sports Medicine, 27-30 May, 2009, Seattle, USA.
- 55th annual meeting of the American College of Sports Medicine, 28-31st of May 2008, Indianapolis, USA.
- 54th annual meeting of the American College of Sports Medicine, 30 May – 2 June 2007, New Orleans, USA.
- 53th annual meeting of the American College of Sports Medicine, 31 May – 3 June 2006, Denver, USA.

- 52nd annual meeting of the American College of Sports Medicine, 28-31st of May 2005, Nashville, USA.
- 51st annual meeting of the American College of Sports Medicine, 2-5th of June 2004, Indianapolis, USA.
- 50th annual meeting of the American College of Sports Medicine, 28-31st of May 2003, San Francisco, USA.
- 7th Congress of the European College of Sport Science, 24-28th July 2002, Athens.
- 18th International Symposium on Biomechanics in Sport, 25-30th of June, 2000, Hong Kong.
- 46th annual meeting of the American College of Sports Medicine, 2-5th of June 1999, Seattle, USA.
- 1st World Congress of Science and Medicine in Cricket, 14th-16th of June 1999, Lilleshall, UK.
- 4th Congress of the European College of Sport Science, 14-17th July 1999, Rome, Italy.
- 45th annual meeting of the American College of Sports Medicine, 3-6th of June 1998, Orlando, USA.
- 24th International Federation of Sports Medicine World Congress of Sports Medicine, May 30th -3rd of June 1998, Orlando, USA.
- 3rd Congress of the European College of Sport Science, 15-18th July 1998, Manchester, UK.
- British Association of Sport and Exercise Science, 7- 9th September 1997 York, UK.
- 1st Congress of the European College of Sport Science, 28-31st of May 1995, Nice, France.
- British Association of Sport and Exercise Science, 2-5th September 1995, Belfast, UK.
- 15th Congress of the International Society of Biomechanics, 2-6th July, 1995, Jyvaskyla, Finland.
- British Association of Sport and Exercise Science, Biomechanics Section Easter Meeting, 20-21st of April, 1995, Leeds, UK.
- Way to Win, International Congress on the Applied Research in Sports, Helsinki, 9-11th of August, 1994, Finland.
- British Association of Sport and Exercise Science, 18-21st of July 1994, Aberdeen, UK.
- British Association of Sport and Exercise Science, 4-7th of November 1993, Manchester UK.
- 1^o Συνέδριο Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού, Πανεπιστήμιο Θράκης, 21-23 Μαΐου, 1993, Ελλάδα.
- 1^o Συνέδριο Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού Πανεπιστήμιο Αθηνών, 1992, Ελλάδα.

9.2 Δημοσιεύσεις

9.2.1 Περίληψη Διδακτορικής Διατριβής

A Biomechanical and Physiological Evaluation of Combined Uphill-Downhill Sprint Running Training. Διδακτορική διατριβή Leeds Metropolitan University, UK.

Ο κύριος σκοπός αυτής της έρευνας ήταν η αξιολόγηση μιας πρωτοποριακής μεθόδου προπόνησης για την βελτίωση της δρομικής ταχύτητας, η οποία αποτελείται από τρέξιμο σε ανωφέρεια και κατωφέρεια με κλίση 3°. Επιλεγμένες κινηματικές, κινητικές και φυσιολογικές παράμετροι αναλύθηκαν χρησιμοποιώντας υψηλής ταχύτητας βιντεογράφιση, τεστ μέγιστης ισομετρικής δύναμης, αλματικά τεστ και Wingate τεστ. Η έρευνα αυτή περιλαμβάνεται από πέντε διαδοχικές μελέτες, η αλληλουχία των οποίων βασίστηκε στα επιμέρους αποτελέσματα κάθε μελέτης.

Μελέτη 1

Αρχικά, πριν την εξέταση των διαφορετικών μεθόδων προπόνησης, ήταν απαραίτητος ο καθορισμός των διαφορών που παρατηρούνται κατά το τρέξιμο με μέγιστη ταχύτητα σε ανωφέρεια και κατωφέρεια με κλίση 3°, καθώς και σε οριζόντιο επίπεδο. Μια ομάδα οκτώ φοιτητών του τμήματος φυσικής αγωγής και αθλητισμού, πραγματοποίησε τρεις προσπάθειες, τρέχοντας με μέγιστη ταχύτητα, σε ανωφέρεια και κατωφέρεια με κλίση 3°, καθώς και σε οριζόντιο επίπεδο. Η μέγιστη ταχύτητα διασκελισμού (MTΔ) κατά την κατωφέρεια ήταν 8.4% μεγαλύτερη από την MTΔ σε οριζόντιο επίπεδο ($8.78 \pm 0.5 \text{ m s}^{-1}$ και $8.04 \pm 0.7 \text{ m s}^{-1}$ αντίστοιχα). Η διαφορά αυτή βασίζεται κυρίως στην αύξηση του μήκους διασκελισμού (ΜΔ)

κατά 6.6% και της συχνότητας διασκελισμού (ΣΔ) κατά 3.9%. Η ΜΤΔ κατά την ανωφέρεια ($7.80 \pm 0.5 \text{ m s}^{-1}$) ήταν 2.9% μικρότερη από αυτής σε οριζόντιο επίπεδο, διαφορά που βασίζεται κυρίως στη μείωση του ΜΔ κατά 5.2% και την αύξηση της ΣΔ κατά 2.8%.

Μελέτη 2

Ομάδα τριάντα πέντε φοιτητών του τμήματος φυσικής αγωγής και αθλητισμού έλαβε εθελοντικά μέρος σε αυτή την μελέτη ώστε να γίνει εφικτή η σύγκριση και αξιολόγηση διαφόρων μεθόδων προπόνησης που αποσκοπούν στην βελτίωση της ΜΔΤ. Οι δοκιμαζόμενοι χωρίστηκαν τυχαία σε πέντε προπονητικές ομάδες: ανωφέρειας (Α), κατωφέρειας (Κ), συνδιασμός ανωφέρειας και κατωφέρειας (Α+Κ), οριζόντιο επίπεδο (Ο), και ελέγχου (Ε). Οι παραπάνω προπονητικές ομάδες συμμετείχαν σε προπονητικό πρόγραμμα (πλην της ομάδας Ε), τρεις φορές την εβδομάδα για συνολική περίοδο έξι εβδομάδων και αποτελείται από άσκηση μέγιστης έντασης και όγκο προπόνησης 480 m, που αυξανόταν κατά 80 m στις δύο τελευταίες εβδομάδες. Μετά από τις έξι εβδομάδες προπόνησης η ομάδα Α βελτίωσε την ΜΔΤ κατά 1% η οποία βασίζεται στην αύξηση του ΜΔ κατά 1.6%. Σημαντική βελτίωση στην ΜΔΤ κατά 1.1% παρατηρήθηκε στην ομάδα Κ (από $8.17 \pm 0.64 \text{ m s}^{-1}$ σε $8.26 \pm 0.62 \text{ m s}^{-1}$, ANOVA $P < 0.01$) η οποία βελτίωση βασίστηκε στην αύξηση της ΣΔ κατά 2.2% (ANOVA $P < 0.05$). Αυτό το αποτέλεσμα οφείλεται στη μείωση του χρόνου διασκελισμού (ΧΔ) κατά 2.2% (ANOVA $P < 0.01$). Η Α+Κ ομάδα παρουσίασε αξιοσημείωτη βελτίωση στην ΜΔΤ κατά 3.4% (από $8.56 \pm 0.63 \text{ m s}^{-1}$ σε $8.86 \pm 0.62 \text{ m s}^{-1}$, ANOVA $P < 0.01$) και στη ΣΔ κατά 3.5% (από $4.10 \pm 0.31 \text{ Hz}$ σε $4.25 \pm 0.36 \text{ Hz}$, ANOVA $P < 0.05$). Καμία σημαντική μεταβολή δεν παρατηρήθηκε στις δύο τελευταίες ομάδες. Επίσης, καμία αλλαγή δεν παρατηρήθηκε στις γωνίες και στη στάση του σώματος των δοκιμαζόμενων όλων των ομάδων μετά την ολοκλήρωση του προπονητικού προγράμματος. Συνολικά, η προπονητική μέθοδος της Α+Κ παρουσίασε τη πιο μεγάλη βελτίωση στην ΜΔΤ από κάθε άλλη μέθοδο.

Μελέτη 3

Ο σκοπός αυτής της μελέτης ήταν η εξέταση της επίδρασης της Α+Κ μεθόδου προπόνησης στα κινηματικά και κινητικά χαρακτηριστικά του δρόμου ταχύτητας καθώς και στα επιμέρους δυναμικά χαρακτηριστικά των καμπτήρων και εκτεινόντων μυών του μηρού. Ομάδα είκοσι επτά φοιτητών του τμήματος φυσικής αγωγής και αθλητισμού έλαβε εθελοντικά μέρος σε αυτή την μελέτη. Οι δοκιμαζόμενοι χωρίστηκαν τυχαία σε τρεις προπονητικές ομάδες: συνδιασμός ανωφέρειας και κατωφέρειας (Α+Κ), οριζόντιο επίπεδο (Ο), και ελέγχου (Ε). Οι παραπάνω προπονητικές ομάδες συμμετείχαν σε προπονητικό πρόγραμμα (πλην της ομάδας Ε), τρεις φορές την εβδομάδα για συνολική περίοδο οκτώ εβδομάδων, που αποτελείται από άσκηση μέγιστης έντασης και όγκο προπόνησης 480 m, που αυξανόταν κατά 80 m στις τέσσερις τελευταίες εβδομάδες. Οι Ο και Ε ομάδες δεν παρουσίασαν καμία αξιοσημείωτη μεταβολή σε κανένα από τα κινηματικά και κινητικά χαρακτηριστικά. Η Α+Κ προπονητική ομάδα βελτίωσε σημαντικά την ΜΔΤ κατά 4.6% (από $8.05 \pm 0.66 \text{ m s}^{-1}$, σε $8.44 \pm 0.67 \text{ m s}^{-1}$, ANOVA $P < 0.01$) και στη ΣΔ κατά 4.5% (από $3.90 \pm 0.29 \text{ Hz}$, σε $4.09 \pm 0.39 \text{ Hz}$, ANOVA $P < 0.01$). Επιπροσθέτως, η μέγιστη ισομετρική δύναμη των καμπτήρων μυών του μηρού (ΜΙΔ) αυξήθηκε σημαντικά κατά 10.6% (από $1273.7 \pm 320.8 \text{ N}$ σε $1424.9 \pm 296.1 \text{ N}$, ANOVA $P < 0.01$), ενώ αξιοσημείωτη μείωση κατά 15.2% (ANOVA $P < 0.01$) παρατηρήθηκε στο ταχο-δυναμικά χαρακτηριστικά (30% της μέγιστης ισομετρικής συστολής, 30% ΜΙΔ). Καμία αλλαγή δεν παρατηρήθηκε στις γωνίες και στη στάση του σώματος των δοκιμαζόμενων όλων των ομάδων μετά την ολοκλήρωση του προπονητικού προγράμματος. Τα ευρήματα αυτής της μελέτης έρχονται σε συμφωνία με εκείνα της μελέτης 2 όσον αφορά τις μεταβολές στις ΜΔΤ και ΣΔ.

Μελέτη 4

Η ανάλυση της επίδρασης της Α+Κ μεθόδου προπόνησης στα κινηματικά χαρακτηριστικά ενεργών αθλητών ταχύτητας ήταν ο σκοπός της παρούσας έρευνας. Δώδεκα αθλητές ακολούθησαν ένα προπονητικό πρόγραμμα (μελέτη 2) για μία περίοδο έξι εβδομάδων. Οι έξι αθλητές της Ο δεν παρουσίασαν σημαντικές μεταβολές, ενώ η Α+Κ προπονητική ομάδα παρουσίασε αξιοσημείωτη μεταβολή στη ΜΔΤ κατά 5.0% (από $8.86 \pm 0.75 \text{ m s}^{-1}$, σε 9.33 ± 0.64

$m s^{-1}$, ANOVA $P < 0.01$) και στο ΜΔ κατά 4.0% (από $2.04 \pm 0.17 m$, σε $2.12 \pm 0.31 m$, ANOVA $P < 0.05$).

Μελέτη 5

Σκοπός της τελευταίας μελέτης ήταν η εξέταση της επίδρασης της A+K μεθόδου προπόνησης σε αθλητές όταν αυτή εφαρμόζεται μετά από περίοδο προπόνησης με την O μέθοδο. Παρά ταύτα, οι αθλητές αυτής της μελέτης δεν ολοκλήρωσαν το συμφωνημένο πρόγραμμα, με αποτέλεσμα να μην παρατηρηθεί καμία σημαντική βελτίωση στη ΜΔΤ και στα κινηματικά χαρακτηριστικά. Η συνδυασμένη A+K μέθοδος προπόνησης είναι η πιο αποτελεσματική μέθοδος στην βελτίωση της ΜΔΤ, των κινηματικών και κινητικών χαρακτηριστικών, συγκρινόμενη με κάθε άλλη μέθοδο, όπως απόδειξαν τα αποτελέσματα των μελετών 2, 3 και 4. Τα ευρήματα της παρούσης έρευνας επιβεβαίωσαν τη μεγάλη συσχέτιση μεταξύ των χαρακτηριστικών της μυϊκής δύναμης των καμπτήρων μυών του μηρού και του μικρότερου χρόνου επαφής κατά τη διάρκεια του διασκελισμού στους δρόμους ταχύτητας. Επιπλέον, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ίδιας έρευνας, η πρωτοποριακή A+K μέθοδος προπόνησης οδηγεί σε σημαντικότερη βελτίωση της ΜΔΤ και ΣΤ, συγκρινόμενη με τις άλλες τρεις μεθόδους προπόνησης (A, K, O) στους φοιτητές του τμήματος φυσικής αγωγής και αθλητισμού και αθλητές που συμμετείχαν στην έρευνα.

9.2.2 Πλήρεις Εργασίες σε Επιστημονικά Περιοδικά μετά την εκλογή μου στη βαθμίδα Επίκουρου

A26. A.Theodorou, G. P. Paradisis (υπό δημοσίευση)

Performance indices selection for assessing anaerobic power during a 30 second vertical jump test
Aim. To assess the validity of jump height (h), absolute (VPOWERABS) and relative to body mass (VPOWERREL) performance indices when elicited of a modified 30 s Bosco vertical jump test (VJT) based on the absolute (WPOWERABS) and relative (WPOWERREL) power values of a 30 s Wingate test (WAnT). Methods. Nineteen physical education students with mean \pm SD age 21 ± 3 y, body mass 73.8 ± 7 kg and height 1.80 ± 0.06 m performed a 30 s VJT on a force plate and a 30 s WAnT on a Monark cycle ergometer. Performance data were expressed in W and $W \cdot kg^{-1}$ of body mass for WPOWERABS and WPOWERREL; in cm, W and $W \cdot kg^{-1}$ for h, VPOWERABS and VPOWERREL respectively. The performance indices' values were expressed as means and SDs of the 30 s duration of both tests, as well as in 4 time intervals of 7.5 s (0-7.5 s, 7.5-15 s, 15-22.5 s, and 22.5-30 s). Results. WPOWERABS and h were significantly ($p < .05$) correlated in the 4 time intervals (0-7.5 s: $r = 0.51$; 7.5-15 s: $r = 0.36$; 15-22.5 s: $r = 0.39$) and in the overall duration of the test (0-30 s: $r = 0.38$). Significant correlation was also revealed between VPOWERABS and WPOWERABS, but only for the interval 0-7.5 s ($r = 0.48$). Conclusion. A 30 s VJT is valid against a 30 s WAnT only when h is used as performance indices. The selection of the appropriate unit of measurement is important for assessing effort distribution in maximum effort tests of short duration.

A25. G. P. Paradisis, A.Theodorou, P. Pappas, E. Zacharogiannis, E.Skordilis and A.Smirniotou (υπό δημοσίευση)

Effects of Static and Dynamic Stretching on Sprint and Jump Performance in Boys and Girls. Journal of Strength and Conditioning Research.

Ο σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να διερευνήσει τις άμεσες επιδράσεις των στατικών και δυναμικών διατάσεων στην εκρηκτική δύναμη, την ευελιξία και την ικανότητα ταχύτητας των εφήβων αγοριών και των κοριτσιών και να αναφερθεί οποιαδήποτε πιθανή αλληλεπίδραση των δύο φύλων. Σαράντα οκτώ ενεργά αγόρια και κορίτσια δοκιμάστηκαν τυχαία μετά από στατικές και δυναμικές διατάσεις 40 s στους τετρακέφαλους, δικέφαλους, εκτείνοντες του ισχίου και πελματιαίους καμπήρες. Πριν και μετά τις διατάσεις, πραγματοποιήθηκαν δοκιμασίες για να εξεταστούν οι επιπτώσεις των διατάσεων στα 20 μέτρα τρέξιμο (20m), στο επιτόπιο άλμα (CMJ) και σε δοκιμασία ευκαμψίας (SR). Οι στατικές διατάσεις παρεμποδίζουν τα 20 m και το CMJ κατά 2,5% και 6,3% αντίστοιχα, ενώ βελτιώνουν την SR κατά 12,1%. Οι δυναμικές διατάσεις δεν άλλαξαν τα 20 m, παρεμπόδισαν το CMJ κατά 2,2%, ενώ βελτίωσαν την SR κατά 6,5%. Οι δυναμικές διατάσεις προκάλεσαν μικρότερες αλλαγές στο CMJ και την SR από τις στατικές διατάσεις. Οι άμεσες επιπτώσεις των διατάσεων στα 20 μ. και την SR δεν διαφέρουν στα

κορίτσια από τα αγόρια. Επομένως, μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι οι διατάσεις προκαλούν σημαντικές αλλαγές στην απόδοση των σπριντ, στην εκρηκτική δύναμη και την ευελιξία σε αγόρια και κορίτσια και το είδος των εφαρμοζόμενων διατάσεων θα πρέπει να επιλέγονται με βάση το άθλημα που πρέπει να εκτελούν.

A24. G Paradisis (2013)

Association of reaction time and performance in 60 and 100 m, *New studies in Athletics*, 28:1/2; 95-103.

Ο σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να εξετάσει το ρόλο του χρόνου αντίδρασης στην επίτευξη των επιδόσεων στους δρόμους 60 και 100 m. Για το σκοπό αυτό έγινε συλλογή δεδομένων που συγκεντρώθηκαν από τους αγώνες των Ολυμπιακών Αγώνων και των Παγκόσμιων πρωταθλημάτων κλειστού και ανοικτού στίβου από τα τελευταία δεκαέξι χρόνια, εξετάζοντας 565 αθλητές στα 60 m και 1533 αθλητές στα 100 m. Τα αποτελέσματα δεν έδειξαν σημαντικές διαφορές στο χρόνο αντίδρασης μεταξύ ανδρών και γυναικών στα 60 m, ενώ ο χρόνος αντίδρασης ήταν μικρότερη στους άνδρες από ότι στις γυναίκες στα 100 m. Τέλος, η ανάλυση έδειξε σημαντικές συσχετίσεις μόνο μεταξύ του χρόνου αντίδρασης και 60 m, αλλά όχι με 100 m.

A23. G. P. Paradisis, A. Bissas, C. Cooke (2013)

Changes in Leg Strength and Kinematics with Uphill - Downhill Sprint Training, *International Journal of Sports Science & Coaching*, 8, pp 543-556.

Η μελέτη εξέτασε τις επιδράσεις της προπόνησης ταχύτητας σε επικλινείς επιφάνειες (3°) σε επιλεγμένες κινηματικές και κινητικές μεταβλητές σε μια τυχαίοποιημένο ελεγχόμενο σχεδιασμό. Μέθοδος: Είκοσι τέσσερις δοκιμαζόμενοι (φοιτητές φυσικής αγωγής και αθλητισμού) χωρίστηκαν τυχαία σε μία από τις δύο ομάδες προπόνησης (συνδυασμός ανωφέρειας -κατωφέρειας (U + D) και οριζόντια (H)) και μια ομάδα ελέγχου (C). Πριν και μετά την προπόνηση εκτελέστηκαν δοκιμασίες για να εξεταστούν οι συνέπειες της προπόνησης οκτώ εβδομάδων στη μέγιστη δρομική ταχύτητα (MRS), συχνότητα διασκελισμού (SR), μήκος διασκελισμού, χρόνος διασκελισμού, χρόνο επαφής, έκκεντρη και ομόκεντρη φάση του χρόνου επαφής (EK, CP), χρόνο πτήσης, επιλεγμένες γωνίες του σώματος σε δοκιμή 35m ταχύτητας, μέγιστη ισομετρική δύναμη (MIF), σχετική και απόλυτη παραγωγή δύναμης (f-t) των εκτεινόντων και καμπτήρων μυών, και στα κάθετα άλματα. Αποτελέσματα: MRS, συχνότητα διασκελισμού, χρόνο επαφής, χρόνο διασκελισμού, CP, MIF και f-t 30%, f-t 60% και f-t 750N των καμπτήρων μυών των κάτω άκρων έχουν βελτιωθεί σημαντικά για την U + D ομάδα (P <0,05) μετά την προπόνηση κατά 5,9%, 7,4%, 9,5%, 7,9%, 17,0%, 7,1%, 23,9% 25,1% και 25,0% αντίστοιχα, ενώ οι ομάδες H και C δεν έδειξε σημαντικές μεταβολές. Συνολικά, τα χαρακτηριστικά στάση του σώματος και τα κάθετα άλματα δεν έχουν αλλάξει μετά την προπόνηση. Συμπεράσματα: Ο συνδυασμός ανωφέρειας -κατωφέρειας ήταν σημαντικά πιο αποτελεσματικός στη βελτίωση των κινηματικών και κινητικών χαρακτηριστικών στις ταχύτητες από μια παραδοσιακή οριζόντια μέθοδος προπόνηση. Επίσης ο σημαντικός ρόλος των οπισθίων μηριαίων μυών στη απόδοση των δρόμων ταχύτητας επιβεβαιώνεται.

A22. G Dallas, E. Zacharogiannis and G Paradisis (2013)

Physiological profile of elite Greek gymnasts, *Journal of Physical Education and Sport*, 13(1), Art 5, pp.27 – 32

Ο σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να διερευνήσει τα φυσιολογικά χαρακτηριστικά του γυναικείου και του ανδρικού ελληνική διεθνείς καλλιτεχνικές αθλήτριες κατά τη διάρκεια προ αγωνιστικής περιόδου. Εννέα γυναίκες (ηλικία = 16,89 ± 3,62 χρόνια, ύψους = 150,17 ± 7,06 εκατοστά, μάζα σώματος = 46,07 ± 9,26 kg) και έντεκα άνδρες (ηλικία = 17,73 ± 1,55 χρόνια, ύψους = 161,18 ± 6,96 cm, μάζας σώματος = 58,09 ± 8,21 kg) σε διεθνές επίπεδο καλλιτεχνικής προσληφθεί γυμναστές να συμμετάσχουν σε αυτή τη μελέτη. Αξιολογήθηκαν στην μέγιστη μυϊκή δύναμη των άνω άκρων, στην εκρηκτική δύναμη του κάτω άκρων (κατακόρυφο άλμα), στη μέγιστη ισχύς των εκτεινόντων και των καμπτήρων μυών του γόνατος, στην ευελιξία των οπισθίων μηριαίων και κάτω μέρος της πλάτης, στην μέγιστη κατανάλωση οξυγόνου (VO2max), στην δρομική ταχύτητα στο VO2max (vVO2 max), στην δρομική ταχύτητα στο αναερόβιο κατώφλι (VT), στην μέγιστη καρδιακή συχνότητα (HRmax), στη μέγιστη

συγκέντρωση γαλακτικού οξέος στο αίμα, στη μέγιστη αναερόβια ικανότητα (Wingate test) και στη μέγιστη συχνότητα. Οι γυναίκες είχαν σημαντικά μεγαλύτερο % σωματικό λίπος σε σύγκριση με τους άνδρες ($p < 0.01$), ενώ στη ευελιξία και στη VO_{2max} δεν υπήρξαν διαφορές. Αντίθετα υπήρξε σημαντική διαφορά μεταξύ γυναικών και ανδρών στη μέση μέγιστη συγκέντρωση γαλακτικού οξέος στο αίμα, στη αναερόβια αεραγωγική ικανότητα στα πόδια, στη μέγιστη συχνότητα, στη μέγιστη εκρηκτική δύναμη (κατακόρυφο άλμα), στη δύναμη των εκτεινόντων και καμπτήρων του γονάτου, στην ισχύ των καμπτήρων του ώμου και των εκτεινόντων του βραχίονα, στη vVO_{2max} , στο VT και HRmax ($p < 0.05$). Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης δείχνουν ότι τα φυσιολογικά χαρακτηριστικά των διεθνών αθλητριών επίπεδο μπορεί να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο κατά τη διάρκεια της προπόνησης. Αυτό παρέχει τους προπονητές με πολύτιμες πληροφορίες σχετικά με τις παραμέτρους φυσικής κατάστασης και βοηθά στο σχεδιασμό ατομικών προγραμμάτων προπόνησης και την αξιολόγηση της ανταπόκρισης στο προπονητικό ερέθισμα με στόχο τη μεγιστοποίηση της προπόνησης

A21. Dallas G., Kaimakamis V., Mellos V., Paradisis G. (2012).

Acute effect of whole-body vibration combined with stretching on bridge performance, *Biology of exercise* 8(2): 5-15

The purpose of this study was to examine the acute effect of Whole-Body Vibration combined with stretching (WBVS) on flexibility of shoulder's joint in relation to bridge performance. Twelve artistic gymnasts that were dropped out from their competition duties ($23,00 \pm 2,29$ years, $56,91 \pm 6,23$ kg, $164,08 \pm 4,83$ cm) composed the WBVS, and 12 female students of Department of Physical Education composed the control group (non vibration-stretching group: NVS) ($20,33 \pm 0,78$, $58,91 \pm 5,18$ kg, $165,50 \pm 4,01$ cm). Both groups performed an 1-minute intervention program on a Whole Body Vibration platform that was turned on for WBVS, whereas NVS performed the same intervention program with the device turned off. The total sample was assessed on bridge performance. Vibration (30Hz, 2mm displacement) was applied to two sites, four times for 10 seconds, with 10 sec of rest between times and one minute rest between sites. According to the results both groups improved "bridge performance" after the end of intervention program and remain this improvement for at least 60 minutes. However, WBVS had significant increase flexibility than NVS. Conclusively, Whole-Body Vibration combined with stretching on shoulders joint may greatly influence flexibility in bridge performance.

A20. A Theodorou, Skordilis E, Tasoulas E, Panteli F, Smirniotou A, Paradisis G (2011)

Stride regulation at the approach phase of long jump in visually impaired (f13) athletes, *Portuguese Journal of Sport Sciences* 11 (Suppl. 2), p 395 – 397.

The present work studied whether visually impaired (VI) class F13 long jumpers showed at the approach run the same pattern of variability in footfall placement across trials as their non-VI counterparts. The long jump finalists (men and women), of the IBSA 2009 European Athletics Championship were recorded. VI long jumpers demonstrated an initial ascending variability followed by a descending one suggesting some type of regulation. This control emerged on the 5th and 4th stride prior to take-off and at a mean distance of 8.8 ± 1.9 m and 8.3 ± 2.6 m from the take-off board for men and women respectively. TBD variability reached a maximum value of 30.0 ± 18.9 cm and 25.2 ± 14.4 cm and was finally reduced to 7.73 cm (± 6.65 cm) and 8.2 ± 2.6 cm for males and females respectively. The striding pattern observed was similar to that reported in the literature for non-VI athletes.

A19. S G Psycharakis, G P Paradisis, E Zacharogiannis (2011)

Assessment of accuracy, reliability and force measurement errors for a tethered swimming apparatus *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 11, 410-416.

Researchers frequently use purpose-built devices to calculate propulsive forces during tethered swimming. Although such devices are subject to force measurement errors, no specific methods have been suggested in the swimming literature for the estimation of these errors. The purpose of this study was to assess the accuracy and reliability of a portable device that is used to measure propulsive forces in tethered swimming, and to estimate the errors caused by hysteresis,

sensitivity and linearity. The force values recorded during a maximum front crawl test of an international level swimmer were used to provide an example of the extent to which measurement errors could affect the values collected during a tethered swimming study. The calculations revealed small and acceptable errors. When summing the errors from all sources, the total errors affecting the minimum, average and peak forces recorded during the case study were 1.15%, 0.94% and 0.86% respectively. It is recommended that investigators always calculate and report such errors for tethered swimming studies. The methods used in the present study are reasonably simple and not time-consuming, and could be used when assessing errors for similar tethered swimming devices.

A18. K. Martinopoulou, P. Argeitaki, G. Paradisis, C. Katsikas, A. Smirniotou (2011).

The Effects of Resisted Training Using Parachute on Sprint Performance. *Biology of Exercise* 7(1): 7-23.

The purpose of this study was to examine the effects of resisted and un-resisted sprint training programmes (STP) on acceleration and maximum speed performance. Sixteen sprint athletes divided into two groups (resisted group -RG and unresisted group -UG, $n = 8$ each), age 25 ± 4 y, height 172 ± 0.8 cm and weight 61.5 ± 10.6 kg. RG followed the STP towing a large size parachute and the UG followed a STP without resistance. Stride length (SL), stride frequency (SF), contact time (CT) and flight time (FT) were also evaluated. The results showed that the RG improved running velocity (RV) in all sections of acceleration phase (AP), while the UG in the run section 0 - 20 m. A comparison between groups indicated that RV was significantly higher during run section 0 - 20 m in the RG compared to the UG. For the maximum speed phase the resisted STP improved the RV in the 40 -50 m run section and the maximum speed between 40 - 47 m, while un-resisted STP had no effect in any run section. SL increased after resisted and un - resisted STP in AP, whereas SF increased only after resisted STP in maximum speed phase. It is concluded that resisted STP with large size parachute significantly improves RV during AP by increasing SL and during maximum speed phase by increasing SF in sprint athletes.

A17. E. Karatzanos, Γ. Παραδείσης, E. Zacharogiannis, S. Tziortzis, S. Nanas (2010)

Assessment of ventilatory threshold using near infrared spectroscopy on the gastrocnemius muscle during treadmill running, *International Journal of Industrial Ergonomics*, 40(2): 206-211.

http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6V31-4VPCVC1-4&_user=275166&_coverDate=03%2F31%2F2010&_rdoc=1&_fmt=high&_orig=search&_origin=search&_sort=d&_docanchor=&_view=c&_searchStrId=1492892210&_rerunOrigin=scholar.google&_acct=C000059642&_version=1&_urlVersion=0&_userid=275166&md5=22da9d59335591a0242bc7e5b9a9d32f&_earchtype=a

Η παρούσα μελέτη σχεδιάστηκε για να διερευνήσει την αποτελεσματικότητα της υπέρυθρης φασματοσκοπίας (NIRS) για τη διερεύνηση του αναερόβιου κατωφλιού (VT) με τη χρήση του NIRS από τον γαστροκνήμιο μυ κατά τη διάρκεια άσκησης. Δεκαεπτά υγιείς συμμετέχοντες, 11 άνδρες και 6 γυναίκες εκτέλεσαν μια αυξανόμενης έντασης άσκηση μέχρι εξάντλησης σε δαπεδοεργόμετρο. Η αρχική ταχύτητα ορίστηκε σε 8 km/h με αύξηση της ταχύτητας κατά 0,5 km/h κάθε λεπτό. Ο κορεσμός οξυγόνου (StO₂) προέρχεται από το αριστερό γαστροκνήμιο μυ. Η ταχύτητα στο VT με το NIRS αξιολογήθηκε με το γράφημα StO₂ - ταχύτητα με δύο γραμμικά μοντέλα: το γραμμικό (NTlin) και το Dmax (MKΔ). Σημαντικές διαφορές στο VT παρατηρήθηκε στο MKΔ ($11,7 \pm 0,9$ km/h) και το αναπνευστικό VT ($11,2 \pm 1,2$ km/h). Ωστόσο, διαφορά στην ταχύτητα του VT δεν παρατηρήθηκε μεταξύ του αναπνευστικού VT και NTlin ($11,6 \pm 0,8$ km/h, $p > 0.05$), και μεταξύ των δύο γραμμικών μεθόδων NIRS ($p > 0.05$). Η ταχύτητα στο VT συσχετίζεται σημαντικά ($p < 0,05$) με το NTlin ($r = 0,86$) και MKΔ ($r = 0,84$). Η χρονική διάρκεια του VT με το NIRS, δεν διέφερε από αναπνευστικό VT ($8,5 \pm 1,8$ λεπτά έναντι $7,9 \pm 2,5$ λεπτά αντίστοιχα, $p > 0.05$). Η χρήση του NIRS στον στο γαστροκνήμιο μυ δείχνει να καθορίζει με ακρίβεια το VT κατά την άσκηση σε δαπεδοεργόμετρο.

9.2.3 Πλήρεις Εργασίες σε Επιστημονικά Περιοδικά πριν την εκλογή μου στη βαθμίδα Επίκουρου

A16. Γ. Π. Παραδείσης, Α. Μπίσσας, C. Cooke (2009)

Combined Uphill and Downhill Sprint Running Training is More Efficacious than Horizontal, International Journal of Sports Physiology and Performance, 4: 229-243.
<http://journals.humankinetics.com/ijsp-back-issues/ijspvvolume4issue2june/combineduphillanddownhillsprintrainingismoreefficaciousthanhorizontal>

Σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να εξεταστούν τα αποτελέσματα της προπόνησης ταχύτητας σε επικλινείς επιφάνειες (3°) σε επιλεγμένες κινηματικές και φυσιολογικές μεταβλητές. 54 φοιτητές χωρίστηκαν τυχαία σε τρεις ομάδες προπόνησης (ανωφέρεια - κατωφέρεια (U+D), οριζόντιο (H) και μια ομάδα ελέγχου (C) με δεκαοκτώ δοκιμαζόμενους σε κάθε ομάδα. Οι δοκιμασίες πριν και μετά την προπόνηση εκτελέστηκαν για να εξετάσουν τα αποτελέσματα προπόνησης οκτώ εβδομάδων, στη μέγιστη δρομική ταχύτητα, τη συχνότητα διασκελισμού, το χρόνο διασκελισμού, το μήκος διασκελισμού, τον χρόνο διασκελισμού, την πλειομετρική και μειωμετρική φάση επαφής, του χρόνου πτήσης, επιλεγμένα χαρακτηριστικά στάσης του σώματος και της αναερόβιας ικανότητας. Η μέγιστη δρομική ταχύτητα, η συχνότητα διασκελισμού, ο χρόνος επαφής και ο χρόνος διασκελισμού βελτιώθηκαν σημαντικά ($P < 0,01$) μετά από την προπόνηση κατά 4,3%, 4,3%, -5,1% και -3,9% αντίστοιχα για τη U+D, ενώ η ομάδα H έδειξε μικρότερες μεταβολές (1,7% ($P < 0,05$), 1,2% ($P < 0,01$), 1,7% ($P < 0,01$) και 1,2% ($P < 0,01$) αντίστοιχα). Δεν υπήρξε καμία σημαντική αλλαγή στην ομάδα C. Συνολικά, τα χαρακτηριστικά στάσης του σώματος και η αναερόβια ικανότητα δεν άλλαξαν με την προπόνηση. Η U+D μέθοδος προπόνησης ήταν σημαντικά πιο αποτελεσματική στην αύξηση των κινηματικών χαρακτηριστικών του δρόμου ταχύτητας από την παραδοσιακή μέθοδο προπόνησης.

A15. Α. Σμυρνιώτου, Χ. Κάτσικας, **Γ. Π. Παραδείσης**, Π. Αργειτάκη, Η. Ζαχαρόγιαννης, Σ. Τζιωρτζής (2008)

Strength-power parameters as predictors of sprinting performance, J Sports Medicine & Physical Fitness, Dec: 48(4): 447-454.

Ο σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να ερευνηθεί η συσχέτιση μεταξύ δύναμης – ισχύος και ταχύτητας και την πρόβλεψη της επίδοσης από τα δυναμικά χαρακτηριστικά. Εικοσιπέντε νεαροί σπριντερς συμμετείχαν στην έρευνα. Το επιτόπιο άλμα, το επιτόπιο άλμα με φόρα, το άλμα βάθους, ο αριθμός επαναλαμβανόμενων αλμάτων και ο χρόνος 100 μέτρων από βατήρα, χρόνος αντίδρασης στην εκκίνηση και οι ενδιάμεσοι χρόνοι στα 10, 30 και 60 μέτρα μετρήθηκαν και αναλύθηκαν. Παράλληλα αναλύθηκαν ο δείκτης δύναμης αντίδρασης (RSI), η διαφορά μεταξύ του επιτόπιου άλματος με φόρα και χωρίς (CMJ-SJ) και οι μέσες ταχύτητες στις ενδιάμεσες αποστάσεις 0-10 μ, 10-30 μ, 30-60 μ, 60-100 μ (V0-10, V10-30, V30-60 και V60-100). Η ανάλυση έδειξε σημαντική συσχέτιση ($R=0.840$) ανάμεσα στους SJ, RJ, DJH, RSI και μέσες ταχύτητες ενώ η CMJ-SJ προβλέπει το RT ($R=0.707$). Η V0-10 εξαρτάται από το DJ και SJ, ενώ η V10-30 εξαρτάται μόνο από το SJ. Η V30-60 και η V60-100 εξαρτώνται κυρίως από το RSI. Επιπροσθέτως η ανάλυση έδειξε ότι η διακύμανση της απόδοσης στα 100 μ εξηγείται κατά 46.5% από τα δυναμικά χαρακτηριστικά. Η απόδοση στα 100 μ συσχετίζεται σημαντικά με δυναμικούς παραμέτρους. Ο σημαντικότερος δείκτης πρόβλεψης απόδοσης είναι το επιτόπιο άλμα.

A14. Σ. Ψυχάρης, C. Cooke, **Γ. Π. Παραδείσης**, J. O' Hara, G. Phillips (2008)

Analysis of selected kinematic and physiological performance determinants during incremental testing in elite swimmers, J Strength & Conditioning Research, May;22(3):951-957 http://journals.lww.com/nsca-jscr/Abstract/2008/05000/Analysis_of_Selected_Kinematic_and_Physiological.43.aspx

Σκοπός της μελέτης ήταν να εξετάσει τη συσχέτιση ανάμεσα σε επιλεγμένες κινηματικές και φυσιολογικές μεταβλητές και την επίδραση τους στην απόδοση κατά τη διάρκεια αυξανόμενης άσκησης σε κολυμβητές διεθνούς επιπέδου. Έντεκα άνδρες και δέκα γυναίκες (με εξειδίκευση στα 200 μ) συμμετείχαν σε μία αυξανόμενη δοκιμασία 7 x 200 μ στο είδος που εξειδικεύονται. Ο ρυθμός χεριάς (SR), μήκος χεριάς (SL), ταχύτητα (V), και η συγκέντρωση γαλακτικού (BLa) μετρήθηκαν για κάθε 200 μ. Επιπρόσθετα η διαχρονική εξέλιξη της απόδοσης ενός κολυμβητή ερευνήθηκε με 4 δοκιμασίες σε μια περίοδο 20 εβδομάδων. Ο ρυθμός χεριάς αυξήθηκε και το SL μειώθηκε σε σχέση με τη V, ανεξάρτητα από την ηλικία, τη χεριά και το φύλο των

κολυμβητών. Στατιστικά σημαντική συσχέτιση βρέθηκε ανάμεσα στο SR και V ($p < 0,01$; $r = 0,66$ με $0,99$), SR και SL ($p < 0,01$; $r = -0,78$ με $-0,99$), SL και V (εκτός του ελευθέρου και πρόσθιου των γυναικών) ($p < 0,01$; $r = -0,67$ με $-0,98$), και BLa και V ($p < 0,01$; $r = 0,7$ με $0,96$). Οι αλλαγές σε SR και SL δεν επηρεάστηκαν από τις αλλαγές στο BLa. Παρόμοιες ταχύτητες παρατηρούνται με διαφόρους συνδυασμούς του SR και SL. Οι ταχύτερες επιδόσεις που επετεύχθησαν κατά τις δοκιμασίες ήταν γενικά πιο αργές από ότι αναμενόταν, και η απόδοση στις δοκιμασίες δεν συσχετίστηκε με την απόδοση στους αγώνες. Η δοκιμασία που χρησιμοποιήθηκε σε αυτή τη μελέτη έδωσε σημαντικές πληροφορίες για την ποιο οικονομική και αποτελεσματική χεριά σε αργές και μέτριες ταχύτητες. Είναι πιθανόν οι τελικές ταχύτητες κατά το τέλος των 200 μ να μην ήταν μέγιστες λόγω της συσσωρευμένης κόπωσης.

A13. Γ. Π. Παραδείσης, Ηλίας Ζαχαρόγιαννης (2007)

Effects of whole-body vibration training on sprint running kinematics and explosive strength performance. *Journal of Sports Science and Medicine*, **6**, 44 – 49.

<http://www.jssm.org/vol6/n1/5/v6n1-5text.php>

Ο στόχος αυτής της μελέτης ήταν να ερευνηθεί η επίδραση 6 εβδομάδων προπόνησης δόνησης ολόκληρου σώματος (WBV) σε κινηματικά χαρακτηριστικά ταχύτητας και εκρηκτικής δύναμης. Εικοσιτέσσερις εθελοντές (12 γυναίκες και 12 άνδρες) μετείχαν στη μελέτη και χωρίστηκαν τυχαία ($n = 12$) στη πειραματική ομάδα και στην ελέγχου. Η ομάδα WBV εκτέλεσε ένα πρόγραμμα 6 εβδομάδων ($16-30 \text{ min d}^{-1}$, 3 φορές εβδομαδιαίως) σε μια πλατφόρμα δόνησης. Το εύρος κίνησης της πλατφόρμας δόνησης ήταν 2.5 χιλ. και η επιτάχυνση ήταν 2.28 g. Η ομάδα ελέγχου δεν συμμετείχε σε οποιαδήποτε προπόνηση. Οι δοκιμασίες πραγματοποιήθηκαν πριν και μετά την προπόνηση. Η απόδοση στην ταχύτητα μετρήθηκε κατά τη διάρκεια ενός σπριντ 60 μ, όπου ο χρόνος, η ταχύτητα, το μήκος και η συχνότητα διασκελισμού υπολογίστηκαν. Η εκρηκτική δύναμη μετρήθηκε με επιτόπιο άλμα με φορά (CMJ), ενώ μετρήθηκε και το ύψος άλματος και ο συνολικός αριθμός από τα άλματα που εκτελούνται σε μια περίοδο 30 s (30CVJT). Η απόδοση σε 10 μ, 20 μ, 40 μ, 50 μ και 60 μ βελτιώθηκε σημαντικά μετά από 6 εβδομάδες προπόνησης με μια γενική βελτίωση 2.7%. Το μήκος διασκελισμού και η ταχύτητα βελτιώθηκαν κατά 5.1% και 3.6% αντίστοιχα, και συχνότητα διασκελισμού μειώθηκε κατά 3.4%. Το ύψος άλματος αυξήθηκε κατά 3.3%, και η εκρηκτική αντοχή δύναμης βελτιώθηκε συνολικά κατά 7.8%. Η προπόνηση δόνησης για 6 εβδομάδες παρήγαγε σημαντικές αλλαγές στα κινηματικά χαρακτηριστικά του δρόμου ταχύτητας και στην εκρηκτική δύναμη.

A12. Η. Ζαχαρόγιαννης, Α. Σμυρνιώτου, Σ. Τζιωρτζής, Γ. Π. Παραδείσης (2007)

The relationships of selected physiological characteristics with performance on the historic Athens marathon course, *New Studies in Athletics* 21(1) Mar 2007; p.39-48

Σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να ερευνηθεί τη συσχέτιση ανάμεσα σε επιλεγμένους φυσιολογικούς δείκτες και της επίδοσης στον Μαραθώνιο της Αθήνας. Λόγω της υψηλής δυσκολίας της διαδρομής του Μαραθώνιου της Αθήνας η πρόβλεψη της επίδοσης έχει καταστεί ιδιαίτερα προβληματική. Εικοσιοκτώ άνδρες συμμετείχαν στην μελέτη αυτή και χωρίστηκαν σε δύο ομάδες: πολύ καλοί δρομείς (επίδοση από 2:20:35 έως 3:01:04) και μέτριοι δρομείς (3:10:29 έως 4:16:51). Όλοι οι δοκιμαζόμενοι εκτέλεσαν μια δοκιμασία στο εργαστήριο πριν συμμετάσχουν στον Μαραθώνιο. Τα αποτελέσματα των δοκιμασιών καθώς και του Μαραθωνίου αναλύθηκαν στατιστικά. Το αναπνευστικό κατώφλι ($r = 0.89$) και η ταχύτητα στο VO_2max ($r = 0.85$) παρουσίασαν υψηλή συσχέτιση. Η γνώση του αναπνευστικού κατωφλιού και της ταχύτητας στο VO_2max είναι σημαντικοί δείκτες για την πρόβλεψη του ρυθμού τρεξίματος στο Μαραθώνιο. Χρησιμοποιώντας το αναπνευστικό κατώφλι, τη ταχύτητα στο VO_2max και το $\% \text{VO}_2\text{max} @ \text{VT}$ η πρόβλεψη της τελικής επίδοσης του Μαραθωνίου παρουσιάζει καλή ακρίβεια ($\pm 5,4$ λεπτά), και έτσι ο ιδανικός ρυθμός για τον αγώνα μπορεί να υπολογιστεί.

A11. Γ. Π. Παραδείσης, C. Cooke (2006)

The effects of sprint running training on sloping surfaces. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 20(4), pp 767 - 777.

http://journals.lww.com/nsca-jscr/Abstract/2006/11000/The_Effects_of_Sprint_Running_Training_on_Sloping.8.aspx

Ο σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να εξεταστούν τα αποτελέσματα της προπόνησης ταχύτητας σε επικλινείς επιφάνειες (3°) σε επιλεγμένες κινηματικές και φυσιολογικές μεταβλητές. 35 φοιτητές χωρίστηκαν τυχαία σε τέσσερις ομάδες προπόνησης (ανωφέρεια - κατωφέρεια (U+D), κατωφέρεια (D), ανωφέρεια (U) και οριζόντιο (H) και μια ομάδα ελέγχου (C) με επτά συμμετέχοντες σε κάθε ομάδα. Οι δοκιμασίες πριν και μετά την προπόνηση εκτελέστηκαν για να εξετάσουν τα αποτελέσματα προπόνησης έξι εβδομάδων, στη μέγιστη δρομική ταχύτητα, τη συχνότητα διασκελισμού, το χρόνο διασκελισμού, το μήκος διασκελισμού, τον χρόνο διασκελισμού, την πλειομετρική και μειωμετρική φάση επαφής, του χρόνου πτήσης, επιλεγμένα χαρακτηριστικά στάσης του σώματος και της αναερόβιας ικανότητας. Η μέγιστη δρομική ταχύτητα και η συχνότητα διασκελισμού αυξήθηκαν σημαντικά ($P < 0,05$) μετά από την προπόνηση κατά 3,5% και 3,4% για τη U+D και κατά 1,1% και 2,4% για την D, ενώ ο χρόνος πτήσης βελτιώθηκε μόνο για τη U+D κατά 4,3%. Δεν υπήρξε καμία σημαντική αλλαγή στις ομάδες U και H. Συνολικά, τα χαρακτηριστικά στάσης του σώματος και η αναερόβια ικανότητα δεν άλλαξαν με την προπόνηση. Η νέα U+D μέθοδος προπόνησης ήταν σημαντικά πιο αποτελεσματική στην αύξηση των κινηματικών χαρακτηριστικών του δρόμου ταχύτητας από τις άλλες μεθόδους προπόνησης.

A10. Γ. Π. Παραδείσης, Σ. Τζιωρτζής, Η. Ζαχαρόγιαννης, Α. Σμυρνιώτη, Λ. Καρατζάνος (2005)
Correlation of the Running-based Anaerobic Sprint test and the performance on the 100 m, 200 m and 400 m distance tests. *Journal of Human Movement Studies*, 49, pp 77 – 92.

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να εξετάσει τη σχέση ανάμεσα στην επίδοση στα αγωνίσματα των 100m, 200m και 400m και τους δείκτες απόδοσης που προκύπτουν από το Running-based Anaerobic Sprint Test (RAST). Αυτοί οι δείκτες είναι η μέγιστη απόλυτη και σχετική (ως προς το σωματικό βάρος) ισχύς ($ΜεγI_{ΑΠ}$, $ΜεγI_{ΣΧ}$), η ελάχιστη απόλυτη και σχετική ισχύς ($ΕλI_{ΑΠ}$, $ΕλI_{ΣΧ}$), η μέση απόλυτη και σχετική ισχύς ($ΜεσI_{ΑΠ}$, $ΜεσI_{ΣΧ}$), ο απόλυτος και σχετικός δείκτης κόπωσης 1 ($ΔK^1_{ΑΠ}$, $ΔK^2_{ΣΧ}$), και ο δείκτης κόπωσης 2 ($ΔK^2$). Είκοσι-οκτώ δοκιμαζόμενοι συμμετείχαν σε χρονομέτρηση στα 100 m, 200 m και 400 m και διεξαγωγή του RAST. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι στις περισσότερες περιπτώσεις οι συσχετίσεις ήταν υψηλές. Τα 100m συσχετίστηκαν υψηλότερα με την $ΜεγI_{ΣΧ}$ και την $ΜεσI_{ΣΧ}$, τα 200m με την $ΜεσI_{ΣΧ}$ και την $ΜεγI_{ΣΧ}$ και τα 400m επίσης με την $ΜεσI_{ΣΧ}$ και την $ΜεγI_{ΣΧ}$. Το συμπέρασμα που προέκυψε ήταν ότι υφίσταται σημαντικότερη σχέση ανάμεσα στις παραμέτρους ισχύος του RAST και τους δρόμους ταχύτητας. Έτσι το RAST είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί ως μέσο πρόβλεψης της επίδοσης, τουλάχιστον σε άρρενες αθλητές εφηβικής ηλικίας, και να αποτελέσει δοκιμασία ελέγχου αναερόβιων προσαρμογών κατά την προπόνηση δρομέων ταχύτητας.

A9. A. Theodorou, K. Havenetidis, C. Zanker, J. O'Hara, R. King, C. Hood, Γ. Π. Παραδείσης, C. Cooke (2005)

Effects of acute creatine loading, with, or without carbohydrate on repeated bouts of maximal swimming in high performance swimmers. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 19(2), pp 265 - 269.

Σκοπός της έρευνας ήταν η διερεύνηση των αποτελεσμάτων της χορήγησης κρεατίνης και υδατανθράκων στην κολύμβηση. Δέκα κολυμβητές διεθνούς επιπέδου συμμετείχαν στην έρευνα. Κάθε κολυμβητής της ομάδας ελέγχου έλαβε $4 \times 5g$ δόσεις κρεατίνης για 4 ημέρες, ενώ η πειραματική ομάδα λάμβανε επίσης $\sim 100g$ απλών υδατανθράκων 30 min μετά από κάθε δόση της κρεατίνης. Η απόδοση μετρήθηκε σε 5 χωριστές περιπτώσεις: δύο φορές πριν από την χορήγηση, μέσα σε 48 ώρες μετά από την χορήγηση, και έπειτα από 2 και 4 εβδομάδες. Τα αποτελέσματα έδειξαν αύξηση της επίδοσης και στους 10 κολυμβητές. Συγκεκριμένα, η μέση % αύξηση της μέσης ταχύτητας κολύμβησης ήταν $2,10 \pm 1,27$ % για τους κολυμβητές στους οποίους χορηγήθηκε μόνο κρεατίνη, και $1,02 \pm 0,56$ % για τους κολυμβητές στους οποίους χορηγήθηκε κρεατίνη και υδατάνθρακες. Αυτή η αύξηση απόδοσης διατηρήθηκε από όλους τους κολυμβητές μέχρι και 4 εβδομάδες μετά από την χορήγηση. Τα αποτελέσματα μας προτείνουν ότι υπήρξε επιπλέον αύξηση στην απόδοση από την προσθήκη του υδατάνθρακα κατά τη χορήγηση κρεατίνης σε αυτούς τους κολυμβητές διεθνούς επιπέδου.

A8. Γ. Παραδείσης, C. Cooke (2001)

Kinematic and Postural Characteristics of Sprint Running on Sloping Surfaces. *Journal of Sport Science*, Vol. 19 pp 149-159.

<http://www.informaworld.com/smpp/content~db=all~content=a713776413>

Σκοπός αυτής της έρευνας ήταν η βιομηχανική ανάλυση των δρόμων ταχύτητας κατά την διάρκεια ανωφέρειας (3°), κατωφέρειας (3°) και οριζόντιου επίπεδου. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 8 δοκιμαζόμενοι, και για την συλλογή των στοιχείων χρησιμοποιήθηκε ένα σύστημα video υψηλών ταχυτήτων με δειγματοληψία στα 250 Hz. Κατά την ανάλυση μετρήθηκαν η μέγιστη δρομική ταχύτητα, το μήκος και η συχνότητα διασκελισμού, οι χρόνοι επαφής και πτήσης καθώς και άλλοι βιομηχανικές παραμέτρους. Η δρομική ταχύτητα ήταν 9.2% μεγαλύτερη στην κατωφέρεια και 3% μικρότερη στην ανωφέρεια. Κατά την κατωφέρεια παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές αλλαγές τόσο στο μήκος διασκελισμού (αύξηση κατά 7.1%) καθώς και στις γωνίες του σώματος. Κατά την κατωφέρεια το μήκος διασκελισμού μειώθηκε κατά 5.2% ενώ παρατηρήθηκαν σημαντικές αλλαγές και στις γωνίες του σώματος. Παράλληλα προτάθηκε ιεραρχικό μοντέλο για την συμμετοχή των βιομηχανικών παραμέτρων που αναλύθηκαν στην μέγιστη δρομική ταχύτητα.

A7. P. Glazier, Γ. Παραδείσης, S. Cooper (2000)

Anthropometric and Kinematic Influences on Release Speed in Men's Fast-Medium Bowling. *Journal of Sports Science*, Vol. 18 pp 1013-1021.

Σκοπός της έρευνας ήταν ο καθορισμός της συσχέτισης μεταξύ επιλεγμένων βιομηχανικών παραμέτρων και την ταχύτητα απελευθέρωσης της μπάλας στο κρίκετ. Στην έρευνα συμμετείχαν 9 δοκιμαζόμενοι και για την συλλογή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν ένα σύστημα video 3-διάστατης ανάλυσης με δειγματοληψία στα 25 (50) Hz, και ένα ειδικό ραντάρ για την μέτρηση της ταχύτητας της μπάλας. Σημαντική συσχέτιση παρατηρήθηκε ανάμεσα στην οριζόντια ταχύτητα του τελευταίου διασκελισμού πριν την απελευθέρωση της μπάλας και στην ταχύτητα της μπάλας ($r = 0.725$). Αντίθετα, η γωνιακή ταχύτητα του πήχη δεν συσχετίζεται σημαντικά με την ταχύτητα της μπάλας ($r = 0.358$). Η διακύμανση των ταχυτήτων απελευθέρωσης της μπάλας που παρατηρήθηκε συσχετίζεται σημαντικά με το μήκος του άνω άκρου.

A6. Γ. Παραδείσης, J. Rees (2000)

Kinematic analysis of golf putting for expert and novice golfers. In the Proceedings of XVIII International Symposium of Biomechanics in Sports, Y. Hong and D. Johns editors, pp 325 – 328.

Σκοπός της έρευνας ήταν ο καθορισμός των βιομηχανικών παραμέτρων που επηρεάζουν την τεχνική σε αθλητές γκολφ υψηλών επιδόσεων σε συνδυασμό με την ακρίβεια των κινήσεων, και τον καθορισμό των κριτηρίων για τον διαχωρισμό μεταξύ αθλητών υψηλών επιδόσεων και αθλητές μεσαίων επιδόσεων. Στην έρευνα συμμετείχαν 16 δοκιμαζόμενοι και για την συλλογή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε σύστημα video με δειγματοληψία στα 25 (50) Hz. Η ανάλυση έδειξε ότι 9 από τους 26 βιομηχανικές παραμέτρους που αναλύθηκαν διέφεραν σημαντικά ανάμεσα στους αθλητές γκολφ υψηλών επιδόσεων και στους αθλητές μεσαίων επιδόσεων

A5. Γ. Παραδείσης, J. Rees (2000)

Kinematic analysis of golf putting for expert and novice golfers. In ISBS <http://www.sportscoach-sci.com/>.

Σκοπός της έρευνας ήταν ο καθορισμός των βιομηχανικών παραμέτρων που επηρεάζουν την τεχνική σε αθλητές γκολφ υψηλών επιδόσεων σε συνδυασμό με την ακρίβεια των κινήσεων, και τον καθορισμό των κριτηρίων για τον διαχωρισμό μεταξύ αθλητών υψηλών επιδόσεων και αθλητές μεσαίων επιδόσεων. Στην έρευνα συμμετείχαν 16 δοκιμαζόμενοι και για την συλλογή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε σύστημα video με δειγματοληψία στα 25 (50) Hz. Η ανάλυση έδειξε ότι 9 από τους 26 βιομηχανικές παραμέτρους που αναλύθηκαν διέφεραν σημαντικά ανάμεσα στους αθλητές γκολφ υψηλών επιδόσεων και στους αθλητές μεσαίων επιδόσεων

A4. Γ. Παραδείσης, R. Stapleton (1999)

Rock climbing, prophylactic finger taping and EMG. In Future Applications of Surface Electromyography, Ed. by H. Hermens and B. Freriks, pp. 181-187.

Σκοπός της έρευνας ήταν η αξιολόγηση μιας νέας τεχνικής περίδεσης των μεσαίων δακτύλων των χεριών με ειδική ταινία κατά την αναρρίχηση (rock climbing). Αυτή η τεχνική εικάζεται ότι αποσκοπεί στην αύξηση της δύναμης των δακτύλων και την αποφυγή τραυματισμών. Στην έρευνα συμμετείχαν 25 δοκιμαζόμενοι και για την συλλογή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν ένα ηλεκτρο-μυογραφίας και ένα πρωτότυπο δυναμομετρικό σύστημα για τη μέτρηση της ισομετρικής συστολής κατά την αναρρίχηση. Τα αποτελέσματα της δυναμομέτρησης έδειξαν ότι με την χρήση της ειδικής περίδεσης η μέγιστη ισομετρική δύναμη μειώθηκε από 380 ± 11.48 N σε 350 ± 12.08 N, ενώ η ηλεκρομυογραφική ανάλυση δεν έδειξε σημαντικές διαφορές με την χρήση ή μη της περίδεσης των δακτύλων. Συμπεραίνεται ότι η χρήση ειδικής περίδεσης των δακτύλων κατά την αναρρίχηση δεν επικουρεί στην απόδοση, ενώ ο ρόλος της για την αποφυγή τραυματισμών χρειάζεται περαιτέρω έρευνα.

A3. Σ. Τζιωρτζής, Γ. Παραδείσης, C. Cooke (1998)

Επικλινείς δρομικές επιφάνειες: Επίδραση στα κινηματικά χαρακτηριστικά και στη θέση του σώματος. Κινησιολογία, Τόμος 3 (1-2) σελ. 37-49.

Σκοπός αυτής της έρευνας ήταν η βιομηχανική ανάλυση των δρόμων ταχύτητας κατά την διάρκεια ανωφέρειας (3°), κατωφέρειας (3°) και οριζόντιου επίπεδου. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 8 δοκιμαζόμενοι, και για την συλλογή των στοιχείων χρησιμοποιήθηκε ένα σύστημα video υψηλών ταχυτήτων με δειγματοληψία στα 250 Hz. Κατά την ανάλυση μετρήθηκαν η μέγιστη δρομική ταχύτητα, το μήκος και η συχνότητα διασκελισμού, οι χρόνοι επαφής και πτήσης καθώς και άλλοι βιομηχανικές παραμέτρους. Η δρομική ταχύτητα ήταν 9.2% μεγαλύτερη στην κατωφέρεια και 3% μικρότερη στην ανωφέρεια. Κατά την κατωφέρεια παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές αλλαγές τόσο στο μήκος διασκελισμού (αύξηση κατά 7.1%) καθώς και στις γωνίες του σώματος. Κατά την κατωφέρεια το μήκος διασκελισμού μειώθηκε κατά 5.2% ενώ παρατηρήθηκαν σημαντικές αλλαγές και στις γωνίες του σώματος.

A2. Γ. Παραδείσης, C. Cooke (1994)

Kinematic asymmetry of lower limbs in sprinting. The Way to Win, Helsinki, Finland, J. Vitasalo and U. Kujala, editors, pp 145-148.

Σκοπός της έρευνας ήταν η διερεύνηση της ασυμμετρίας των κάτω άκρων σε υψηλές δρομικές ταχύτητες. Η ασυμμετρία σε χαμηλές δρομικές ταχύτητες ερευνηθεί στο παρελθόν (Βαγενάς, Hoshizaki, 1992) αλλά δεν υπάρχουν στοιχεία για τις υψηλές δρομικές ταχύτητες. Στην έρευνα συμμετείχαν 2 δοκιμαζόμενοι και για την συλλογή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν ένα δαπεδοεργόμετρο υψηλών ταχυτήτων καθώς και σύστημα video υψηλών ταχυτήτων με δειγματοληψία στα 250 Hz. Η ανάλυση των δεδομένων έδειξε υπάρχει σημαντική ασυμμετρία στα κάτω άκρα σε υψηλές δρομικές ταχύτητες σύμφωνα με τα ευρήματα των Βαγενάς και Hoshizaki, (1992).

A1. Σ. Τζιωρτζής, Ν. Γελαδάς, Γ. Παραδείσης (1992)

Μολυσμένη ατμόσφαιρα και προπόνηση στο Ολυμπιακό αθλητικό κέντρο της Αθήνας, Θεωρία και Πράξη. 7(4), 155-167.

Σκοπός της έρευνας ήταν η ανάλυση της ημερήσιας, εποχιακής και διαχρονικής διακύμανσης της ποιότητας της ατμόσφαιρας στο Ολυμπιακό Αθλητικό Κέντρο Αμαρουσίου. Η μέτρηση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης βασίστηκε στον προσδιορισμό της μάζας του εξεταζόμενου ρύπου μέσα από ένα δείγμα αέρα ανοιχτού χώρου όπου δεν επηρεάζεται άμεσα από κάποια σημαντική πηγή. Η συγκέντρωση του όζοντος στην ατμόσφαιρα του ΟΑΚΑ αποτελεί τον κύριο ρύπο με πιθανή αρνητική επίδραση στην υγεία και την απόδοση των αθλουμένων. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι πρέπει να αποφεύγεται η αθλητική δραστηριότητα κατά τις ώρες αιχμής (11 π.μ. έως 4 μ.μ.) ιδιαίτερα το καλοκαίρι και το φθινόπωρο.

9.2.4 Ανακοινώσεις σε Διεθνή Επιστημονικά Συνέδρια δημοσιευμένες σε Επιστημονικά Περιοδικά μετά την εκλογή μου στη βαθμίδα Επίκουρου

Π75. E Zacharogiannis, **G Paradisis**, S Tziortzis, C Skoulariki, T Pilianidis, A Smirniotou (2013).

Four Weeks on a Low Glycemic Index diet: Effect On The rate Of Carbohydrate Metabolism during submaximal Effort. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, Vol. 45 (5): p 176.

Carbohydrate (CHO) is a critical fuel for prolonged muscle contraction, however the body's ability to store CHO, is relatively limited. Since the rate of CHO utilization ranges from 1.5-4g.min⁻¹ in prolonged submaximal (60-80%VO₂ max) effort it is evident that with the exhaustion of carbohydrate reserves performance decrements are inevitable. In the search for strategies to enhance athletic performance, recent investigations have focused on training and nutritional techniques which may theoretically slow rates of CHO use and promote fat oxidation. Such interventions include: prolonged submaximal training, ingestion of caffeine and L-carnitine, fat ingestion during exercise and exposure to high fat low CHO diets. There are however no systematically collected data regarding the impact of a diet consisted of low (<55) glycemic index (LGI) CHO on the rate of CHO metabolism during low intensity prolonged exercise. The aim of this study was to investigate the effect of LGI diet on the rate of CHO usage during submaximal running. Seven (3 male, 4 female) trained subjects (age 21.7±1.03 weight 61.7±9.3, %fat 17.16±47 and VO₂max 46.82±7.06) performed an incremental test to determine VO₂ max and one 10 min continuous submaximal (70%VO₂max) run 48 hour after. Submaximal run on the same velocity was repeated at the end of a four week period while subjects replaced 70-80% of the total CHO intake on their normal diet (50% CHO, 20% proteins, 30% lipids) with LGI (<55) CHO foods. Oxygen consumption and respiratory exchange ratio (RER) were monitored in 60 sec intervals during the submaximal exercise test. Fat and CHO oxidation were calculated using stoichiometric equations (Frayn, 1983) with the assumption that urinary nitrogen was negligible. Paired t test showed that mean (pre 2.27±0.6 V post 1.73±0.62 g.min⁻¹) rate of CHO metabolism during submaximal runs was significantly lower (p<0.05) after the LGI dietary intervention. Submaximal oxygen consumption though was not different (32.32±2.1 V 32.59±1.0 ml.kg⁻¹.min⁻¹ pre and post, p>0.05). The results of this study indicate that a 4 weeks dietary intervention with LGI CHO may lower the rate of CHO without altering other cardiorespiratory parameters and the energy cost of exercise.

Π74. **G Paradisis**, E Zacharogiannis, P Argeitaki, A Smirniotou (2013).

Validity of 20mmst for Predicting VO₂Max *Medicine & Science in Sports & Exercise*, Vol. 45 (5): p 574.

Aerobic fitness is a crucial component for fitness performance. Maximal oxygen uptake (VO₂max) reflects the ability of the cardiovascular system to deliver oxygen to the working muscles and is the best predictor of aerobic fitness. As laboratory tests to measure VO₂max are both expensive and impractical in many cases, the usage of field tests has been adopted worldwide. The purpose of this present study was to investigate the validity and suitability of predicting the VO₂max of adult subjects from the performance of a field 20 m multistage shuttle run test (20mMST, Leger & Gadoury, 1989). Twenty subjects (10 male,10 female), physical education students, were assessed directly using laboratory treadmill running to determine VO₂max, heart rate at VO₂max (HR@ VO₂max) and blood lactate after the VO₂max test (L@VO₂max) . The indirect estimation of all these parameters was obtained using the 20mMST. Heart rates were recorded throughout both tests, whereas blood lactate was collected 5 min after the tests. The analysis of the data revealed statistically significant correlations between the number of repetitions of 20mMST and VO₂max (r = 0.87, p<0.05). Additionally, there was no significant differences between the direct and indirect values of VO₂max (47.64 + 7.69 vs 47.63 ± 6.69 ml kg⁻¹.min⁻¹), HR@VO₂max (193.6 ± 10.87 vs 194.8 ± 6.22 beats min⁻¹) and L@VO₂max (12.15 ± 1.96 vs 12.18 ± 2.01 mmol L⁻¹). The equation for prediction of VO₂max was y = 0.0991x + 6.123. It can be concluded that the 20 m multistage shuttle run test can accurately predict maximal oxygen uptake and this field test can provide significant information regarding the aerobic fitness.

Π73. G.P Paradisis, Zacharogiannis E., Smirniotou A. Tziortzis, S (2012).

Association of reaction time and performance in 60 and 200 m sprint running. 32th International Federation of Sports Medicine World Congress of Sports Medicine, 27-30/9/2012, Rome, Italy.

Reaction time has been defined as the time duration that elapses between the firing of the starter's gun and the moment that the athlete is exerting a pre-determined amount of pressure on the starting blocks. Aim of this study was the investigation of relationship of reaction time and the time performance in the 60 m, in the 60 m hurdles and in the 200 m. Two hundred and nine male and female athletes participated in this study who participated in the 60 m, in the 60 m hurdles and in the 200 m in the 2002 Hellenic indoor championship 2002 (HIC), in 2002 Balkan indoor championship (BIC) and in the 2002 European indoor championship (EIC). In this research were used the results from the official electronic timing systems, in the corresponding organizations, which recorded the reaction time and the final time performance. The systems in the first two championships provided by SEGAS, while the timing system in EIC was provided by IAAF. The results of this study showed that there was no significant correlation between the reaction time and the final time performance in the 60 m, in the 60 m hurdles and in the 200 m that were examined (for the HIC: 60 m Men $r = 0.374$, ns, $n = 37$; 60 m Women $r = 0.302$, ns, $n = 14$; 200 m Men $r = -0.020$, ns, $n = 34$; 200 Women $r = -0.072$, ns, $n = 17$. For the EIC: 60 m Men $r = 0.335$, ns, $n = 35$; 60 m Women $r = 0.263$, ns, $n = 26$; 200 m Men $r = -0.320$, ns, $n = 27$; 200 Women $r = 0.327$, ns, $n = 19$). So, it could conclude that there was no significant correlation between reaction time and final time performance in sprint indoor running.

Π72. Chryssanthopoulos C. , Zacharogiannis I., Paradisis G., Travlos A., Ziaras C., Tsolakis, C., Ioannidi, V., and Maridaki, M. (2012).

Physiological performance predictors of one-hour running performance. 32th International Federation of Sports Medicine World Congress of Sports Medicine, 27-30/9/2012, Rome, Italy.

This study examined the relationship between 60-min running performance and several physiological parameters [VO_2 max, speeds at VO_2 max and at ventilatory threshold (VT), running economy, and heart rate at VT]. Twenty four recreational endurance runners (38.9 ± 1.8 years, 175 ± 1 cm, 76.1 ± 1.4 Kg; mean \pm SE) performed a 60-min run in an attempt to cover as much distance as possible. The race was performed after an overnight fast in an indoor circuit flat surface of 216 m long under stable environmental conditions (Temperature 20 °C and Humidity 52 %). Four days before the race subjects performed a graded exercise test on a level motorized treadmill during which every two minutes the speed was increased by 1 Km/h to volitional fatigue starting from an initial speed of 8 Km/h. Pearson product moment correlations were significant ($p < 0.01$) between running performance (12546.3 ± 217 m) and speed at VO_2 max (0.85), speed at VT (0.79), VO_2 max (ml/Kg/min) (0.72), and slope from speed-percentage VO_2 max regression equation for each runner as an indicator of running economy (-0.55), whereas no significant correlations were observed between performance and heart rate at VT (0.37), percent heart rate at VT (0.10), or percent VO_2 max at VT (0.02). Stepwise multiple regression analysis indicated that speed at VT ($R^2 = .62$), VO_2 max ($R^2 = .69$) and slope from speed-percentage VO_2 max regression equation for each runner ($R^2 = .75$) were significant predictors ($p < 0.05$) of running performance. These findings demonstrated that, among the selected parameters, speed at VT, VO_2 max and running economy were better predictors of running performance.

Π71. Paradisis G, Pappas P., Zacharogiannis E., Smirniotou A. Tziortzis, S (2012).

Reliability of 20 m Sprint Running Test on Adolescent Boys and Girls Medicine & Science in Sports & Exercise, Vol. 44 (5): p 327.

Sprint running is a complex movement that requires complex motor coordination between upper and lower body segments. Since performance in most individual and team sports depends on the

athlete's sprinting ability, the use of reliable and valid testing procedures is beneficial for monitoring the effects of training, especially on adolescent boys and girls. Hence, the aim of this study was to determine reliability of sprinting ability measured on a large sample of adolescent boys and girls. 47 students (age 14.6 ± 1.72 years, height 168.4 ± 9.76 cm, body mass 62.6 ± 12.37 kg) performed three maximal 20 m sprint run tests with standing start interspersed by 48 hours, using a Brower electronic timing system. For each trial of sprinting test mean, standard deviation, and range were calculated. An analysis of variance with repeated measures and correction for sphericity was used for detection of possible systematic bias between trials. Average intertrial correlation coefficients (AVR), intraclass correlation coefficients (ICC) and Cronbach's alpha reliability coefficients (α) were used to determine between-subject reliability of tests. Within-subject variation for all tests was determined by calculating coefficient of variation (CV) as outlined by Hopkins (2000). The data of the present study indicated that 20 m spring running produced very good repeatability between the three days. Mean \pm SD and range of time for 20 m were 3.64 ± 0.27 , 3.63 ± 0.27 , 3.65 ± 0.27 s and 1.21, 1.38, 1.21 s for days 1, 2 and 3 respectively. The AVR was 0.87, the ICC was 0.95, the α was 0.95 and CV was 1.8%. It is concluded that sprinting ability is a reliable testing procedure and can be used for monitoring the effects of training, especially on adolescent boys and girls.

II70. Zacharogiannis E, Anastopoulos V., **Paradisis G.**, Dimitriadis N., Rousopoulos E. and Smirniotou A. (2012).

Physiological correlates of cycling efficiency, economy and performance in elite junior cyclists. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, Vol. 44 (5): p 582.

One of the proposed determinants of cycling performance is cycling economy (CE) and work efficiency (WE). Enhanced (CE) is accompanied by a decrease in the percentage of VO_2 max required to sustain a given mechanical work. Improvements in WE can also theoretically maximize cycling performance as it is a measure of effective work and is expressed as a percentage of total energy expended that produces external work. Data in the literature are limited to elucidate the contribution of WE and CE in cycling endurance performance. The aim of this study was to investigate the correlation of WE and CE with physiological parameters. The contribution in 3 km indoor individual time trial of WE and CE was also studied. Subjects were eleven elite junior road cyclists (age 17.7 ± 0.5 years, body mass 66.8 ± 4.9 kg, body height 176.3 ± 7.4 cm, VO_2 max 69.7 ± 2.56 ml.kg⁻¹.min⁻¹). Physiological parameters were determined by continuous incremental testing. This protocol had steps of 2 min and increments of 30 W. Cyclists also performed two exhaustive trials in random order at 90% VO_2 max (tlimit90) and 100% VO_2 max (tlimit100) seven days apart. Five days after the last exhaustive trial cyclists performed an individual 3 km time trial on an indoor wooden track. CE was calculated as W/L/min, while WE expressed as the ratio of work accomplished per minute (watt was converted to kcal/min) to energy expended per minute (in kcal/min). Mean \pm sd WE and CE were $20.11 \pm 1.03\%$ and 84.23 ± 4.28 watt/L/min. WE and CE did not correlate with VO_2 max, power at VO_2 max, tlimit90, tlimit100, maximal blood lactate concentration and the 3 km cycling performance ($p > 0.05$). WE was only related with ventilatory threshold ($r = 0.62$, $p = 0.04$). WE also presented a weak ($r = -0.45$, $p = 0.12$) relationship with 3km performance time. CE was only related with maximal pedalling revolutions ($r = 0.65$, $p = 0.03$). Although WE and CE has been proposed to be the physiological criterion for efficient performance the data of the present study does not support their use for evaluation of cycling performance. Future research may elucidate better this by studying longer distances with a larger subject number.

II69. Dimitriadis N, Rousopoulos E., **Paradisis G.**, and Zacharogiannis E. (2012)

Nanobionic textile t-shirt: Its effect on the parameters of cardiorespiratory function. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, Vol. 44 (5): p 676.

Nanobionic is a high quality technological textile, made of bio-ceramic materials, that reflects back to our body the far infrared rays our body emits. The exposure of living organisms to far infrared radiation has been documented to induce an increase in temperature of the body tissues, dilate cutaneous blood vessels as well as arterioles and venules promoting blood circulation and

thus promoting metabolic rate. Although there are published research data regarding the use of far infrared rays to speed up recovery from exercise, reports on their effect on the cardiorespiratory parameters are scarce. The aim of this study was to investigate the effects of a Nanobionic t-shirt on the parameters of cardiorespiratory function during exercise. Twenty two (11 men, 11 women) healthy active subjects (age 27.7 ± 4.4 years, body mass 68.3 ± 13.6 kg, body height 173.2 ± 8.7 cm) agreed to participate in the study. A double blind cross over design was used. Cardiorespiratory parameters were determined by continuous exhaustive incremental testing with an open circuit spirometry. This protocol had steps of 2 min and increments of $1 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$. After the first evaluation with active t-shirt (CT) or with identical inactive t-shirt (PT) the subjects 7-14 days performed the second exhaustive trial. Mean values for the CT or PT of VO_2max (51.76 ± 6.5 v $49.62 \pm 6.87 \text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$) velocity at VO_2max (14.61 ± 1.73 v $13.77 \pm 1.72 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$), the velocity at the ventilatory threshold (11 ± 1.48 v $10.2 \pm 1.79 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$), total treadmill time (789.5 k, maximal heart rate and maximal blood lactate concentration (12.19 ± 1.9 v $10.75 \pm 1.75 \text{ mmol} \cdot \text{l}^{-1}$) and maximal heart rate (191.5 ± 7.9 v $188.9 \pm 8.4 \text{ b.p.m}$) were significantly different ($p < 0.01$) Nanobionic t-shirt improves cardiorespiratory parameters and endurance performance. The triggering of metabolism through its reflective properties on far infrared rays should be subject of future research and my explain the physiological basis behind the outcome of the present study.

II68. Rousopoulos E, Paradisis G., Zacharogiannis E, Dimitriadis N. (2012).

Effects of Nanobionic Textile T-shirt on Maximal Anaerobic Power. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, Vol. 44 (5): p 676.

Nanobionic is a technological textile, made of bio-ceramic materials, that reflects back to human body the far-infrared rays that body emits. The exposure of living organisms to far-infrared radiation has been documented to induce an increase in temperature of the body tissues, dilate cutaneous blood vessels as well as arterioles and venules promoting blood circulation and thus promoting metabolic rate. Although there are published research data regarding the use of far infrared rays to speed up recovery from exercise, reports on their effect on maximal anaerobic power are scarce. The aim of this study was to investigate the effects of a Nanobionic t-shirt on maximal anaerobic power during exercise. Twelve (7 men, 5 women) healthy active subjects (age 28.2 ± 5.7 years, body mass 71.2 ± 16.1 kg, height 173.9 ± 9.5 cm) agreed to participate in the study. A double blind cross over design was used with subjects visited the lab twice for the placebo (PT) and experiment test (ET). Maximal anaerobic power parameters were determined through the wingate anaerobic test (WAnT) which was performed on a cycle ergometer (Monark 894E, Sweden) after of 5 min warm up at a pedaling rate of 50-60 rpm against a resistance of 1 kg. Following a 2-min rest, the subjects performed the 30 s WAnT against a resistance of $0.075 \text{ kg kg body mass}^{-1}$. Peak power (PP) determined as the highest value over the first 5-s period of testing, mean Power (MP) determined as the average Power that the subject had for the whole period of 30 s, percentage of Power Drop (%PD) was calculated as the difference of the PP minus the minimum power divided by the PP ($(\text{PP}-\text{MP})/\text{PP}$). All anaerobic power parameters showed significant improvements ($P < 0.05$) in the ET condition compared to PT condition (Table). Nanobionic t-shirt improves anaerobic power parameters; however the triggering mechanisms that produce these changes should be subject of future research which could explain the physiological basis behind the outcome of the present study.

Mean \pm SD and % difference of all anaerobic power parameters for the ET and PT conditions

	Peak power (watt/kg)	% drop power	RPM max (rev/min)	Mean power (watt/kg)	Post WAnT lactate mmol/l
ET	10.23 ± 2.10	55.08 ± 9.76	193.17 ± 23.10	7.05 ± 1.24	16.05 ± 3.14
PT	10.64 ± 2.00	57.96 ± 8.36	199.08 ± 23.25	7.28 ± 1.17	14.97 ± 2.87
%diff	4.0	5.2	3.1	3.3	-6.8

II67. Paradisis, G., Rousopoulos, V., Dimitriadis, N., Zacharogiannis, E. (2011)

Correlation of Anaerobic Wingate Test with Performance in 35 m Sprint Running and Vertical Jump. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, Vol. 43 (5): p 800.

The anaerobic Wingate test (WAnT) has been used widely during laboratory testing to quantify anaerobic power. Additionally, the 35 m sprint running and vertical jump tests have been used during field testing to assess anaerobic power. **PURPOSE:** Aim of this study was to investigate the relationships among anaerobic power, explosive power and 35 m performance in soccer players. **METHODS:** Sixty five professional soccer male players (Greek soccer superleague) participated in this study (age 19.17 ± 4.03 years, mass 72.52 ± 9.30 kgr, height 176.62 ± 6.70 cm, and % of body fat 11.32 ± 3.13). All subjects completed Wingate tests on a Monark 324E mechanically braked ergometer (resistance: 7.5% body mass, starting cadence: 90 rpm), a 35 m sprint run test with standing start using a Brower electronic timing system and a vertical jump with an Optojump system. **RESULTS:** Relative peak power of WAnT (12.86 ± 1.11 watts kg⁻¹) was significantly correlated with 35 m sprint run (4.87 ± 0.19 s) ($r = -0.704$, $p < 0.001$) and vertical jump (37.48 ± 4.93 cm) ($r = 0.724$, $p < 0.001$). Peak cadence of WAnT (208.22 ± 12.89 Hz) was significantly correlated with 35 m sprint run ($r = -0.631$, $p < 0.001$) and vertical jump ($r = 0.567$, $p < 0.001$). Additionally, relative peak power of WAnT was significantly correlated with Peak cadence of WAnT ($r = 0.825$, $p < 0.001$), where the 35 m sprint run was significantly correlated with the vertical jump ($r = -0.670$, $p < 0.001$). In order to predict 35 m performance the following equation was derived: (35 m) = $6.629 - 0.051(\text{relative peak power}) - 0.003(\text{peak cadence}) - 0.014(\text{vertical jump})$. **CONCLUSIONS:** It is concluded that relative peak power and peak cadence are highly correlated with sprint performance and explosive power in professional Greek soccer players and could be a useful tool to monitor anaerobic training adaptations.

Π66. Zacharogiannis, E., Anastopoulos, V., **Paradisis, G.**, Dimitriadis, N., Skouba, A., Roussopoulos, V., Smirniotou, A. (2011)

Time To Exhaustion At 90 And 100% VO₂max In Elite Cyclist. *Medicine & Science in Sports & Exercise*: Vol. 43(5): p 159.

The minimal power that elicits VO₂max and the time to exhaustion (tlimit) at this workload, as well as lower power outputs, appear to determine cyclists' endurance capabilities, analyze performance and help coaches to design the duration of training at certain percentages of VO₂max. Data in the literature are limited to elucidate this. **PURPOSE:** The aim of this study was to investigate the tlimit at the power output, which corresponds to 90 (tlimit90) and 100% VO₂max (tlimit100) in elite endurance cyclists. The contribution of tlimit in 3 km indoor individual time trial was also studied. **METHODS:** Subjects were ten elite male road cyclists (age 17.7 ± 0.5 years, body mass 66.8 ± 4.9 kg, body height 176.3 ± 7.4 cm, VO₂max 69.7 ± 2.56 ml·kg⁻¹·min⁻¹). Power output at 90 and 100% VO₂max was determined by continuous incremental testing. This protocol had steps of 2 min and increments of 30 W. The exhaustive trials tlimit90 or tlimit100 were performed in random order seven days apart. Five days after the last exhaustive trial cyclists performed an individual 3 km time trial on an indoor wooden track. **RESULTS:** Mean \pm sd tlimit90 and tlimit100 were $16:27.0 \pm 07:46$, $4:33 \pm 00:46$ min:sec. Time to exhaustion at tlimit90 and tlimit100 ranged between 07:00-30:15 and 03:10-06:00 min:sec, respectively. Tlimit90, tlimit100 and VO₂max did not correlate with 3 km cycling performance ($r = 0.08$, -0.25 and -0.20 , $p > 0.05$). Tlimit90 was inversely related ($r = -0.45$, $p = 0.09$) with VO₂max (ml·min⁻¹). Only power output which corresponded with ventilatory threshold and VO₂max correlated significantly with 3 km performance ($r = -0.75$ and -0.65 , $p < 0.05$). **CONCLUSIONS:** The results of this study indicate that: a)if cyclists' training intensities are based on %VO₂max, individual determination of the tlimit at the %VO₂max has to be considered due to wide range of tlimit to exhaustion. b)3 km performance directly depends on the power output that corresponds with ventilatory threshold and VO₂max.

Π65. **Paradisis, G.**, Havenetidis, K. (2010).

The Effect of Speed Chute Training on Sprint Running Performance. *Medicine & Science in Sports & Exercise*: Vol.42(5): p 695.

There is a paucity of literature documenting the effect of speed chute on sprinting performance. **PURPOSE:** The purpose of the present study was to assess the efficiency of speed chute training

on sprinting ability. **METHODS:** Seventy four young cadets (matched for 40m run time) were randomly divided into three groups: Speed chute (n=27), flat sprinting (n=27), and control group (n=20). Both experimental groups followed a training programme which comprised three training sessions per week (eight sprint-runs over 40 m distances with a 5 minute interval) on an indoor track for a period of 7 weeks. Pre-post training, measurements of various distances (10m, 20m, 30m and 40m) were performed across all cadets, using photocells. Race performance for 100m was also recorded in Military Championships, prior and after the training programme, using electronic timing. All groups followed the exact eating, sleeping and activity conditions throughout the study. **RESULTS:** No significant differences were found in the control group for the running distances as well as for the 100 m race performance. Both experimental groups showed significant improvement (pre versus post; ANOVA repeated measures $p < 0.05$) on the 100 m race performance. Average running velocity for the Speed chute group was 8.06 ± 0.8 versus 8.33 ± 0.7 m s⁻¹ and for the flat group 8.02 ± 0.8 versus 8.16 ± 0.9 m s⁻¹). The speed chute group showed also significantly faster times for the 10m, 20m, 30 and 40m by 0.09 ± 0.02 s, 0.12 ± 0.03 s, 0.22 ± 0.03 s and 0.38 ± 0.04 s respectively. Alternatively, the flat training group improved only the 40 m run time by 0.13 ± 0.03 s (2.2%) and to a lower extent, compared to speed chute group (5.1%). **CONCLUSIONS:** These data indicates that speed chute training can affect the velocity curve during the acceleration phase and improve sprint running performance in a group of non-elite athletes.

Π64. Zacharogiannis, E., **Paradisis, G.**, Dimitriadis, N., Skouba, A., Smirniotou, A., Rousopoulos, E. (2010)

Acute Effect of Epicatechin Gallate-Epigallocatechin on Resting Energy Expenditure and Post Exercise Metabolic Rate. *Medicine & Science in Sports & Exercise*: Vol. 42(5): p 674.

Green tea extract, epicatechin gallate, epigallocatechin, (ECG) has been shown that might stimulate thermogenesis and fat oxidation through inhibition of catechol O-methyl-transferase (COMT), an enzyme that degrades norepinephrine (NE). In humans it has been also reported that a green tea extract results in an increase in energy expenditure (EE) and fat oxidation. **PURPOSE:** The aim of this study was to investigate the impact of 750mg of ECG supplementation on resting energy expenditure (REE) and excess post exercise oxygen consumption (EPOC). **METHODS:** Ten trained subjects (age 30.7 ± 10.7 , body mass 64.2 ± 8.1 , body height 171.3 ± 8.9) performed two high intensity (100% VO₂max) interval (10X60 s exercise interspersed with 60 s recovery) training sessions, 2-4 days apart, on a treadmill. Subjects were randomly supplemented 2 hours before training either with a placebo electrolyte drink (PE) or an electrolyte drink mixed with ECG (EECG). REE and EPOC were measured with standard open circuit spirometry during the last 5 min of a 20 min seated pre-exercise rest period and for a 60 min post exercise recovery period respectively. **RESULTS:** Mean±sd (ml.kg⁻¹.min⁻¹), REE (4.09 ± 0.51 v 4.01 ± 0.48) and oxygen consumption during exercise (45.13 ± 6.17 v 48.63 ± 8.45) and 5min (6.78 ± 1.07 v 6.79 ± 1.24), 10min (5.27 ± 0.94 v 5.01 ± 0.76), 20min (4.28 ± 0.84 v 4.28 ± 0.97) and 30 min (3.81 ± 1.49 v 4.51 ± 0.13) during recovery were not significant different ($p > 0.05$) for PE and EECG treatment correspondingly. Recovery metabolic rate at 40, 50 and 60min after intense exercise was 37.6% ($p < 0.01$), 23.2% ($p < 0.05$) and 15.9% ($p < 0.05$) elevated with EECG supplementation compared to PE. **CONCLUSIONS:** The results of this study indicate that: 1) ECG administration before intense endurance exercise does not affect REE and exercise metabolic rate. 2) The impact of ECG on metabolic rate appears after 30 min during recovery when possibly its inhibitory properties on COMT attenuates NE degradation and thus delays metabolic rate towards resting values. The findings agree with the hypothesis that ECG has thermogenic properties.

Π63. Theodorou, A., Skordilis, E., **Paradisis, G.** (2010)

Effects of New Rules Implementation On The Pole Vault Event. *Medicine & Science in Sports & Exercise*: Vol. 42(5): p 697.

Over the 2009 European Team Championship, the European Athletics Association proceeded to a modification of Pole Vault rules according to which, each competitor was entitled to a maximum of 4 aggregate fouls throughout the competition. **PURPOSE:** To examine the effects

of new rules implementation on men's & women's Pole Vault competition. **METHODS:** The 2008 & 2009 European Team Championships results for the Super & First Leagues (n=48; 24 males & 24 females) were compared by a MANOVA and ANOVA post hoc analyses with Bonferroni adjustment. The dependent variables were: Athlete's Season Best Performance (ASBP), Athlete's Personal Best Performance (APBP), Athlete's Starting Height (ASH), Athlete's Final Height (AFH), Difference between Athlete's Starting & Final height (DASFH), Number of Efforts (NE), Successful Efforts (SE), Failed Efforts (FE) and Efforts Forgoed (EF). **RESULTS:** Besides the depended variables NE and EF in women, no statistically significant differences were found for any other variable between 2008 and 2009. Men's AFH remained unchanged (0.04%) but DASFH increased by 4.74%. NE reduced by 1.92% while the percentile SE/FE distribution changed favourably towards the SE (40.65% /59.35% for 2008 vs 43.42%/56.58% for 2009). Women's AFH remained unchanged (0.24%) but DASFH decreased by 7.82%. NE and EF decreased significantly by 16.28% and 36.7% respectively, while the percentile SE/FE distribution changed favourably towards the SE (44.70% /55.30% for 2008 vs 47.21%/ 52.79% for 2009). **CONCLUSIONS:** The restriction in Pole Vault efforts seems to have had a slightly positive effect on men's and women's performance.

Π62. Havenetidis, K., **Paradisis, G.**, Kardaris, D., Paxinos, T. (2010)

The Effect Of Resisted Sprint Training On Commonly Stretch-shortening Cycle Actions. *Medicine & Science in Sports & Exercise*: Vol. 42(5): p 528.

Previous reports have linked sprints to stretch-shortening cycle movements, such as jumps, but very few have quantified these effects in relation to resisted sprint training. **PURPOSE:** The aim of this study was to determine the effects of speed chute training on various jump performance abilities. **METHODS:** Fifty four young, well-trained cadets (matched for 40m run time) were randomly divided into two groups: speed chute (n=27) and flat training (n=27). Both groups followed a training programme which comprised three training sessions per week (eight sprint-runs over 40 m distances with a 5 minute interval) on an indoor track for a period of 7 weeks. Vertical and horizontal jumping performance (pre and post the training period) was assessed via a range of jump tests measured on a force platform and a sand pit. These included the Squat Jump (SJ), the Counter Movement Jump without (CMJ), and with arm movement (CMJA), the Standing Broad Jump (SBJ), the Five Horizontal Bounds (FHB) and the Drop Jump from a 30cm height (DJ30). All cadets throughout the study ate from the same menu and receive strictly the same opportunities for rest, sleep and activity at specific times. **RESULTS:** The cadets in the speed chute group (pre versus post training) significantly (ANOVA repeated measures; $p < 0.05$) improved on SBJ (2.21 ± 0.45 m versus 2.30 ± 0.55 m), CMJ (30.2 ± 6.7 cm versus 31.0 ± 7.9 cm), CMJA (33.4 ± 5.7 cm versus 35.0 ± 7.9 cm), FHB (10.5 ± 1.0 m versus 11.3 ± 1.1 m) and DJ30 (33.8 ± 7.2 cm versus 36.0 ± 5.9 cm respectively). The cadets in the flat training group (pre versus post training) improved only in SBJ (2.15 ± 0.40 m versus 2.22 ± 0.45 m). **CONCLUSIONS:** This study suggests that speed chute training can significantly improve short and long stretch-shortening cycle actions and indirectly lead to an enhanced sprint performance.

Π61. Zacharogiannis, E., **Paradisis, G.**, Dimitriadis, N., Skouba, A., Smirniotou, A., Dagli, F., Rousopoulos, E. (2010)

Resting and post exercise energy substrate utilization after administration of epicatechin gallate-epigallocatechin. 15th Annual Congress of the European College of Sports Science, Antalya, Turkey.

Green tea extract, epicatechin gallate, epigallocatechin, (ECG) has been shown that might stimulate thermogenesis and fat oxidation through inhibition of catechol O-methyl-transferase (COMT), an enzyme that degrades norepinephrine (NE). In humans it has been also reported that a green tea extract results in an increase in energy expenditure (EE) and fat oxidation. The aim of this study was to investigate the impact of 750mg of ECG supplementation on resting and post, high intensity interval, exercise energy substrate utilization. Ten trained subjects performed two high intensity (100% VO_{2max}) interval (10X60sec exercise interspersed with 60sec recovery) training sessions, 2-4 days apart, on a treadmill. Subjects were randomly supplemented 2 hours before training either with a placebo electrolyte drink (PE) or an electrolyte drink mixed with ECG (EECG). Cardiorespiratory data were measured with standard open circuit spirometry

during the last 5 min of a 20 min seated pre-exercise rest period and for a 60 min post exercise recovery period respectively. Whole body carbohydrate (CHO) and fat oxidation were calculated using standard indirect calorimetry equations. Mean \pm sd total CHO (3.73 ± 1.48 EECG v 4.6 ± 0.74 gram.min⁻¹ PE) was not different between treatments ($p=0.06$). Total fat metabolism after ECG administration increased ($p<0.02$) significantly (1.23 ± 0.53 gr EECG v 0.73 ± 0.3 gram.min⁻¹ PE). Resting CHO metabolic rate after ECG administration was increased (0.20 ± 0.06 EECG v 0.13 ± 0.05 gram.min⁻¹ PE, $p<0.05$) whereas fat metabolism decreased (0.044 ± 0.02 EECG v 0.076 ± 0.03 gram.min⁻¹ PE, $p<0.05$). The results of this study indicate that: 1) ECG administration affect resting CHO and fat metabolic rate. 2) ECG supplementation before intense endurance exercise increases post exercise total fat metabolism when possibly its inhibitory properties on COMT attenuates NE degradation and thus delays metabolic rate towards resting values. The findings agree with the hypothesis that ECG has thermogenic properties.

9.2.5 Ανακοινώσεις σε Διεθνή Επιστημονικά Συνέδρια δημοσιευμένες σε Επιστημονικά Περιοδικά πριν την εκλογή μου στη βαθμίδα Επίκουρου

Π60. Zacharogiannis, E., **Paradisis, G.**, G., Kolifa, M., Gerakaki, M., Smirniotou, A., Rousopoulos, V. (2009)

The effect of oral l-arginine supplementation on leg speed, anaerobic capacity and muscular strength. 14th Annual Congress of the European College of Sports Science, Oslo, Norway.

L-arginine is widely used by athletes as an ergogenic aid to improve physical performance for three main reasons: 1) its role in the increase of the secretion of growth hormone; 2) as a precursor for creatine synthesis and 3) its most important role as a precursor for the biosynthesis of nitric oxide who serves as a messenger to trigger blood vessel dilation and increase blood flow. However, only little information on its real efficacy is available from controlled studies. Purpose: We evaluated the effects of prolonged supplementation of L-arginine on 35m performance time (t35m), anaerobic capacity (AC) and leg knee extensors (PE) and flexors (PF) maximal power and explosive leg strength (ELS) using a double blind placebo-controlled trial. Methods: Sixteen healthy sprint and endurance trained subjects nine male and seven female (27.5 ± 8.1 years) performed: the running anaerobic speed test (RAST), knee extensors and flexors maximal power test and a vertical jump to evaluate leg explosive strength before and after intake of L-arginine (3 grams per day) or placebo for a period of three weeks. Results: After intake of L-arginine mean \pm sd (5.26 ± 0.36 v 5.11 ± 0.29 , arginine group AG) 35m-performance time (t35) improved (decreased) 2.85% ($p<0.05$) compared with 0.35% improvement in placebo group (PG). Fatigue index AC test (% speed drop between first and sixth sprint) did not change significantly ($p>0.05$) after arginine supplementation (10.61 ± 3.78 v 9.4 ± 3.74) compared with PG values (11.5 ± 5.56 v 10.15 ± 5.89). No significant differences were also observed between groups in body composition, PE, PF or ELS. Conclusions: L-arginine supplementation appears to influence positively sprinting ability but did not influence body composition, anaerobic capacity and leg power and strength measures.

Π59. Rousopoulos, E., Zacharogiannis, E., **Paradisis, G.**, Smirnioti, A., Soulas, D. (2009)

Uphill running economy and mountain running performance. 14th Annual Congress of the European College of Sports Science, Oslo, Norway.

Introduction: The majority of previous research efforts aimed at determining the physiological characteristics that contribute to level distance running success with little attention on uphill mountain racing. Purpose: The purpose of this study was to examine the power of uphill running economy parameters in predicting mountain running performance. Methods: Nineteen trained endurance runners (mean \pm SD) (age, 38.8 ± 6.1 years, VO₂max, 50.16 ± 6.9 , ml.kgr⁻¹.min⁻¹) were tested using open circuit spirometry 7-14 days before participating a mountain race (12km 5% mean inclination). Uphill running economy (URE, ml.kgr⁻¹.min⁻¹) was determined during 6min run at 8 km.h⁻¹ speed and 10% inclination. The speed decrements due to inclination (SDI, km.h⁻¹.1%⁻¹ inclination) was also estimated (SDI=[(level speed which corresponds at 10%, 8km.h⁻¹ VO₂)-8]/10). Results: The subjects averaged 71.1 ± 10 minutes on the 12km mountain race,

0.62±0.1 km.h-1.1%-1 SDI, 46.2±3.2 ml.kgr-1.min-1 URE and 92.9±7.1 %VO2max at 10%, 8km.h-1. The relationship between URE and performance was $r=-0.41$ ($p>0.05$) and the relationship between SDI and %VO2max at 10%, 8km.h-1 with performance was $r=0.644$ and $r=-0.647$ ($p<0.01$) respectively. Applying stepwise multiple linear regression the multiple R increased significantly with the addition of %VO2max at 10%, 8km.h-1 together with SDI, the combination of those two parameters account for the greatest amount of total variance (87.3%). Conclusions: These data suggest that among trained and experience runners the speed decrements due to inclination together with the percentage of VO2max which is been used by the runner on a standard speed and inclination, submaximal test, can account for a large portion of the variance in performance during continuous uphill mountain race.

II58. Smirniotou, A., Martinopoulou, K., Argeitaki, P., **Paradisis, G.**, Katsikas, C. (2009)

The effects of resisted training using parachute on sprint performance. 14th Annual Congress of the European College of Sports Science, Oslo, Norway.

Running velocity is an important element of successful performance in many sports. Two important factors that affect running velocity are stride length and stride frequency (Mero et al, 1992). Research has shown that running velocity is improved using repetitive sprint training and strength training (Delecluse et al., 1995). The means utilized in sprint training with pull against resistance are sled and parachute sprinting. The purpose of this study was to examine the effects of resisted (using parachute) and un-resisted sprint training programs on acceleration and maximum speed performance. Methods 16 sprint athletes (12 male, 4 female), age 25±4 years, completed a resisted (n=8) and an un-resisted (n=8) sprint training program. The resisted group followed the program towing a large size chute and the un-resisted group followed a similar sprint training program without resistance. The training program consisted of 4x30m and 4x50m maximal runs and was applied 3 times/week for 4 weeks. All subjects performed a 50m run and the running velocity of 0-10m, 10-20m, 20-40m and 40-50m was measured. In addition, stride length, stride rate, contact time and flight time were evaluated between the 1-7m during the acceleration phase and between 40-47m during the maximum speed phase. A series of ANOVA was used separately for acceleration and maximum speed phases. Results- Discussion The resisted sprint training group improved running velocity in all sections of acceleration phase 0-10m, 10-20m and 0-20m, while un-resisted sprint training group in the run section 0-20m. Comparison between groups indicated that running velocity was significantly higher during run section 0-20m in the resisted group compared to the un-resisted group ($F_{1, 12}=5.307$, $p=0.04$). For the maximum speed phase the resisted sprint training program improved running velocity in the 40-50m run section and the maximum running velocity between 40-47m, while un-resisted sprint training had no effect in any run section in the maximum speed phase. Stride length increased after resisted and un-resisted sprint training in acceleration phase, whereas stride rate increased only after resisted sprint training in maximum speed phase. Resisted sprint training with a large size chute for 4 weeks significantly improves running velocity during acceleration phase by increasing stride length and during maximum speed phase by increasing stride rate in sprint athletes.

II57. Gerakaki, M., **Paradisis, G.**, Tziortzis, S. (2009)

Acute effects of whole-body vibration on sprint running kinematics in sprint athletes. 14th Annual Congress of the European College of Sports Science, Oslo, Norway.

WBV is a neuromuscular training method and has been promoted as an alternative or additional strength training method. The focus of many investigations was to determine the acute impact of a bout of whole-body vibration on athletic performance and the concerning parameters. Additionally, acute exposure to WBV, has been shown to induce transient increases in strength and power (Bosco et al, 1999) and has been suggested as a mode of warming up before practice, training and competition activities of athletes (Bazett-Jones et al., 2008). The aim of this study was to investigate the acute effects of WBV on sprint running kinematics in sprint athletes. The main hypothesis was that a single session of WBV would cause neuromuscular enhancement and improvement on sprint performance. The participants were 35 sprint athletes (21.9 ± 4.3 yrs, 176.7 ± 5.1 cm, 72.3 ± 7.5 kg) (personal 100m best time: 11.00 – 11.50 s, training experience >

3 yrs). The participants were randomly assigned into the experimental (E – with vibration) and control (C – without vibration) group. Both groups performed a single session of WBV consisted of two dynamic exercises (half squat / lunge) for total duration time of 90 s (Power Plate platform - 50Hz, 2mm). Sprint performance tests were performed from both groups, before (pre) and after (post) the WBV session and measured during a 60 m sprint. The time and average velocity at distances of 10, 20, 30, 40, 50 and 60 m were obtained using the Brower timing systems (Brower, USA) where the step length and step rate of the distance interval 40–50 of each participant was recorded by a video camera (Sony–HDR SR10E) and calculated using the Peak Motus. Data were analyzed with descriptive statistics (mean, SD) and with t-test in order to examine the differences between the two groups (E & C) and between the pre-post performance tests. The significance level for

the tests was set at 0.05 ($p < 0.05$). The results showed that a single session of WBV had no effect in both E & C groups on 60m sprint performance. Despite this, time in 50 m increased significantly 0.87% ($t = 2.116$, $p = 0.49$) (pre: 6.35 ± 0.24 s, post: 6.41 ± 0.24 s) and running speed decreased significantly 0.90% ($t = 2.202$, $p = 0.041$) (pre: 7.88 ± 0.31 m/s, post: 7.81 ± 0.30 m/s) for the E group. The step length and step rate in 40 – 50m interval did not affected for the E group, instead of the decreased running speed (pre: 2.34 ± 0.22 cm - 4.01 ± 0.32 Hz, post: 2.35 ± 0.18 cm - 3.95 ± 0.32 Hz). The results of this study, showed that 90 s of continuous WBV produced no improvement on sprint running performance of 60m sprint, although it produced significant changes in the time (0.87%) and the running speed (-0.90%) of 50m sprint. The step length and the step rate in 40-50m interval were not affected.

II56. Theodorou, A., Skordilis, E., **Paradisis, G.** (2009)

Possible effects of new regulation implementation on pole vault event. 14th Annual Congress of the European College of Sports Science, Oslo, Norway.

According to the Athletics European Team Championships new regulations, which are to be introduced in June 2009, each pole vault event competitor shall be entitled to a maximum of 4 fouls only throughout the whole event. The purpose of the present study was to examine the possible effects that the implementation of the new regulations, would have had on the conduction of the event for males and females. Male and female pole vault finals official results in Olympic Games, IAAF Outdoor World Athletics Championships and European Outdoor Athletics from 2000 onwards, were analysed. Male pole vaulters ($N=102$), start the competition at a mean height of 551.29cm ($SD\pm 7.96$) and conclude at 568.31cm ($SD\pm 15.57$), with a mean height difference of 17.02cm ($SD\pm 12.49$). During the event they perform a mean of 6.85 attempts ($SD\pm 2.16$), classified as either successful ($M=2.41$, $SD\pm 1.15$) or failed ($M=4.44$, $SD\pm 1.38$). Following the fourth foul 40.20% of them perform failed attempts ($M = 1.80$, $SD \pm 0.98$ attempts) and 10.78% successful ones ($M=1.36$ $SD \pm 0.67$ attempts). If the new regulations were applied, athletes would achieve a mean height difference of 15.83cm ($SD\pm 4.82$) between start and finish. Female pole vaulters ($N=93$), start the competition at a mean height of 424.19cm ($SD\pm 16.46$) and conclude at 450.56cm ($SD\pm 19.71$), with a mean height difference of 26.37cm ($SD\pm 13.35$). During the event they perform a mean of 8.01 attempts ($SD\pm 2.48$), classified as either successful ($M=3.47$, $SD\pm 1.59$) or failed ($M=4.52$, $SD\pm 1.48$). Following the fourth foul 50.54% of them perform failed attempts ($M=1.68$, $SD\pm 1.23$) and 12.90% successful ones ($M=1.50$, $SD\pm 0.67$ attempts). If the new regulations were applied, female athletes would achieve a mean height difference of 24.91cm ($SD\pm 4.82$) between start and finish. Data demonstrate that the new rules would have resulted in a decrease in the event final performance (6.99% and 5.53% for males and females respectively), due to a mean attempt restrain of 11.13 ± 4.76 and 12.13 ± 6.64 , in each final, for males and females respectively. No data however was available for variables such as the time duration of the event and our statistical analyses were based exclusively on the results recorded with the current regulations. Therefore, further research is required before drawing permanent conclusions regarding possible effects on the pole vault event duration and athletes' tactics.

II55. Theodorou, A., Skordilis, E., **Paradisis, G.** (2009)

Possible effects of new regulation implementation on high jump event. 14th Annual Congress of the European College of Sports Science, Oslo, Norway.

According to the Athletics European Team Championships new regulations, which are to be introduced in June 2009, each high jump event competitor shall be entitled to a maximum of 4 fouls only throughout the whole event. The purpose of the present study was to examine the possible effects that the implementation of the new regulations, would have had on the conduction of the event for males and females. Male and female high jump finals official results in Olympic Games, IAAF Outdoor World Athletics Championships and European Outdoor Athletics from 2000 onwards, were analysed. Male high jumpers (N=102), start the competition at a mean height of 218.63cm (SD±2.70) and conclude at 228.07cm (SD±4.93), with a mean height difference of 9.44cm (SD±4.83). During the event they perform a mean of 7.28 attempts (SD±1.91), classified as either successful (M=3.15, SD±1.40) or failed (M=4.10, SD±1.17). Following the fourth foul 37.25% of them perform failed attempts (M=1.39, SD±0.59 attempts) and 1.96% successful ones (M=1.50, SD±0.70 attempts). If the new regulations were applied, athletes would achieve a mean height difference of 9.34cm (SD±4.82) between start and finish.

Female high jumpers (N=105), start the competition at a mean height of 184.11cm (SD±2.38) and conclude at 195.02cm (SD±5.19), with a mean height difference of 10.90cm (SD±5.00). During the event they perform a mean of 8.21 attempts (SD±2.34), classified as either successful (M=3.90, SD±1.76) or failed (M=4.30, SD±1.14). Following the fourth foul 37.14% of them perform failed attempts (M=1.54, SD±0.75 attempts) and 5.71% successful ones (M=1.17, SD±0.40 attempts). If the new regulations were applied, female athletes would achieve a mean height difference of 10.71cm (SD±4.82) between start and finish. Data demonstrate that the new rules would have resulted in a decrease in the event final performance (1.05% and 1.74% for males and females respectively), due to a mean attempt restraint of 7.00±4.00 and 8.50±3.85, in each final, for males and females respectively. No data however was available for variables such as the time duration of the event and our statistical analyses were based exclusively on the results recorded with the current regulations. Therefore, further research is required before drawing permanent conclusions regarding possible effects on the high jump event duration and athletes' tactics.

Π54. Μ. Γερακάκη, Γ. Παραδείσης, Σ. Τζιωρτζής (2009).

Acute effects of various whole-body vibration frequencies on squat jump in men and women, *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 41(5):79.

Σκοπός της μελέτης αυτής ήταν να διερευνήσει τις άμεσες επιπτώσεις της διαφορετικών συχνοτήτων προπόνησης στο κατακόρυφο άλμα (SJ), καθώς και να διερευνηθούν οι διαφορές στο φύλο. Δεκαεπτά άτομα, 8 άνδρες (ηλικία 23,4 ± 1.5yrs, ύψους 173,4 ± 4,5 εκατοστά, βάρος 72,3 ± 6.9kgr) και 9 γυναίκες (ηλικία 23,9 ± 3.4yrs, ύψους 165,7 ± 6,4 εκατοστά, βάρος 56,5 ± 5 kgr) χωρίστηκαν τυχαία σε τρεις ομάδες προκειμένου εκτελεστεί η προπόνηση WBV σε τρεις διαφορετικές ημέρες, προκειμένου να αποφευχθεί η επίδραση της εκμάθησης και της κόπωσης. Η προπόνηση WBV αποτελείται από στατικό ημι-κάθισμα (90°) σε μια πλατφόρμα δόνησης (PowerPlate®) σε τρεις διαφορετικές συχνότητες δόνησης (30Hz, 40Hz & 50Hz). Το πλάτος ταλάντωσης ήταν χαμηλό (2 χιλιοστά) και η άσκηση διήρκεσε 120 s (2 * 60 s με διάλειμμα 30 s). Τρία μέγιστα κατακόρυφα άλματα πραγματοποιήθηκαν πριν και μετά από διάλειμμα 6min όπου η καλύτερη προσπάθεια επιλέχθηκε για περαιτέρω ανάλυση. Η στατιστική ανάλυση έδειξε ότι η συχνότητα ταλάντωσης 50Hz βελτίωσε σημαντικά την απόδοση 7,05% στους άνδρες και 2,01% στις γυναίκες (F = 13,330, p = 0,02), ενώ δεν υπήρχαν σημαντικές αλλαγές στις 30Hz και 40Hz συχνότητες ταλάντωσης. Επιπλέον, παρατηρήθηκε σημαντική αλληλεπίδραση της συχνότητας ανά φύλο (F = 6,041, p = 0,27) που δείχνει ότι οι αλλαγές στους άνδρες ήταν μεγαλύτερη σε σύγκριση με τις γυναίκες.

Π53. Γ. Παραδείσης, C. Cooke, A. Μπίσσας, Η. Ζαχαρόγιαννης, Α. Σμυρνιώτου (2009)

Kinematics differences among elite, subelite and amateur sprinters, *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 41(5):391-392.

Ο στόχος αυτής της μελέτης ήταν να ερευνηθούν οι διαφορές στα κινηματικά χαρακτηριστικά ανάμεσα σε δρομείς ταχύτητας υψηλού, μέσου και χαμηλού επιπέδου. Τριάντα άνδρες συμμετείχαν σε αυτή τη μελέτη (ηλικία $24,5 \pm 3,55$ έτη, μάζας $74,8 \pm 6,20$ kg, ύψος $1,78 \pm 0,02$ μ.), όπου όλοι ήταν ενεργή σπρίντερ ενώ η μέση μέγιστη ταχύτητα τους ήταν $8,82 \pm 0,64$ m s⁻¹. Η δοκιμασία αυτή χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση των διαφορών μεταξύ των τριών επιπέδων σπρίντερ για τα κινηματικά χαρακτηριστικά των 35 m μέγιστης προσπάθειας. Η Kodak EktaPro 1000 βιντεοκάμερα υψηλής ταχύτητας είχε χρησιμοποιηθεί για τη συλλογή των δεδομένων ενός διασκελισμού (δύο διαδοχικά βήματα) σε 3 μέγιστες προσπάθειες, σε δειγματοληψία 250 Hz. Ο χρόνος επαφής, χρόνος πτήσης, και μέγιστη δρομική ταχύτητα υπολογίστηκαν σύμφωνα με τις μεθόδους που αναφέρθηκαν προηγουμένως (Paradisis & Cooke, 2006). Η μέγιστη δρομική ταχύτητα, το μήκος και η συχνότητα διασκελισμού για τους υψηλού επιπέδου σπρίντερ ήταν $9,67 \pm 0,25$ m s⁻¹, $2,19 \pm 0,06$ m και $4,42 \pm 0,04$ Hz, αντίστοιχα, για του μέσου επιπέδου σπρίντερ ήταν $9,07 \pm 0,10$ m s⁻¹, $2,08 \pm 0,10$ m και $4,39 \pm 0,20$ Hz αντίστοιχα και για χαμηλού επιπέδου σπρίντερ ήταν $8,52 \pm 0,42$ m s⁻¹, $2,08 \pm 0,10$ m και $4,11 \pm 0,33$ Hz αντίστοιχα. Η μέγιστη δρομική ταχύτητα για του υψηλού επίπεδου σπρίντερ ήταν σημαντικά διαφορετική ($F = 21,765$, $p < 0,05$) από εκείνη του μέσου επιπέδου (6,2%) και του χαμηλού (11,6%) επίπεδου σπρίντερ, το μήκος διασκελισμού για του υψηλού επίπεδου σπρίντερ ήταν σημαντικά διαφορετική ($F = 6,538$, $P < 0,05$) από αυτό του μέσου επιπέδου (5,3%) και η συχνότητα διασκελισμού για του υψηλού επίπεδου σπρίντερ ήταν σημαντικά διαφορετική ($F = 8,620$, $P < 0,05$) από ότι του χαμηλού (6,9%) επιπέδου σπρίντερ.

Π52. Η. Ζαχαρόγιαννης, Γ. Παραδείσης, Γ. Καρανικόλας, Μ. Κολιφά, Ν. Αναγνώστου, Δ. Τσιτσιρόπουλος, Χ. Νικολάου (2009)

Effects of β -hydroxy- β -methylbutyrate (HMB) on biomarkers of muscle damage after prolonged downhill running, *Medicine & Science in Sports & Exercise*: 41(5): p 347.

Σκοπός της μελέτης αυτής ήταν να διερευνήσει τις επιπτώσεις της λήψης HMB για 14 ημέρες στη μυϊκή βλάβη ως αποτέλεσμα της έντονης και παρατεταμένης ανηφόρας και κατωφέρειας. Καλά προπονημένοι δρομείς αντοχής ($n = 22$) χωρίστηκαν τυχαία σε ομάδα με λήψης HMB (3g/day) ή ένα εικονικό (placebo) για 2 εβδομάδες πριν από την κούρσα. Όλοι ετρέξαν στον μααραθώνιο του Ολύμπου (44 χιλιόμετρα), όπου αποτελείτε από 21 χιλιόμετρα ανηφόρα σε 2700m υψόμετρο και 23 χιλιόμετρα συνεχή κατωφέρεια. Φλεβικό δείγματα αίματος που ελήφθησαν από τους συμμετέχοντες πριν, αμέσως μετά την κούρσα, και επίσης, 3 και 7 ημέρες μετά τη κούρσα. Αυτά αναλύθηκαν με τυποποιημένες μεθόδους για CPK, LDH και MGL. Η μέσες \pm SD τιμές ($n = 22$) πριν από τη κούρσα της CPK ($149,55 \pm 21,47$ U / L), MGL ($32,31 \pm 4,00$ mcg / l) και LDH ($327,27 \pm 34,43$ U / L) αυξήθηκαν 5 ($714,06 \pm 203,02$ U / L), 20 ($662,06 \pm 260,99$ mcg / l) και 2 ($698,06 \pm 107,84$ U / L) φορές ($p < 0,01$), αντίστοιχα, αμέσως μετά την κούρσα. Η μέση CPK ($256,93$ U / L), MGL ($61,64$ mcg / l) και LDH ($467,21$ U / L) παρέμειναν αυξημένες 1.7, 1.9, και 2.1 φορές ($p < 0,05$), αντίστοιχα, 72 ώρες μετά τον αγώνα. Η ομάδα έλεγχου παρουσίασε σημαντικά μεγαλύτερη ($p < 0,05$) τιμή στο CPK, LHD μετά τον αγώνα καθώς και 3 μέρες και 7 ημέρες μετά τον αγώνα από ότι η ομάδα HMB. Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης δείχνουν ότι λήψη για 2 εβδομάδες 3.0g HMB / ημέρα σε δρομείς αντοχής οδήγησε σε μειωμένη CPK, LDH και MGL, μετά από ένα πολύ παρατεταμένο αγώνα.

Π51. Μ. Γερακάκη, Γ. Παραδείσης, Σ. Τζιωρτζής (2009).

Acute effects of various whole-body vibration frequencies on squat jump in men and women, *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 41(5):79.

Σκοπός της μελέτης αυτής ήταν να διερευνήσει τις άμεσες επιπτώσεις της διαφορετικών συχνοτήτων προπόνησης στο κατακόρυφο άλμα (SJ), καθώς και να διερευνηθούν οι διαφορές στο φύλο. Δεκαεπτά άτομα, 8 άνδρες (ηλικία $23,4 \pm 1,5$ yrs, ύψους $173,4 \pm 4,5$ εκατοστά, βάρος $72,3 \pm 6,9$ kg) και 9 γυναίκες (ηλικία $23,9 \pm 3,4$ yrs, ύψους $165,7 \pm 6,4$ εκατοστά, βάρος $56,5 \pm 5$ kg) χωρίστηκαν τυχαία σε τρεις ομάδες προκειμένου εκτελεστεί η προπόνηση WBV σε τρεις διαφορετικές ημέρες, προκειμένου να αποφευχθεί η επίδραση της εκμάθησης και της κόπωσης. Η προπόνηση WBV αποτελείται από στατικό ημι-κάθισμα (90°) σε μια πλατφόρμα δόνησης (PowerPlate®) σε τρεις διαφορετικές συχνότητες δόνησης (30Hz, 40Hz & 50Hz). Το πλάτος ταλάντωσης ήταν χαμηλό (2 χιλιοστά) και η άσκηση διήρκεσε 120 s ($2 * 60$ s με

διάλειμμα 30 s). Τρία μέγιστα κατακόρυφα άλματα πραγματοποιήθηκαν πριν και μετά από διάλειμμα 6min όπου η καλύτερη προσπάθεια επιλέχθηκε για περαιτέρω ανάλυση. Η στατιστική ανάλυση έδειξε ότι η συχνότητα ταλάντωσης 50Hz βελτίωσε σημαντικά την απόδοση 7,05% στους άνδρες και 2,01% στις γυναίκες ($F = 13,330$, $p = 0,02$), ενώ δεν υπήρχαν σημαντικές αλλαγές στις 30Hz και 40Hz συχνότητες ταλάντωσης. Επιπλέον, παρατηρήθηκε σημαντική αλληλεπίδραση της συχνότητας ανά φύλο ($F = 6,041$, $p = 0,27$) που δείχνει ότι οι αλλαγές στους άνδρες ήταν μεγαλύτερη σε σύγκριση με τις γυναίκες.

Π150. Η. Ζαχαρόγιαννης, Σ. Τζιωρτζής, Γ. Π. Παραδείσης, Γ Βαγενάς, (2008)

The contribution of selected physiological variables with performance on the classical Marathon route, *Medicine & Science in Sports & Exercise: Volume 37(5) Supplement 1* May 2005p S49-S50

Ο σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να αξιολογήσει τη συσχέτιση μεταξύ των VT , VO_{2max} , vVO_{2max} και της επίδοσης στο μαραθώνιο σε ελίτ, καλούς (EGR, $n = 15$) και αργούς (SR, $n = 13$) αθλητές. Μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου, VT και vVO_{2max} είχαν μετρηθεί με Douglas σάκους ανοικτού κυκλώματος σε εργοσπιρομέτρηση κατά τη διάρκεια 2-3 εβδομάδες πριν από τον αγώνα. Οι EGR και SR δρομείς έτρεξαν κατά μέσο όρο σε 163,3 και 217,9 λεπτά τον μαραθώνιο, και είχαν 63,3 και 52,7 $ml.kgr^{-1} min^{-1}$ VO_{2max} , 15,76 και 11,84 $km.h^{-1}$ ταχύτητα με στο VT , και 20,26 και 15,53 $χλμ/ώρα^{-1}$ αντίστοιχα vVO_{2max} . Οι σχέσεις μεταξύ των VO_{2max} , VT , vVO_{2max} και EGR και SR ήταν -0,27, -0,89*, -0,85* και -0,38, -0,90* -0,82 * αντίστοιχα (* $p < 0,01$). Τα στοιχεία αυτά δείχνουν ότι, ανάμεσα σε προπονημένους και έμπειρους δρομείς το VT και vVO_{2max} μπορεί να ευθύνονται για ένα μεγάλο μέρος της διακύμανσης των επιδόσεων στο μαραθώνιο της Αθήνας και φυσικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την πρόβλεψη της απόδοσης και τον καθορισμό του αγωνιστικού ρυθμού.

Π149. Γ. Παραδείσης, Η Ζαχαρόγιαννης, Στέλιος Ψυχαράκης (2008)

Anaerobic power and capacity in competitive swimmers, *Medicine & Science in Sports & Exercise: Volume 40(5): S382.*

Σκοπός της μελέτης αυτής ήταν αξιολόγηση την αναερόβια ισχύ και ικανότητα σε άνδρες και γυναίκες κολυμβητές. Δώδεκα κολυμβητές εθνικού επιπέδου (6 άνδρες και 6 γυναίκες) συμμετείχαν σε αυτή τη μελέτη (ηλικία $16,5 \pm 2,0$ ετών, μάζα $62,5 \pm 10,1$ kg , ύψος $174,2 \pm 9,7$ cm). Το ειδικό σύστημα ρυμούλκησης συμπεριλαμβάνει ένα υπολογιστή με το πρόγραμμα RsWeight, τον βατήρα εκκίνησης, ένα ενισχυτή σήματος (AD-4326A, A&D Company Ltd, Αθήνα, Ελλάδα), ένα μετατροπέα δύναμης 100kg (SBA-100L, CAS Corporation, New Jersey, USA), 7 μ άκαμπτου σχοινιού (διαμέτρου 0,5 cm) και μια ειδική ζώνη. Οι κολυμβητές εξοικειώθηκαν με το σύστημα ρυμούλκησης πριν την πραγματοποίηση των μετρήσεων. Η δοκιμασία ξεκινούσε ενώ οι δοκιμαζόμενοι κολυπούσαν με χαλαρό ρυθμό έτσι ώστε το σχοινί να είναι τεντωμένο. Μετά την έκτη χεριά δινόταν η έναρξη της δοκιμασίας και οι δοκιμαζόμενοι άρχιζαν να κολυπούν μέγιστα για 30 δευτερόλεπτα. Η αναερόβια ισχύς και ικανότητα των ανδρών συγκρίθηκε με αυτές των γυναικών. Η αναερόβια ισχύς (εκφρασμένη ως μέγιστη δύναμη) για τους άνδρες ήταν $167,9 \pm 28,7$ N , όπου για τις γυναίκες ήταν $121,0 \pm 9,4$ N . Η αναερόβια ικανότητα (δείκτης κόπωσης) ήταν $43,1 \pm 13,2$ % και $31,2 \pm 9,4$ % για τους άνδρες και γυναίκες αντίστοιχα. Η αναερόβια ισχύς και ικανότητα ήταν στατιστικά μεγαλύτερη στους άνδρες από τις γυναίκες ($p < 0,05$). Αυτές είναι οι πρώτες τιμές που παρουσιάζονται για την αναερόβια ισχύς και ικανότητα σε κολυμβητές υψηλού επιπέδου. Περαιτέρω έρευνα χρειάζεται σε μεγαλύτερο πληθυσμό κολυμβητών έτσι ώστε να κατοχυρωθεί η αξιοπιστία και η εγκυρότητα της συγκεκριμένης μεθοδολογίας που προτείνεται, και να δημιουργηθούν νόρμες για κολυμβητές.

Π148. Zacharogiannis, E., Γ.Π. Παραδείσης, Chou, Shang-Lin, K., F., Tsoutsou, A., Nikolaou, C. (2008)

Effect Of 7 Days Ultra-marathon Running On Biomarkers Of Muscle Damage, *Medicine & Science in Sports & Exercise: Vol. 40(5): p S7.*

Σκοπός της μελέτης αυτής ήταν να ερευνήσει την επίδραση τρεξίματος υπερ-απόστασης διάρκειας 7 ημερών σε βιοχημικούς δείκτες για την καταστροφή των μυών. Η συμμετοχή σε υπερ-αποστάσεις έχει αυξηθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια. Έχει υιοθετηθεί ότι η βιολογική επιβάρυνση που δέχεται το σώμα κατά την διάρκεια του αγώνα είναι υπεύθυνη για καταστροφή

των μυϊκών ινών και την δυσλειτουργία των μυών που παρουσιάζεται μαζί με πόνο, ακαμψία και μείωση της απόδοσης. Οι πληροφορίες σχετικά με τις ζημιές που προκαλούνται κατά την διάρκεια του αγώνα είναι ελάχιστες. Τέσσερις δρομείς (τρεις γυναίκες και ένας άνδρας) (ηλικίας 49.7 ± 3.8) συμμετείχαν στον αγώνα 7 ημερών στην Αθήνα. Η μέση καλυπτόμενη απόσταση και ταχύτητα ήταν 684.7 km and $4,07 \text{ km.h}^{-1}$ αντίστοιχα. Δείγματα του φλεβικού αίματος λήφθηκαν πριν τον αγώνα, κάθε 24 ώρες κατά τη διάρκεια του αγώνα και 24 και 48 ώρες μετά τον αγώνα. Το αίμα αναλύθηκε για τον καθορισμό της φωσφοκρεατινάσης (CPK), γαλακτική αφυδρογονάση (LDH) και μειογλομίνη (MGL). Η μέση CPK (130 U/L), MGL (40.5 mcg/l) και LDH (439 U/L) αυξήθηκαν 30 φορές (3906 U/L), 14 (586 mcg/l) and 3 (1335 U/L) ($p < 0.01$) αντίστοιχα κατά τη διάρκεια του αγώνα. Η μέση τιμή CPK (533 U/L), MGL (59.2 mcg/l) και LDH (1216 U/L) παρέμειναν αυξημένοι 4.7, 1.5, και 2.5 φορές ($p < 0.05$) αντίστοιχα μετά 48 ώρες από τον αγώνα. Η αύξηση του CPK πλάσματος συσχετίζεται με τις αυξήσεις στην MGL ($r = 0.65$, $p < 0.05$) κατά τη διάρκεια του αγώνα, ενώ οι αυξήσεις στη CPK ήταν ανεξάρτητες των αυξήσεων της LDH ($p > 0.05$). Τα δεδομένα της μελέτης αυτής δείχνουν ότι κατά τη διάρκεια των υπερ-αποστάσεων παρουσιάζονται σημαντικές μεταβολές στους βιοχημικούς δείκτες για την καταστροφή των μυϊκών ινών.

Π47. Η. Ζαχαρόγιαννης, Γ. Π. Παραδείσης, Σ. Τζιωρτζής Α. Συμυριώτου (2007)

Metabolic and Performance Profile of Pacing at Peak VO_2 Velocity, *Medicine & Science in Sports & Exercise*: Volume 38(5) Supplement May 2006p S488

Ο σκοπός αυτής της μελέτης ήταν η διερεύνηση της επίδρασης της στρατηγικής του ρυθμού ταχύτητας στη απόδοση και επιλεγμένους βιολογικούς δείκτες. Προπονημένοι δρομείς ($n=12$) πραγματοποίησαν ένα αυξανόμενο πρωτόκολλο για τον καθορισμό της ταχύτητας της μέγιστης πρόσληψης οξυγόνου ($v\text{VO}_2\text{max}$) και μια μέγιστη δοκιμασία στη $v\text{VO}_2\text{max}$ μετά από 48 ώρες. Με τυχαία σειρά δύο μέρες μετά οι δοκιμαζόμενοι πραγματοποίησαν τη δεύτερη ή τρίτη δοκιμασία. Η δεύτερη δοκιμασία άρχιζε με ταχύτητα 1 km.h^{-1} γρηγορότερη από τη $v\text{VO}_2\text{max}$ ($+1v\text{VO}_2\text{max}$) για τη μισή διάρκεια της δοκιμασίας ενώ η υπόλοιπη διάρκεια διανείθηκε με ταχύτητα 1 km.h^{-1} πιο αργά από την $v\text{VO}_2\text{max}$. Η τρίτη δοκιμασία άρχιζε με ταχύτητα 1 km.h^{-1} πιο αργή από τη $v\text{VO}_2\text{max}$ ($-1v\text{VO}_2\text{max}$) για τη μισή διάρκεια της δοκιμασίας ενώ η υπόλοιπη διάρκεια διανείθηκε με ταχύτητα 1 km.h^{-1} πιο γρήγορα από την $v\text{VO}_2\text{max}$. Η στατιστική ανάλυση έδειξε ότι η στρατηγική ρυθμού $+1v\text{VO}_2\text{max}$ επέφερε μεγαλύτερη διανυόμενη απόσταση $2654 \pm 1668 \mu$ ($p < 0,05$) σε σχέση με την $v\text{VO}_2\text{max}$ και τη $-1v\text{VO}_2\text{max}$ ($2001.67 \pm 839.63 \mu$ και $1975.83 \pm 791.22 \mu$). Η συγκέντρωση του γαλακτικού μετά την άσκηση ήταν μικρότερη ($p < 0,05$) μετά την $+1v\text{VO}_2\text{max}$ ($14,41 \pm 3,51 \text{ mmol. l}^{-1}$) σε σχέση με την $-1v\text{VO}_2\text{max}$ ($16,16 \pm 3,52$) και $v\text{VO}_2\text{max}$ ($16,78 \pm 3,52$). Το χρέος οξυγόνου (AOD) ήταν επίσης μικρότερο στη $+1v\text{VO}_2\text{max}$ ($30,92 \pm 8,39 \text{ ml.kg}^{-1}$) σε σχέση με τη $-1v \text{VO}_2\text{max}$ ($40,36 \pm 10,86$). Τα αποτελέσματα της μελέτης δείχνουν ότι όταν η διάρκεια της δοκιμασίας είναι ανάμεσα στα 5 and 12 λεπτά η στρατηγική $+1v\text{VO}_2\text{max}$ επιφέρει καλύτερη επίδοση.

Π46. Karatzanos, L. Γ. Π. Παραδείσης, Gerovasili, V., Chrysos, A., Kourtidou, S., Kravari, M., Zacharogiannis, E., Tziortzis, S., Nanas, S. (2007)

Detection of Anaerobic Threshold using Near Infra Red Spectroscopy on Gastrocnemius Muscle in Runners. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 39(5) p S206.

Near infra red spectroscopy (NIRS) έχει προταθεί ως μέθοδος μέτρησης του κορεσμού οξυγόνου ιστού (StO_2) και ανιχνεύσης του αναπνευστικού κατωφλιού (VT) κατά τη διάρκεια ενός πρωτοκόλλου αυξανόμενης έντασης. Εντούτοις, δεν υπάρχουν οποιαδήποτε στοιχεία σχετικά με την εφαρμογή NIRS στον γαστροκνήμιο μυ, ο οποίος είναι ένας από τους κυρίαρχους μύς κατά τη διάρκεια του τρεξίματος. Αυτή η μελέτη είχε ως σκοπό να αξιολογήσει δύο διαφορετικές μεθόδους καθορισμού του VT χρησιμοποιώντας το NIRS στον γαστροκνήμιο μυ και να τις συσχετίσει με το VT στους δρομείς. Εννέα υγιείς άνδρες (ηλικία: 22.4 ± 0.88 έτη, ύψος: $176.9 \pm 7.70 \text{ cm}$, μάζα: $73.7 \pm 9.48 \text{ kg}$, VO_2max : $49.9 \pm 5.16 \text{ ml kg}^{-1} \text{ min}^{-1}$, $v\text{VO}_2\text{max}$: $14.8 \pm 1.46 \text{ km h}^{-1}$), εκτέλεσαν μια μέγιστο αυξανόμενο πρωτόκολλο σε δαπεδοεργόμετρο. Η αρχική ταχύτητα τέθηκε σε 8 km h^{-1} με αύξηση 0.5 km h^{-1} ανά λεπτό. Ο κεφαλή του NIRS τοποθετήθηκε στην αριστερή γαστέρα του γαστροκνήμιου, παράλληλα στο διαμήκη άξονα της

κνήμης. Η ταχύτητα τρεξίματος στο VT με το NIRS αξιολογήθηκε με τα γραφήματα stO_2 – ταχύτητας, χρησιμοποιώντας δύο διαφορετικά πρότυπα: γραμμικός (NTlin) και Dmax (NTD) (Cheng et al., 1992). Τα κριτήρια της αξιολόγησης του VT περιέλαβαν τη μέθοδο V – slope, VE/VO_2 - VE/VCO_2 και γραφημάτων $PetO_2$ - $PetCO_2$. Μέσες τιμές \pm S για το VT, NTlin και NTD ήταν 12.17 ± 0.97 , 12.17 ± 1.00 , και 12.20 ± 0.97 $km\ h^{-1}$ αντίστοιχα. Καμία σημαντική διαφορά δεν βρέθηκε μεταξύ VT και NTlin ή NTD ($p > 0.05$). Το VT συσχετίστηκε σημαντικά ($p < 0.05$) με το NTlin ($r = 0.72$), και το NTD ($r = 0.86$). Η μεθοδολογία NIRS που εφαρμόζεται στο γαστροκνήμιο μυ φαίνεται να παρέχει χρήσιμα αποτελέσματα για τον καθορισμό του VT στο τρέξιμο. Και τα δύο πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν συσχετίστηκαν σημαντικά με το VT, με το Dmax να παρουσιάζει υψηλότερο συσχετισμό από το NTlin. Αυτά τα συμπεράσματα, καθώς επίσης και η καταλληλότητα της μεθοδολογίας NIRS στον ορισμό της έντασης προπόνησης στους δρομείς, πρέπει να ερευνηθούν περαιτέρω.

Π45. Α. Skouba, Γ. Π. Παραδείσης, Ε. Zacharogiannis, Α. Smirniotou (2007)

Do Physiological Parameters Predict the 4000m Individual Pursuit Performance in Cycling?: *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 39(5) p S446.

Η μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου (VO_{2max}) έχει θεωρηθεί το αντικειμενικότερο εργαλείο για να υπολογίζει την ικανότητα αντοχής του ατόμου. Η έρευνα έχει δείξει ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να καθορίσει την ένταση άσκησης προπόνησης και για να προβλέψει την απόδοση στο αθλητισμό. Εντούτοις, οι δημοσιευμένες ερευνητικές εργασίες σχετικά με τη συμβολή των επιλεγμένων φυσιολογικών μηχανισμών στα 4000 m είναι λιγοστές. Σκοπός ήταν να εξετάσει τη σχέση μεταξύ των επιλεγμένων φυσιολογικών μεταβλητών και μιας προσπάθειας 4000m ποδηλασίας κατά τη διάρκεια του εθνικού πρωταθλήματος του ολυμπιακού ποδηλατοδρομίου της Αθήνας σε εννέα καλά – γυμνασμένους ποδηλάτες. Η VO_{2max} , το αναπνευστικό κατώφλι (VT) και η μέγιστη ισχύς (P_{max}), μετρήθηκαν χρησιμοποιώντας το σύστημα Douglas Bag κατά τη διάρκεια αυξανόμενης άσκησης σε ένα κυκλοεργόμετρο Monark, κατά τη διάρκεια μιας περιόδου 2 εβδομάδων πριν ή μετά από τον αγώνα. Οι δοκιμαζόμενοι ποδηλάτησαν κατά μέσο όρο 316.86 ± 12.7 s, με VO_{2max} 66.17 ± 2.3 ml/kg/min και ταχύτητα 45.50 ± 1.8 , με ισχύς στο VT 270 ± 29.4 watts και μέγιστη ισχύς 397 ± 42.14 watts. Οι σχέσεις μεταξύ χρόνου απόδοσης στα 4000m, ισχύς στο VT και της μέγιστης ισχύς ήταν -0.90 ($p < 0.01$), -0.77 ($p < 0.05$) και -0.74 ($p < 0.05$), αντίστοιχα. Η VO_{2max} μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να προβλέψει τους χρόνους απόδοσης σε 4000m ποδηλασίας εφαρμόζοντας την ακόλουθη εξίσωση: $\text{χρόνος } 4000m = -4.89 * VO_{2max} + 640.9$ ($R^2 = 0.82$, $SE \pm 5.9$) Η VO_{2max} , η ισχύς στο VT και η μέγιστη ισχύς μπορούν αξιόπιστα να προβλέψουν τον χρόνο απόδοσης σε καλά προπονημένους ποδηλάτες και αυτό μπορούν να είναι ένα χρήσιμο εργαλείο για να ελέγξουν τις προσαρμογές προπόνησης.

Π44. Γραϊκός Σ., Γ.Π. Παραδείσης, Η. Ζαχαρόγιαννης (2007)

Επίδραση προ-αγωνιστικής προετοιμασίας ομάδας A1 κατηγορίας σε καρδιοαναπνευστικές μεταβλητές, 10^ο Πανελλήνιο συνέδριο φυσικής αγωγής και αθλητισμού, Θεσσαλονίκη, 16-18 Μαρτίου 2007

Η περίοδος της προ-αγωνιστικής προετοιμασίας στην καλαθοσφαίριση είναι η σημαντικότερη για την βελτίωση της αντοχής, της ταχύτητας και ευκινήσιας, την βελτίωση των μορφών δύναμης και γενικά όλων των παραγόντων που επηρεάζουν την αθλητική απόδοση. Σκοπός αυτής της έρευνας είναι ο καθορισμός της επίδρασης ενός προπονητικού προγράμματος 6 εβδομάδων σε ομάδα A1 κατηγορίας σε συγκεκριμένες μεταβλητές της φυσικής κατάστασης. Δεκατέσσερις επαγγελματίες καλαθοσφαιριστές συμμετείχαν στην έρευνα με σωματομετρικά χαρακτηριστικά: ηλικία $24 \pm 4,48$ έτη, μάζα $97,6 \pm 16,01$ kg, ανάστημα $196 \pm 9,49$ cm. Εφαρμόστηκε συνδυαστικό προπονητικό πρόγραμμα συνεχόμενης και διαλειμματικής άσκησης έξι εβδομάδων με ένταση από 80% έως 95% ημερήσιο όγκο 4 km έως 4,5 km και διάλειμμα 1/1 και 1/2. Πριν και μετά την περίοδο προπόνησης μετρήθηκαν το ποσοστό σωματικού λίπους, η μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου (VO_{2max}), η ταχύτητα στην μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου (vVO_{2max}), το αναερόβιο κατώφλι (VT), το επιτόπιο άλμα και η ευλυγισία. Όλοι οι παράμετροι βελτιώθηκαν στατιστικά σημαντικά ($p < 0,05$) μετά το τέλος της προετοιμασίας. Τα

αποτελέσματα της έρευνας φαίνονται στο πίνακα 1. Το προ-αγωνιστικό πρόγραμμα που εφαρμόστηκε προκάλεσε σημαντικές βελτιώσεις σε όλες τις μεταβλητές που αξιολογήθηκαν, ενώ την μεγαλύτερη βελτίωση παρουσίασε το αναερόβιο κατώφλι και το επιτόπιο άλμα.

Πίνακας 1. Αλλαγές των μεταβλητών μετά την προ-αγωνιστική προετοιμασία.

	VO2max (ml/kg/min)	vVo2max (km/h)	VT (km/h)	Άλμα (cm)	%Σ. Λίπους (%)	Ευλυγισία (cm)
Πριν	51,33 ± 3,57	15 ± 1,24	13,7 ± 1,07	35,6 ± 5,86	15,7 ± 3,67	26,9 ± 6,10
<i>Μετά</i>	54,56 ± 3,48	16,2 ± 1,38	15,2 ± 1,12	39,3 ± 5,72	13,4 ± 3,52	28,2 ± 6,14
% Διαφορά	6,3	8	11,6	10,7	14,8	4,8

Π43. Γ. Π. Παραδείσης, E. Zacharogiannis, A. Smirniotou, S. Tziortzis, A. Kritharakis (2006)
Correlation of Reaction Time and Performance in 100 m Sprint Running, *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 38(5) p S518.

Ο σκοπός της μελέτης αυτής ήταν να ερευνηθεί η συσχέτιση του χρόνου αντίδρασης στην εκκίνηση και της επίδοσης στα 100 μ. Τα δεδομένα από 972 αθλητές (562 άνδρες και 410 γυναίκες) που συμμετείχαν στα 100 μ στους Ολυμπιακούς αγώνες της Atlanta (1996), Sidney (2000) και Αθήνας (2004), καθώς στα παγκόσμια πρωταθλήματα της IAAF στην Seville (1999), Edmonton (2001), Paris (2003) και Helsinki (2005). Στη μελέτη αυτή χρησιμοποιήθηκαν τα επίσημα αποτελέσματα της ηλεκτρονικής χρονομέτρησης της κάθε διοργάνωσης. Τα συστήματα χρονομέτρησης είχαν εγκριθεί σε κάθε περίπτωση από την IAAF. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι υπήρχε σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στο χρόνο αντίδρασης και της τελικής επίδοσης στα 100 m στους άνδρες ($r = 0,334$, $P < 0,01$, $n = 562$) και στις γυναίκες $r = 0,365$, $P < 0,01$, $n = 410$). Στους Ολυμπιακούς αγώνες: Atlanta: άνδρες $r = 0,348$, $P < 0,01$, $n = 105$; γυναίκες $r = 0,248$, Sidney: άνδρες $r = 0,276$, $P < 0,01$, $n = 95$, γυναίκες $r = 0,406$, $P < 0,01$, $n = 84$; Athens: άνδρες $r = 0,27$, $P < 0,01$, $n = 80$, γυναίκες $r = 0,471$, $P < 0,01$, $n = 63$. Για τα παγκόσμια πρωταθλήματα της IAAF: Seville: άνδρες $r = 0,409$, $P < 0,01$, $n = 74$, γυναίκες $r = 0,406$, $P < 0,01$, $n = 49$; Edmonton: άνδρες $r = 0,539$, $P < 0,01$, $n = 77$, γυναίκες $r = 0,711$, $P < 0,01$, $n = 53$; Paris: άνδρες $r = 0,250$, $P < 0,05$, $n = 73$, γυναίκες $r = 0,369$, $P < 0,01$, $n = 57$; Helsinki: άνδρες $r = 0,429$, $P < 0,01$, $n = 58$, γυναίκες $r = 0,597$, $P < 0,01$, $n = 55$. Έτσι φαίνεται ότι σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στο χρόνο αντίδρασης και επίδοσης στα 100 μ.

Π42. Γ.Π. Παραδείσης, Τζιωρτζής Σ., Ζαχαρόγιαννης (2005)
The effects of six-week whole body vibration training on sprinting, *Medicine & Science in Sports & Exercise*: Volume 37(5) Supplement May 2005p S193

Ο στόχος αυτής της μελέτης ήταν να ερευνηθεί η επίδραση 6 εβδομάδων προπόνησης δόνησης ολόκληρου σώματος (WBV) σε κινηματικά χαρακτηριστικά ταχύτητας και εκρηκτικής δύναμης. Εικοσιτέσσερις εθελοντές (12 γυναίκες και 12 άνδρες) μετείχαν στη μελέτη και χωρίστηκαν τυχαία ($n = 12$) στη πειραματική ομάδα και στην ελέγχου. Η ομάδα WBV εκτέλεσε ένα πρόγραμμα 6 εβδομάδων ($16-30 \text{ min d}^{-1}$, 3 φορές εβδομαδιαίως) σε μια πλατφόρμα δόνησης. Το εύρος κίνησης της πλατφόρμας δόνησης ήταν 2.5 χιλ. και η επιτάχυνση ήταν 2.28 g. Η ομάδα ελέγχου δεν συμμετείχε σε οποιαδήποτε προπόνηση. Οι δοκιμασίες πραγματοποιήθηκαν πριν και μετά την προπόνηση. Η απόδοση στην ταχύτητα μετρήθηκε κατά τη διάρκεια ενός σπριντ 60 μ, όπου ο χρόνος, η ταχύτητα, το μήκος και η συχνότητα διασκελισμού υπολογίστηκαν. Η εκρηκτική δύναμη μετρήθηκε με επιτόπιο άλμα με φορά (CMJ). Η απόδοση σε 10 μ, 20 μ, 40 μ, 50 μ και 60 μ βελτιώθηκε σημαντικά μετά από 6 εβδομάδες προπόνησης με μια γενική βελτίωση 2.7%. Το μήκος διασκελισμού και η ταχύτητα βελτιώθηκαν κατά 5.1% και 3.6% αντίστοιχα, και συχνότητα διασκελισμού μειώθηκε κατά 3.4%. Το ύψος άλματος αυξήθηκε κατά 3.3%. Η προπόνηση δόνησης για 6 εβδομάδες παρήγαγε σημαντικές αλλαγές στα κινηματικά χαρακτηριστικά του δρόμου ταχύτητας και στην εκρηκτική δύναμη.

Π41. Γ.Π. Παραδείσης, Η. Ζαχαρόγιαννης, Σ. Τζιωρτζής (2004)
Correlation of Reaction Time and Performance in 60 and 200m Sprint Running *Medicine & Science in Sports & Exercise*: 36(5): p S310.

Ο σκοπός της μελέτης αυτής ήταν να ερευνηθεί η συσχέτιση του χρόνου αντίδρασης στην εκκίνηση και της επίδοσης στα 60 μ, 60 μ με εμπόδια, και στα 200 μ. Τα δεδομένα από 209 αθλητές που συμμετείχαν στα 60 μ, 60 μ με εμπόδια, και στα 200 μ στο Πανελλήνιο πρωτάθλημα κλειστού στίβου (HIC), στους Μεσογειακούς αγώνες κλειστού στίβου (MIC) και στους Πανευρωπαϊκούς αγώνες κλειστού στίβου (EIC) το 2002. Στη μελέτη αυτή χρησιμοποιήθηκαν τα επίσημα αποτελέσματα της ηλεκτρονικής χρονομέτρησης της κάθε διοργάνωσης. Τα συστήματα χρονομέτρησης είχαν εγκριθεί σε κάθε περίπτωση από τον ΣΕΓΑΣ και την IAAF. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι δεν υπήρχε σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στο χρόνο αντίδρασης και της τελικής επίδοσης στα 60 μ, 60 μ με εμπόδια, και στα 200 μ (για το HIC: 60 μ άνδρες $r = 0,374$, ns, $n = 37$; 60 m γυναίκες $r = 0,302$, ns, $n = 14$; 200 m άνδρες $r = -0,020$, ns, $n = 34$; 200 γυναίκες $r = -0,072$, ns, $n = 17$. Για το EIC: 60 μ άνδρες $r = 0,335$, ns, $n = 35$; 60 μ γυναίκες $r = 0,263$, ns, $n = 26$; 200 μ άνδρες $r = -0,320$, ns, $n = 27$; 200 μ γυναίκες $r = 0,327$, ns, $n = 19$). Έτσι φαίνεται ότι δεν υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα στο χρόνο αντίδρασης και την επίδοση στα αγωνίσματα που διερευνήθηκαν.

Π40. Η. Ζαχαρόγιαννης, Γ.Π. Παραδείσης, Σ. Τζιωρτζής (2004)

An Evaluation of Tests of Anaerobic Power and Capacity, *Medicine & Science in Sports & Exercise*: Volume 36(5) Supplement May 2004p S116.

Σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να αξιολογήσει τη δοκιμασία της κρίσιμης ταχύτητας (CV) και να την συγκρίνει με τη δοκιμασία Wingate και της RAST. Πολλές δοκιμασίες έχουν χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση της αναερόβιας ισχύς και ικανότητας, όπως το χρέος και το έλλειμμα οξυγόνου, η δοκιμασία wingate, αλματικές δοκιμασίες, δοκιμασίες στα σκαλιά και άλλα. Παρόλο ότι η αξιοπιστία ορισμένων από αυτές τις δοκιμασίες δεν έχει τεκμηριωθεί, χρησιμοποιούνται ευρέως. Η δοκιμασία της κριτικής ταχύτητας (CV) έχει πρόσφατα παρουσιάσει για την μέτρηση της αναερόβιας ισχύς και ικανότητας. Για τη σύγκριση της CV με τους παραμέτρους της δοκιμασίας Wingate και με την υπαίθρια δοκιμασία RAST (6 × 35 μ με διάλειμμα 10sec). Έντεκα άνδρες και γυναίκες με μέση (\pm SD) ηλικία, ύψος, μάζα και % σωματικού λίπους ήταν $22,27 \pm 1,49$, $172,5 \pm 4,8$ cm, $67,27 \pm 6,61$ kg and 14.3 ± 5.6 πραγματοποίησαν σε διαφορετικές μέρες: μια δοκιμασία 30 s σε μέγιστη προσπάθεια (wingate), τη δοκιμασία RAST και τη δοκιμασία CV. Η εκτίμηση της CV πραγματοποιήθηκε από την γραμμική ανάλυση της απόστασης που διανύθηκε σε σχέση με το χρόνο σε 3 ταχύτητες μέχρι εξάντλησης σε δαπεδοεργόμετρο και την εξίσωση $a + b$, όπου a είναι η συντελεστής CVac. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η CV δεν συσχετίζεται με την αναερόβια ισχύς από το wingate ($r = 0,27$), μέση ισχύς ($r = 0,24$) και τον δείκτη κόπωσης ($r = 0,15$). επίσης δεν υπήρχε συσχέτιση με την δοκιμασία RAST ($r = 0,27$, $r = 0,19$ αντίστοιχα). Αντίθετα σημαντική συσχέτιση υπήρχε ανάμεσα στο RAST και στο wingate ($r = 0,82$ $r = 0,75$ αντίστοιχα).

Π39. Βανταράκης Α., Γ.Π. Παραδείσης, Μανουσαρίδης Θ., Νικολαΐδου Σ. (2004)

Αξιολόγηση προπονητικού προγράμματος 12 εβδομάδων με στόχο την βελτίωση της απόδοσης στο αγώνισμα του μαραθωνίου, 12ο Διεθνές Συνέδριο Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Κομοτηνή, 21-23 Μαΐου.

Σκοπός της εργασίας αυτής ήταν η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας συγκεκριμένου προπονητικού προγράμματος που είχε στόχο την βελτίωση της αερόβιας ικανότητας, για την συμμετοχή στο αγώνισμα του Μαραθωνίου. Συνολικά 10 φοιτητές της Σχολής Ναυτικών Δοκίμων, που ανήκαν στην ομάδα κλασσικού αθλητισμού αποτέλεσαν το δείγμα της μελέτης, με ηλικία 20.4 ± 0.8 έτη, μάζα 77.2 ± 9.4 kg, ύψος 182.4 ± 7.0 cm και ποσοστό σωματικού λίπους 14.7 ± 2.0 %. Το προπονητικό πρόγραμμα εφαρμόστηκε για 12 εβδομάδες, τέσσερις φορές την εβδομάδα, και αποτελείται από συνδυασμό συνεχόμενου τρεξίματος μεγάλης διάρκειας και διαλειμματικής μέτριας έντασης. Μετά τις 12 εβδομάδες προπόνησης η μέγιστη πρόληψη οξυγόνου βελτιώθηκε κατά 5.2% ενώ η ταχύτητα που παρουσιάστηκε η μέγιστη πρόληψη οξυγόνου βελτιώθηκε κατά 7.1%.

Π38. Γ.Π. Παραδείσης, Τζιωρτζής Σ., Ζαχαρόγιαννης Η., Ευθυμίου Δ. (2003)

Συσχέτιση χρόνου αντίδρασης με την επίδοση στους δρόμους 60 και 200 m. Στα πρακτικά του 4^{ου} Συνεδρίου της Ελληνικής Εταιρίας Αθλητικής Επιστήμης, 31 Οκτωβρίου – 2 Νοεμβρίου, Ηράκλειο, pp.

Σκοπός αυτής της μελέτης ήταν η διερεύνηση της σχέσης του χρόνου αντίδρασης με την τελική επίδοση στα 60 m, στα 60 m εμπόδια και στα 200 m. Σε αυτή την έρευνα πήραν μέρος αθλητές και αθλήτριες που συμμετείχαν στα 60 m, στα 60 m εμπόδια και στα 200 m στο Πανελλήνιο Πρωτάθλημα κλειστού στίβου 2002 (ΠΠ), στο Βαλκανικό πρωτάθλημα (Σ.Ε.Φ. 23-24/2-2002) (ΒΠ) και στο Ευρωπαϊκό πρωτάθλημα (Βιέννη 3-5/3-2002) (ΕΠ). Σε αυτή την έρευνα χρησιμοποιήθηκαν τα αποτελέσματα από τα επίσημα όργανα ηλεκτρονικής χρονομέτρησης, στις αντίστοιχες διοργανώσεις, και καταγράφουν τόσο τον χρόνο αντίδρασης των αθλητών, καθώς επίσης και την τελική επίδοση. Τα όργανα αυτά στους δύο πρώτους αγώνες ανήκαν στο Σ.Ε.Γ.Α.Σ., ενώ στον τρίτο στην Ευρωπαϊκή Ομοσπονδία Στίβου. Τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας έδειξαν ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ του χρόνου αντίδρασης και της τελικής επίδοσης σε κανένα από τα τρία αγωνίσματα που εξετάστηκαν.

Π37. Ζαχαρόγιαννης Η., Τζιωρτζής Σ., Γ.Π. Παραδείσης, Σταμπούλογλου Α. (2003)

Συσχέτιση κρίσιμης ταχύτητας με την επίδοση στο δρόμο των 400 και 1500m. Στα πρακτικά του 4^{ου} Συνεδρίου της Ελληνικής Εταιρίας Αθλητικής Επιστήμης, 31 Οκτωβρίου – 2 Νοεμβρίου, Ηράκλειο, pp.

Σκοπός αυτής της έρευνας ήταν να εξετάσει την ικανότητα της αναερόβιας ικανότητας τρεξίματος (ΑΙΤ) και της κρίσιμης ταχύτητας (ΚΤ) στην πρόβλεψη της επίδοσης του δρόμου των 400 και 1500m. Έντεκα (8 άνδρες, 3 γυναίκες) δοκιμαζόμενοι πραγματοποίησαν σε πέντε διαφορετικές ημέρες τη ΔΚΤ, το δρόμο των 400 και 1500m. Η ΚΤ (km/h) και η ΑΙΤ (m) υπολογίστηκε από την κλίση της ευθείας και την τομή στον άξονα Y αντίστοιχα της γραμμικής συσχέτισης μεταξύ της απόστασης (άξονας Y) και του χρόνου εξάντλησης (άξονας X) τριών υπομέγιστων ταχυτήτων τρεξίματος. (Florence and Weir, 1997). Η κατά Pearson product moment correlation ανάλυση έδειξε ότι η ΚΤ συσχετίζεται σημαντικά με την επίδοση στο δρόμο των 1500m. Η ίδια παράμετρος δεν παρουσίασε υψηλή συσχέτιση με την επίδοση στο δρόμο των 400m. Χαμηλή συσχέτιση επίσης παρατηρήθηκε μεταξύ της ΑΙΤ και της επίδοσης του δρόμου των 400 και 1500m. Σε πολλαπλή παλινδρομική ανάλυση η ΚΤ μαζί με την ΑΙΤ βελτιώνουν σημαντικά την ικανότητα πρόβλεψης της επίδοσης στο δρόμο των 1500m. Αυτά τα στοιχεία δείχνουν ότι η ΔΚΤ έχει τη δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί σαν υπαίθρια δοκιμασία αξιολόγησης του επιπέδου απόδοσης των δρομέων ημι-αντοχής.

Π36. Η. Ζαχαρόγιαννης, Σ. Τζιωρτζής, Γ. Π. Παραδείσης (2003)

Effects of continuous, interval and speed training on anaerobic capacity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, Vol. 35 (5) pp. S372.

Σκοπός αυτής της έρευνας ήταν η διερεύνηση των επιδράσεων της προπόνησης με συνεχόμενο τρέξιμο, διαλειμματικής και ταχύτητας στο μέγιστο συγκεντρωμένο έλλειμμα Οξυγόνου (MAOD). Τριάντα-οκτώ καλά προπονημένοι αθλητές, συμμετείχαν σε ειδικό πρόγραμμα προπόνησης, και συμμετείχαν σε δοκιμασίες στο δαπεδοεργόμετρο, για το προσδιορισμό της μέγιστης πρόσληψης Οξυγόνου (VO_2max), της ταχύτητας που παρουσιάστηκε το VO_2max , του αναερόβιου κατωφλιού (VT), της δρομικής οικονομίας (RE), και του MAOD πριν και μετά την προπόνηση. Η ανάλυση των δεδομένων έδειξε ότι, η προπόνηση ταχύτητας βελτίωσε το MAOD, ενώ το συνεχόμενο τρέξιμο και η διαλειμματική δεν επέδρασαν στο MAOD.

Π35. Γ. Π. Παραδείσης, Σ. Τζιωρτζής, Η. Ζαχαρόγιαννης, C. Cooke, Α. Μπίσσας (2002)

Kinematics, muscle force characteristics and uphill-downhill sprint training. Στα πρακτικά του 3^{ου} International Conference on Strength Training, 13 – 17 November, Budapest.

Σκοπός της έρευνας ήταν η μελέτη των επιδράσεων προπόνησης ταχύτητας με χρήση συνδυασμού ανωφέρειας και κατωφέρειας σε επιλεγμένες βιομηχανικές παραμέτρους, σε φοιτητές Φυσικής Αγωγής. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 10 δοκιμαζόμενοι, και για την συλλογή των στοιχείων χρησιμοποιήθηκαν ένα σύστημα video υψηλών ταχυτήτων με δειγματοληψία στα 250 Hz και ένα πρωτότυπο σύστημα μέτρησης ισομετρικής δύναμης. Κατά την ανάλυση μετρήθηκαν η μέγιστη δρομική ταχύτητα καθώς και όλα τα ταχοδυναμικά χαρακτηριστικά των τετρακέφαλων και δικέφαλων (μέγιστη ισομετρική δύναμη, f-t characteristics). Η συνδυαστική προπόνηση ανωφέρειας και κατωφέρειας βελτίωσε σημαντικά

την μέγιστη ισομετρική δύναμη των δικέφαλων (10,6%) καθώς και όλα τα ταχοδυναμικά χαρακτηριστικά των δικέφαλων (από 28.5% έως 15.2%).

Π34. Σ. Τζιωρτζής, Γ. Π. Παραδείσης, Η. Ζαχαρόγιαννης, (2002)

The effects of assisted and resisted sprint training methods on the mechanical power, maximum velocity and the performance of 60 m and 100 m sprint. Στα πρακτικά του 3^{ου} International Conference on Strength Training, 13 – 17 November, Budapest.

Σκοπός της έρευνας ήταν η διερεύνηση των επιδράσεων ειδικής προπόνησης ταχύτητας σε ανωφέρεια και κατωφέρεια στη μέγιστη μηχανική ισχύς και την απόλυτη συχνότητα στο κυκλοεργόμετρο, σε φοιτητές Φυσικής Αγωγής. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 37 δοκιμαζόμενοι, και για την συλλογή των στοιχείων χρησιμοποιήθηκε το Wingate test και ένα σύστημα φωτοκύτταρων. Κατά την ανάλυση μετρήθηκαν η μέγιστη δρομική ταχύτητα, το μήκος και η συχνότητα διασκελισμού, οι χρόνοι επαφής και πτήσης καθώς και η μέγιστη μηχανική ισχύς και η απόλυτη συχνότητα στο κυκλοεργόμετρο. Η προπόνηση ανωφέρειας βελτίωσε την επίδοση στα 100 m κατά 4.4% όπως και την συχνότητα στο κυκλοεργόμετρο 5.6%, ενώ η προπόνηση κατωφέρειας βελτίωσε την μέγιστη δρομική ταχύτητα κατά 3.8%.

Π33. Α. Μπίσσας, C. Cooke, Γ. Π. Παραδείσης (2002)

The effects of uphill-downhill sprint running on maximum speed and acceleration rates. Στα πρακτικά του 7th Congress of the European College of Sport Science, 24 –28 Ιουλίου, Αθήνα, pp. 182.

Σκοπός αυτής της έρευνας ήταν η διερεύνηση των επιδράσεων προπόνησης σε ανωφέρεια και κατωφέρεια σε αγώνες δρόμων 30 m, 60 m και 100 m. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν δέκα-επτά δοκιμαζόμενοι, και για την συλλογή των στοιχείων χρησιμοποιήθηκε ένα σύστημα video υψηλών δειγματοληψίας στα 250 Hz. Κατά την ανάλυση μετρήθηκαν η μέγιστη δρομική ταχύτητα, το μήκος και η συχνότητα διασκελισμού, οι χρόνοι επαφής και πτήσης καθώς και οι χρόνοι στα 30 m, 60 m και 100 m. Η συνδυαστική προπόνηση ανωφέρειας και κατωφέρειας βελτίωσε τόσο την μέγιστη δρομική ταχύτητα όσο και όλους του χρόνους στα 30 m, 60 m και 100 m.

Π32. Σ. Ψυχαράκης, C. Cooke, J. O' Hara, G. Phillips, Γ. Π. Παραδείσης (2002)

Analysis of selected kinematic variables and blood lactate accumulation in elite swimmers. Στα πρακτικά του 7th Congress of the European College of Sport Science, 24 –28 Ιουλίου, Αθήνα, pp.186.

Σκοπός αυτής της έρευνας ήταν η διερεύνηση στις συσχετίσεις ανάμεσα σε κινηματικούς παράγοντες (συχνότητα (SR), μήκος (SL) και ταχύτητα (V)) σε αυξανόμενης έντασης κολύμβηση και εργοφυσιολογικούς παράγοντες (συγκέντρωση γαλακτικού οξέως στο αίμα (Bla)). Είκοσι-οκτώ δοκιμαζόμενοι πραγματοποίησαν 7×200 m σε ατομικό ρυθμό, και όλοι οι παραπάνω παράμετροι καθορίστηκαν, ενώ ένας δοκιμαζόμενος μετρήθηκε τέσσερις φορές σε διάρκεια τεσσάρων εβδομάδων. Η ανάλυση των δεδομένων έδειξε ότι, η SR αυξήθηκε, ενώ το SL μειώθηκε, καθώς αυξανόταν η V. Όμως οι V που αναπτύχθηκαν κατά τα τέστ ήταν 2-9% μικρότερες από τις V κατά τους αγώνες.

Π31. Η. Ζαχαρόγιαννης, Σ. Τζιωρτζής, Γ. Π. Παραδείσης, Γ. Βαρουχάκης (2002)

Comparison of body composition assessment by hydrodensitometry and skinfolds. Στα πρακτικά του 7th Congress of the European College of Sport Science, 24 –28 Ιουλίου, Αθήνα, pp. 236.

Σκοπός αυτής της έρευνας ήταν η σύγκριση δύο μεθόδων αξιολόγησης του % σωματικού λίπους. Οι δύο μέθοδοι που συγκρίθηκαν ήταν η υδροστατική μέθοδος, καθώς η μέθοδος των δερματοπτυχώσεων με τρεις διαφορετικές εξισώσεις (με τρία, τέσσερα και επτά σημεία μέτρησης). Το σωματικό λίπος μετρήθηκε σε 21 δοκιμαζόμενους και βρέθηκε ότι, η δερματομέτρηση σε τέσσερα και επτά σημεία δίνει τιμές παρόμοιες με την υδρομέτρηση, ενώ η δερματοπτυχωμέτρηση σε τρία σημεία έδειξε 4% χαμηλότερες τιμές, σε σχέση με την υδρομέτρηση.

Π30. Η. Ζαχαρόγιαννης, Σ. Τζιωρτζής, Γ. Π. Παραδείσης, Α. Σμυρνιώτη (2002)

Quantification of anaerobic capacity in well-trained middle and long distance runners. Στα πρακτικά του 7th Congress of the European College of Sport Science, 24 –28 Ιουλίου, Αθήνα, pp. 467.

Σκοπός αυτής της έρευνας ήταν η διερεύνηση των επιδράσεων της προπόνησης αντοχής και της αποχής προπόνησης στο μέγιστο συγκεντρωμένο έλλειμμα Οξυγόνου (MAOD). Δέκα-τέσσερις καλά προπονημένοι δρομείς μεσαίων και μεγάλων αποστάσεων, συμμετείχαν σε δοκιμασίες στο δαπεδοεργόμετρο, για το προσδιορισμό της μέγιστης πρόσληψης Οξυγόνου (VO_{2max}), της ταχύτητας που παρουσιάστηκε το VO_{2max} , του αναερόβιου κατωφλιού (VT), της δρομικής οικονομίας (RE), και του MAOD. Η ανάλυση των δεδομένων έδειξε ότι, η προπόνηση αντοχής υψηλής έντασης μείωσε το MAOD, ενώ η έλλειψη προπόνησης αύξησε το MAOD.

Π29. P. Glazier, Γ. Παραδείσης, D. Cobner (2000)

The validity of the Speedchek™ personal sports radar device using limits of agreement analysis. *Journal of Sports Science*, Vol. pp .

Σκοπός της έρευνας ήταν η διερεύνηση της ακρίβειας και της αξιοπιστίας ενός ειδικού ραντάρ για την μέτρηση της ταχύτητας μπάλας. Στην έρευνα χρησιμοποιήθηκαν ένας ειδικός εκτοξευστήρας ακριβείας για μπάλες κρίκετ, καθώς και ειδικό λέιζερ ραντάρ για τον καθορισμό ταχυτήτων σε ιπτάμενα αντικείμενα. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το ειδικό ραντάρ Speedcheck είναι ακριβές και αξιόπιστο για ταχύτητες μέχρι 70 μιλίων την ώρα.

Π28. Γ. Παραδείσης, C. Cooke, A. Μπίσσας (2000)

Συγκριτική μελέτη των κινηματικών χαρακτηριστικών της ανωφέρειας, κατωφέρειας και οριζόντιου επιπέδου σε δρομείς ταχύτητας, Άθληση και Κοινωνία, Vol. 25, pp 54.

Σκοπός αυτής της έρευνας είναι ο καθορισμός των διαφορών που παρατηρούνται κατά το τρέξιμο με μέγιστη ταχύτητα σε ανωφέρεια και κατωφέρεια με κλίση 3° σε σχέση με οριζόντιο επίπεδο. Μια ομάδα φοιτητών του τμήματος φυσικής αγωγής και αθλητισμού ($n = 8$), βιντεογραφήθηκε ενώ πραγματοποιούσε τρεις προσπάθειες, τρέχοντας με μέγιστη ταχύτητα, σε ανωφέρεια με κλίση 3° , κατωφέρεια με κλίση 3° και σε οριζόντιο επίπεδο. Η βιντεογράφιση πραγματοποιήθηκε με την υψηλής ταχύτητας κάμερα Kodak EktaPro 1000 (ταχύτητα βιντεογράφισης 250 Hz). Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν αναλύθηκαν για τον καθορισμό της μέγιστης δρομικής ταχύτητας (ΜΔΤ), μήκος διασκελισμού, (ΜΔ), συχνότητα διασκελισμού (ΣΔ), χρόνος διασκελισμού (ΧΔ), χρόνος επαφής (ΧΕ) και χρόνος πτήσης (ΧΠ). Η ΜΔΤ κατά την κατωφέρεια ήταν 8.4% μεγαλύτερη από την αντίστοιχη σε οριζόντιο επίπεδο και βασίζεται κυρίως στην αύξηση του ΜΔ κατά 6.6%. Η ΜΔΤ κατά την ανωφέρεια ήταν 2.9% μικρότερη αυτής σε οριζόντιο επίπεδο, διαφορά που βασίζεται κυρίως στη μείωση του ΜΔ κατά 5.2%.

Π27. A. Bissas, C. Cooke, M. Gray, Γ. Παραδείσης (2000)

The effects of uphill-downhill training and detraining on sprinting, vertical jump performance and isometric force production. *Journal of Sports Science*, Vol. 18, pp 4.

Σκοπός της έρευνας ήταν η διερεύνηση των επιδράσεων ειδικής προπόνησης ταχύτητας με χρήση συνδυασμού ανωφέρειας και κατωφέρειας σε επιλεγμένες βιομηχανικές παραμέτρους, καθώς και τα αποτελέσματα από την αποχή στην προπόνηση για 3 εβδομάδες, σε φοιτητές Φυσικής Αγωγής. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 14 δοκιμαζόμενοι, και για την συλλογή των στοιχείων χρησιμοποιήθηκε ένα σύστημα video υψηλών ταχυτήτων με δειγματοληψία στα 125 Hz, ένα δυναμοδάπεδο και ένα πρωτότυπο σύστημα ισομετρικής συστολής. Κατά την ανάλυση μετρήθηκαν η μέγιστη δρομική ταχύτητα, το μήκος και η συχνότητα διασκελισμού, οι χρόνοι επαφής και πτήσης, διάφοροι αλματικοί παράμετροι καθώς ταχοδυναμικά χαρακτηριστικά. Η συνδυαστική προπόνηση ανωφέρειας και κατωφέρειας βελτίωσε την μέγιστη δρομική ταχύτητα κατά 2.71%, ενώ μετά από τις 3 εβδομάδες αποχής από την προπόνηση η μέγιστη δρομική ταχύτητα μειώθηκε κατά 2.36%. Η μέγιστη ισομετρική συστολή βελτιώθηκε κατά 20.4% μετά από την προπόνηση, ενώ μετά από τις 3 εβδομάδες αποχής από την προπόνηση μειώθηκε κατά 8.2%. Τέλος, η αλματική ικανότητα βελτιώθηκε κατά 8.8% μετά από την προπόνηση, ενώ μετά από τις 3 εβδομάδες αποχής από την προπόνηση μειώθηκε κατά 7.3%

Π26. P. Glazier, Γ. Παραδείσης, D. M. Cobner (2000)

Anthropometric and Kinematic Influence on Ball Release Velocity in Men's Fast Bowling. *Journal of Sports Science*, Vol. 18, pp 7-8.

Σκοπός της έρευνας ήταν ο καθορισμός της συσχέτισης μεταξύ επιλεγμένων βιομηχανικών παραμέτρων και την ταχύτητα απελευθέρωσης της μπάλας στο κρίκετ. Στην έρευνα συμμετείχαν 9 δοκιμαζόμενοι και για την συλλογή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν ένα σύστημα video 3-διάστατης ανάλυσης με δειγματοληψία στα 25 (50) Hz, και ένα ειδικό ραντάρ για την μέτρηση της ταχύτητας της μπάλας. Σημαντική συσχέτιση παρατηρήθηκε ανάμεσα στην οριζόντια ταχύτητα του τελευταίου διασκελισμού πριν την απελευθέρωση της μπάλας και στην ταχύτητα της μπάλας ($r = 0.725$). Αντίθετα, η γωνιακή ταχύτητα του πήχη δεν συσχετίζεται σημαντικά με την ταχύτητα της μπάλας ($r = 0.358$). Η διακύμανση των ταχυτήτων απελευθέρωσης της μπάλας που παρατηρήθηκε συσχετίζεται σημαντικά με το μήκος του άνω άκρου.

Π25. Γ. Παραδείσης, C. B. Cooke (1999)

Some adaptations to sprint training on sloping surfaces. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, Vol. 31(5): pp. S176.

Σκοπός της έρευνας ήταν η διερεύνηση των επιδράσεων ειδικής προπόνησης ταχύτητας σε ανωφέρεια, κατωφέρεια, και σε συνδυασμό ανωφέρειας και κατωφέρειας σε επιλεγμένες βιομηχανικές παραμέτρους και στο Wingate test, σε φοιτητές Φυσικής Αγωγής. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 35 δοκιμαζόμενοι, και για την συλλογή των στοιχείων χρησιμοποιήθηκε ένα σύστημα video υψηλών ταχυτήτων με δειγματοληψία στα 250 Hz και ένα ειδικό κυκλοεργόμετρο. Κατά την ανάλυση μετρήθηκαν η μέγιστη δρομική ταχύτητα, το μήκος και η συχνότητα διασκελισμού, οι χρόνοι επαφής και πτήσης καθώς και άλλοι βιομηχανικές παραμέτρους καθώς και η αναερόβια ισχύς. Η συνδυαστική προπόνηση ανωφέρειας και κατωφέρειας βελτίωσε την μέγιστη δρομική ταχύτητα κατά 3.4% όπως και την συχνότητα διασκελισμού κατά 3.5%, ενώ η προπόνηση κατωφέρειας βελτίωσε την μέγιστη δρομική ταχύτητα κατά 1.1% όπως και την συχνότητα διασκελισμού κατά 2.2%.

Π24. Zacharogiannis, E., Tziortzis, S., Paradisis, G., Vagenas, G. (2005)

The Contribution Of Selected Physiological Variables With Performance On The Classical Marathon Route Article Outline. *Medicine & Science in Sports & Exercise*: Vol. 37(5): p S49–S50.

Research has shown that success in distance running is influenced by such factors as maximum oxygen uptake (VO_{2max}), running economy, muscle fiber composition, substrate availability, lactate or ventilatory thresholds (VT) and the velocity associated with maximal oxygen consumption (vVO_{2max}). The Athens Marathon is a historic race and it is regarded one of the most difficult in the world. Beside 2004 Olympic marathon race other world class marathon races i.e. European championships (1982), world marathon cup (1995) and world championships (1997) have also staged. The athletes run on the same route which was ran almost 2500 years ago by Pheidippides, a war messenger who died from exhaustion after passing on the news of victory. Because of its special difficulty any prediction of running times based on previous research data were questionable. **PURPOSE:** The purpose of this study was to assess the relationships among VT, VO_{2max} , vVO_{2max} and marathon time on the Original Marathon route in elite and good (EGR, $n=15$) and slow (SR, $n=13$) marathon runners. **METHODS:** Maximal oxygen uptake, VT and vVO_{2max} were measured using Douglas bags open circuit spirometry during treadmill exercise 2–3 weeks before the race. Ventilatory threshold was determined using non-invasive techniques. **RESULTS:** The EGR and SR marathon runners averaged 163.3 and 217.9 min marathon finishing time, 63.3 and 52.7 ml.kg⁻¹.min⁻¹ VO_{2max} , 15.76 and 11.84 km.h⁻¹ speed at VT, and 20.26 and 15.53 kmh⁻¹ vVO_{2max} respectively. The relationships between VO_{2max} , VT, vVO_{2max} and marathon time in EGR and SR were -0.27 , -0.89^* , -0.85^* and -0.38 , -0.90^* , -0.82^* respectively ($*p<0,01$). Applying stepwise multiple linear regression the multiple R increased (81% v 87%) significantly with the addition of VO_{2max} l.min⁻¹, and % VO_2 at VT together with VT in the EGR runners. The multiple R also increased significantly (82% v 85%) with the addition of the % VO_{2max} at VT together with VT in the SR. Treadmill speed at the VT alone explained 81% and 82% of the total variance in marathon performance for EGR and SR correspondingly. **CONCLUSIONS:** These data suggest that among trained and experienced runners VT and vVO_{2max} can account for a large portion of the variance in marathon performance on the original Athens marathon course and can be used to predict performance and prescribe racing pace.

Π23. Γ. Παραδείσης, C. B. Cooke (1998)

The effects of combined uphill-downhill sprint training on biomechanical variables. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, Vol. 30 (5) pp. S257.

Σκοπός της έρευνας ήταν η διερεύνηση των επιδράσεων ειδικής προπόνησης ταχύτητας με χρήση συνδυασμού ανωφέρειας και κατωφέρειας σε επιλεγμένες βιομηχανικές παραμέτρους, σε φοιτητές Φυσικής Αγωγής. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 27 δοκιμαζόμενοι, και για την συλλογή των στοιχείων χρησιμοποιήθηκε ένα σύστημα video υψηλών ταχυτήτων με δειγματοληψία στα 250 Hz. Κατά την ανάλυση μετρήθηκαν η μέγιστη δρομική ταχύτητα, το μήκος και η συχνότητα διασκελισμού, οι χρόνοι επαφής και πτήσης καθώς και άλλοι βιομηχανικές παραμέτρους. Η συνδυαστική προπόνηση ανωφέρειας και κατωφέρειας βελτίωσε την μέγιστη δρομική ταχύτητα κατά 4.6% όπως και την συχνότητα διασκελισμού κατά 4.6%.

Π22. Γ. Παραδείσης, C. B. Cooke, A. Μπίσσας (1998)

Sloping surfaces sprinting kinematics and running posture. *Journal of Sports Science*, Vol. 16 (1) pp 13-14.

Σκοπός αυτής της έρευνας είναι ο καθορισμός των διαφορών που παρατηρούνται κατά το τρέξιμο με μέγιστη ταχύτητα σε ανωφέρεια και κατωφέρεια με κλίση 3° σε σχέση με οριζόντιο επίπεδο. Μια ομάδα φοιτητών του τμήματος φυσικής αγωγής και αθλητισμού (n = 8), βιντεογραφήθηκε ενώ πραγματοποιούσε τρεις προσπάθειες, τρέχοντας με μέγιστη ταχύτητα, σε ανωφέρεια με κλίση 3°, κατωφέρεια με κλίση 3° και σε οριζόντιο επίπεδο. Η βιντεογράφιση πραγματοποιήθηκε με την υψηλής ταχύτητας κάμερα Kodak EktaPro 1000 (ταχύτητα βιντεογράφισης 250 Hz). Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν αναλύθηκαν για τον καθορισμό όλων των σχετικών γωνιών του σώματος. Οι αλλαγές στις γωνίες που προκλήθηκαν από τις κλίσεις ήταν από 1% έως 42.2%, ενώ θα πρέπει να διερευνηθεί αν αυτές οι αλλαγές μετά από περίοδο προπόνησης.

Π21. Γ. Παραδείσης, C. B. Cooke (1998)

Combined uphill-downhill sprint training methods and muscle force time characteristics. *Journal of Sports Science*, Vol. 16 (5) pp. 424- 425.

Σκοπός της έρευνας ήταν η διερεύνηση των επιδράσεων ειδικής προπόνησης ταχύτητας με χρήση συνδυασμού ανωφέρειας και κατωφέρειας σε επιλεγμένες βιομηχανικές παραμέτρους, σε φοιτητές Φυσικής Αγωγής. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 27 δοκιμαζόμενοι, και για την συλλογή των στοιχείων χρησιμοποιήθηκαν ένα σύστημα video υψηλών ταχυτήτων με δειγματοληψία στα 250 Hz και ένα πρωτότυπο σύστημα μέτρησης ισομετρικής δύναμης. Κατά την ανάλυση μετρήθηκαν η μέγιστη δρομική ταχύτητα καθώς και όλα τα ταχοδυναμικά χαρακτηριστικά των τετρακέφαλων και δικέφαλων (μέγιστη ισομετρική δύναμη, f-t characteristics). Η συνδυαστική προπόνηση ανωφέρειας και κατωφέρειας βελτίωσε σημαντικά την μέγιστη ισομετρική δύναμη των δικέφαλων (10.6%) καθώς και όλα τα ταχοδυναμικά χαρακτηριστικά των δικέφαλων (από 6.5% έως 15.2%).

Π20. Γ. Παραδείσης, C. B. Cooke (1998)

The effects of combined uphill-downhill sprint training on trained sprinters. Στα πρακτικά του XXVI FIMS (International Federation of Sports Medicine) World Congress of Sports Medicine, May 30th -3rd of June, Orlando, USA. pp. 41.

Σκοπός της έρευνας ήταν η διερεύνηση των επιδράσεων ειδικής προπόνησης ταχύτητας με χρήση συνδυασμού ανωφέρειας και κατωφέρειας σε επιλεγμένες βιομηχανικές παραμέτρους, σε έμπειρους αθλητές ταχύτητας. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 12 δοκιμαζόμενοι, και για την συλλογή των στοιχείων χρησιμοποιήθηκε ένα σύστημα video υψηλών ταχυτήτων με δειγματοληψία στα 250 Hz. Κατά την ανάλυση μετρήθηκαν η μέγιστη δρομική ταχύτητα, το μήκος και η συχνότητα διασκελισμού, οι χρόνοι επαφής και πτήσης καθώς και άλλοι βιομηχανικές παραμέτρους. Η συνδυαστική προπόνηση ανωφέρειας και κατωφέρειας βελτίωσε την μέγιστη δρομική ταχύτητα κατά 5.0% όπως και το μήκος διασκελισμού κατά 4.0%.

Π19. Γ. Παραδείσης, C. B. Cooke, S. Tziortzis, A. Bissas (1998)

Correlations between kinematic and muscle force time characteristics following a combined uphill - downhill sprint training programme. Στα πρακτικά του 3rd Congress of the European College of Sport Science, 15-18th July, Manchester, UK. pp. 408.

Σκοπός της έρευνας ήταν η διερεύνηση των συσχετίσεων μεταξύ των αλλαγών που παρατηρήθηκαν μετά από ειδική προπόνηση ταχύτητας με χρήση με συνδυασμό ανωφέρειας και κατωφέρειας σε επιλεγμένες βιομηχανικές παραμέτρους και ταχοδυναμικά χαρακτηριστικά, σε φοιτητές Φυσικής Αγωγής. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 10 δοκιμαζόμενοι, και για την συλλογή των στοιχείων χρησιμοποιήθηκαν ένα σύστημα video υψηλών ταχυτήτων με δειγματοληψία στα 250 Hz και ένα πρωτότυπο σύστημα μέτρησης ισομετρικής δύναμης. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ των ταχοδυναμικών χαρακτηριστικών και της συχνότητας διασκελισμού ($r = 0.7$), όπως και με τον χρόνο επαφής ($r = 0.6$) και χρόνο πτήσης ($r = -0.8$).

Π18. Σ. Τζιωρτζής, Γ. Παραδείσης, C. B. Cooke (1998)

The Effects of uphill and downhill Sprint training on Kinematic And Physiological Variables. Στα πρακτικά του 3rd Congress of the European College of Sport Science, 15-18th July, Manchester, UK. pp. 485.

Σκοπός της έρευνας ήταν η διερεύνηση των επιδράσεων ειδικής προπόνησης ταχύτητας σε ανωφέρεια και κατωφέρεια σε επιλεγμένες βιομηχανικές παραμέτρους σε φοιτητές Φυσικής Αγωγής. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 27 δοκιμαζόμενοι, και για την συλλογή των στοιχείων χρησιμοποιήθηκε η ειδική πλατφόρμα Bosco ένα σύστημα φωτοκύτταρων και ένα κυκλοεργόμετρο. Κατά την ανάλυση μετρήθηκαν η μέγιστη δρομική ταχύτητα, το μήκος και η συχνότητα διασκελισμού, οι χρόνοι επαφής και πτήσης καθώς και άλλοι βιομηχανικές παραμέτρους καθώς και η αναερόβια ισχύς. Η προπόνηση ανωφέρειας βελτίωσε την επίδοση στα 100 m κατά 4.4% όπως και την συχνότητα στο κυκλοεργόμετρο 5.6%, ενώ η προπόνηση κατωφέρειας βελτίωσε την μέγιστη δρομική ταχύτητα κατά 3.8%.

Π17. A. Bissas, C. Cooke, M. Gray, Γ. Παραδείσης (1998)

The effects of Uphill-Downhill training and detraining on sprint running parameters. Στα πρακτικά του 3rd Congress of the European College of Sport Science, 15-18th July, Manchester, UK. pp. 221.

Σκοπός της έρευνας ήταν η διερεύνηση των επιδράσεων ειδικής προπόνησης ταχύτητας με χρήση συνδυασμού ανωφέρειας και κατωφέρειας σε επιλεγμένες βιομηχανικές παραμέτρους, καθώς και τα αποτελέσματα από την αποχή στην προπόνηση για 3 εβδομάδες, σε φοιτητές Φυσικής Αγωγής. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 14 δοκιμαζόμενοι, και για την συλλογή των στοιχείων χρησιμοποιήθηκε ένα σύστημα video υψηλών ταχυτήτων με δειγματοληψία στα 125 Hz. Κατά την ανάλυση μετρήθηκαν η μέγιστη δρομική ταχύτητα, το μήκος και η συχνότητα διασκελισμού, οι χρόνοι επαφής και πτήσης καθώς και άλλοι βιομηχανικές παραμέτρους. Η συνδυαστική προπόνηση ανωφέρειας και κατωφέρειας βελτίωσε την μέγιστη δρομική ταχύτητα κατά 2.71%, ενώ μετά από τις 3 εβδομάδες αποχής από την προπόνηση η μέγιστη δρομική ταχύτητα μειώθηκε κατά 2.36%.

Π16. A. Bissas, C. Cooke, M. Gray, J. Newton, Γ. Παραδείσης (1998)

The effects of one session per week of Uphill-Downhill training on male game players. Στα πρακτικά του 3rd Congress of the European College of Sport Science, 15-18th July, Manchester, UK. pp. 222.

Σκοπός της έρευνας ήταν η διερεύνηση των επιδράσεων ειδικής προπόνησης ταχύτητας μια φορά την εβδομάδα με χρήση συνδυασμού ανωφέρειας και κατωφέρειας σε επιλεγμένες βιομηχανικές παραμέτρους, σε φοιτητές Φυσικής Αγωγής. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 19 δοκιμαζόμενοι, και για την συλλογή των στοιχείων χρησιμοποιήθηκε ένα σύστημα video υψηλών ταχυτήτων με δειγματοληψία στα 125 Hz. Κατά την ανάλυση μετρήθηκαν η μέγιστη δρομική ταχύτητα, το μήκος και η συχνότητα διασκελισμού, οι χρόνοι επαφής και πτήσης καθώς και άλλοι βιομηχανικές παραμέτρους. Η συνδυαστική προπόνηση ανωφέρειας και κατωφέρειας δεν βελτίωσε την μέγιστη δρομική ταχύτητα ενώ μετά από την προπόνηση βελτιώθηκε η επίδοση στο 100 m κατά 2.3%.

Π15. Μ. Ατσαλάκης, Μ. Sleaf, Γ. Παραδείσης (1998)

Feasibility of introducing a community physical activity programme for young children in Heraklion/Crete. Στα πρακτικά του 3rd Congress of the European College of Sport Science, 15-18th July, Manchester, UK. pp. 212.

Σκοπός της έρευνας ήταν η διερεύνηση της πρόθεσης των γονέων για την συμμετοχή των παιδιών τους σε κοινωνικές δραστηριότητες αντί για καθαρά αθλητικές δραστηριότητες. Η ανάλυση των αποτελεσμάτων έδειξε ότι η προδιάθεση των γονέων για άθληση των παιδιών τους δεν αλλάζει με την αλλαγή του είδους της ενασχόλησης.

Π14. Γ. Παραδείσης, C. B. Cooke (1997)

The effects uphill and downhill sprint training on the performance and kinematics of trained sprinters. Στα πρακτικά του 2nd Congress of the European College of Sport Science, Copenhagen, Denmark. pp 780-781.

Σκοπός της έρευνας ήταν η διερεύνηση των επιδράσεων ειδικής προπόνησης ταχύτητας με χρήση συνδυασμού ανωφέρειας και κατωφέρειας σε επιλεγμένες βιομηχανικές παραμέτρους, σε έμπειρους αθλητές ταχύτητας. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 12 δοκιμαζόμενοι, και για την συλλογή των στοιχείων χρησιμοποιήθηκε ένα σύστημα video υψηλών ταχυτήτων με δειγματοληψία στα 250 Hz. Κατά την ανάλυση μετρήθηκαν η μέγιστη δρομική ταχύτητα, το μήκος και η συχνότητα διασκελισμού, οι χρόνοι επαφής και πτήσης καθώς και άλλοι βιομηχανικές παραμέτρους. Η συνδυαστική προπόνηση ανωφέρειας και κατωφέρειας βελτίωσε την μέγιστη δρομική ταχύτητα κατά 5.0% όπως και το μήκος διασκελισμού κατά 4.0%.

Π13. Γ. Παραδείσης, C. Cooke, J. Newton, A. Μπίσσας (1996)

The effects of combined uphill-downhill training on sprint performance. Journal of Sports Science, Vol. 14 (1) pp 96.

Σκοπός της έρευνας ήταν η διερεύνηση των επιδράσεων ειδικής προπόνησης ταχύτητας με χρήση συνδυασμού ανωφέρειας και κατωφέρειας σε επιλεγμένες βιομηχανικές παραμέτρους, σε φοιτητές Φυσικής Αγωγής. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 30 δοκιμαζόμενοι, και για την συλλογή των στοιχείων χρησιμοποιήθηκε ένα σύστημα video υψηλών ταχυτήτων με δειγματοληψία στα 250 Hz. Κατά την ανάλυση μετρήθηκαν η μέγιστη δρομική ταχύτητα, το μήκος και η συχνότητα διασκελισμού, οι χρόνοι επαφής και πτήσης καθώς και άλλοι βιομηχανικές παραμέτρους. Η συνδυαστική προπόνηση ανωφέρειας και κατωφέρειας βελτίωσε την μέγιστη δρομική ταχύτητα κατά 4.6% όπως και την συχνότητα διασκελισμού κατά 4.6%.

Π12. A. Μπίσσας, C. Cooke, Γ. Παραδείσης, J. Newton (1996)

The stretch-shortening cycle and sprinting performance. Journal of Sports Science, Vol. 14(1), pp 4-5.

Σκοπός της έρευνας ήταν η διερεύνηση των συσχετίσεων μεταξύ της μέγιστης δρομικής ταχύτητας και της αλματικής ικανότητας κατά την εκτέλεση ενός πλειομετρικού άλματος σε φοιτητές Φυσικής Αγωγής. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 9 δοκιμαζόμενοι, και για την συλλογή των στοιχείων χρησιμοποιήθηκαν ένα σύστημα video υψηλών ταχυτήτων με δειγματοληψία στα 250 Hz και ένα δυναμοδάπεδο (Kistler) για την μέτρηση του άλματος. Η μέγιστη δρομική ταχύτητα συσχετίζεται σημαντικά με το άλμα βάθους από 30 cm ($r = 0.73$) και 50 cm ($r = 0.6$)

Π11. A. Μπίσσας, C. Cooke, Γ. Παραδείσης, A. Liefeth (1996)

Isometric force-time characteristics and sprinting performance. Journal of Sports Science, Vol. 14(1), pp 5-6.

Σκοπός της έρευνας ήταν η διερεύνηση των συσχετίσεων μεταξύ της μέγιστης δρομικής ταχύτητας και των ταχοδυναμικών χαρακτηριστικών σε φοιτητές Φυσικής Αγωγής. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 9 δοκιμαζόμενοι, και για την συλλογή των στοιχείων χρησιμοποιήθηκαν ένα σύστημα video υψηλών ταχυτήτων με δειγματοληψία στα 250 Hz και ένα ειδικό δυναμόμετρο. Η μέγιστη δρομική ταχύτητα συσχετίζεται σημαντικά με το f-t 10-60% ($r = -0.73$) και f-t 10-30% ($r = -0.62$), ενώ η συχνότητα διασκελισμού συσχετίζεται σημαντικά με το f-t 10-60% ($r = -0.82$)

Π10. Γ. Παραδείσης, C. B. Cooke, A. Μπίσσας (1996)

Comparison of the effects of combined uphill-downhill, uphill, downhill and horizontal sprint training methods on the kinematics of sprinting. Στα πρακτικά του 1995 Conference of the British Association of Sport and Exercise Science, 7-9th September, Lilleshall, U.K., pp 230-231.

Σκοπός της έρευνας ήταν η διερεύνηση των επιδράσεων ειδικής προπόνησης ταχύτητας σε ανωφέρεια, κατωφέρεια, και σε συνδυασμό ανωφέρειας και κατωφέρειας σε επιλεγμένες βιομηχανικές παραμέτρους, σε φοιτητές Φυσικής Αγωγής. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 35 δοκιμαζόμενοι, και για την συλλογή των στοιχείων χρησιμοποιήθηκε ένα σύστημα video υψηλών ταχυτήτων με δειγματοληψία στα 250 Hz. Κατά την ανάλυση μετρήθηκαν η μέγιστη δρομική ταχύτητα, το μήκος και η συχνότητα διασκελισμού, οι χρόνοι επαφής και πτήσης καθώς και άλλοι βιομηχανικές παραμέτρους καθώς και η αναερόβια ισχύς. Η συνδυαστική προπόνηση ανωφέρειας και κατωφέρειας βελτίωσε την μέγιστη δρομική ταχύτητα κατά 3.4% όπως και την συχνότητα διασκελισμού κατά 3.5%, ενώ η προπόνηση κατωφέρειας βελτίωσε την μέγιστη δρομική ταχύτητα κατά 1.1% όπως και την συχνότητα διασκελισμού κατά 2.2%, ενώ η προπόνηση σε οριζόντιο δεν βελτίωσε καμία παράμετρο.

Π9. Γ. Παραδείσης, C.B Cooke, Σ. Τζιωρτζής, Α. Μπίσσας (1996)

The effects of uphill and downhill running training methods on the kinematics of sprinting. Στα πρακτικά του 1st Congress of the European College of Sport Science, Nice, pp 192-193.

Σκοπός της έρευνας ήταν η διερεύνηση των επιδράσεων ειδικής προπόνησης ταχύτητας σε ανωφέρεια, κατωφέρεια, και σε συνδυασμό ανωφέρειας και κατωφέρειας σε επιλεγμένες βιομηχανικές παραμέτρους, σε φοιτητές Φυσικής Αγωγής. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 35 δοκιμαζόμενοι, και για την συλλογή των στοιχείων χρησιμοποιήθηκε ένα σύστημα video υψηλών ταχυτήτων με δειγματοληψία στα 250 Hz. Κατά την ανάλυση μετρήθηκαν η μέγιστη δρομική ταχύτητα, το μήκος και η συχνότητα διασκελισμού, οι χρόνοι επαφής και πτήσης καθώς και άλλοι βιομηχανικές παραμέτρους καθώς και η αναερόβια ισχύς. Η συνδυαστική προπόνηση ανωφέρειας και κατωφέρειας βελτίωσε την μέγιστη δρομική ταχύτητα κατά 3.4% όπως και την συχνότητα διασκελισμού κατά 3.5%, ενώ η προπόνηση κατωφέρειας βελτίωσε την μέγιστη δρομική ταχύτητα κατά 1.1% όπως και την συχνότητα διασκελισμού κατά 2.2%, ενώ η προπόνηση σε οριζόντιο δεν βελτίωσε καμία παράμετρο.

Π8. Σ. Τζιωρτζής, Γ. Παραδείσης (1996)

The effects of sprint resisted training of the peak anaerobic power and 60 m sprint performance. Στα πρακτικά του 1st Congress European College of Sport Science.

Σκοπός της έρευνας ήταν η διερεύνηση των επιδράσεων ειδικής προπόνησης ταχύτητας με αντίσταση σε επιλεγμένες βιομηχανικές παραμέτρους σε φοιτητές Φυσικής Αγωγής. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 27 δοκιμαζόμενοι, και για την συλλογή των στοιχείων χρησιμοποιήθηκε η ειδική πλατφόρμα Bosco ένα σύστημα φωτοκύτταρων και ένα κυκλοεργόμετρο. Κατά την ανάλυση μετρήθηκαν η μέγιστη δρομική ταχύτητα, το μήκος και η συχνότητα διασκελισμού, οι χρόνοι επαφής και πτήσης καθώς και άλλοι βιομηχανικές παραμέτρους καθώς και η αναερόβια ισχύς. Η προπόνηση αντίστασης βελτίωσε την επίδοση στα 60 m κατά 2% όπως και την αναερόβια ισχύς στο κυκλοεργόμετρο κατά 22.3%.

Π7. Α. Μπίσσας, C.B Cooke, Κ. Χαβεντίδης, Γ. Παραδείσης (1996)

Relationship between power output tests and sprint running performance. Στα πρακτικά του 1st Congress of the European College of Sport Science, pp 476-477.

Σκοπός της έρευνας ήταν η διερεύνηση των συσχετίσεων μεταξύ της μέγιστης δρομικής ταχύτητας και διαφόρων βιομηχανικών παραμέτρων σε φοιτητές Φυσικής Αγωγής. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 9 δοκιμαζόμενοι, και για την συλλογή των στοιχείων χρησιμοποιήθηκαν ένα σύστημα video υψηλών ταχυτήτων με δειγματοληψία στα 250 Hz, ένα δυναμοδάπεδο (Kistler) και ένα ειδικό δυναμόμετρο. Η μέγιστη δρομική ταχύτητα συσχετίζεται σημαντικά με το f-t 10-60% ($r = -0.73$) και f-t 10-30% ($r = -0.62$), ενώ η συχνότητα διασκελισμού συσχετίζεται σημαντικά με το f-t 10-60% ($r = -0.82$). Η μέγιστη δρομική ταχύτητα συσχετίζεται σημαντικά με το άλμα βάθους από 30 cm ($r = 0.73$) και 50 cm ($r = 0.6$)

Π6. Γ. Παραδείσης, C. Cooke (1995)

Kinematic asymmetry of lower limbs in sprinting. *Journal of Sports Science*, Vol. 13 (1), pp 7.

Σκοπός της έρευνας ήταν η διερεύνηση της ασυμμετρίας των κάτω άκρων σε υψηλές δρομικές ταχύτητες. Η ασυμμετρία σε χαμηλές δρομικές ταχύτητες ερευνηθεί στο παρελθόν (Βαγενάς, Hoshizaki, 1992) αλλά δεν υπάρχουν στοιχεία για τις υψηλές δρομικές ταχύτητες. Στην έρευνα συμμετείχαν 2 δοκιμαζόμενοι και για την συλλογή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν ένα δαπεδοεργόμετρο υψηλών ταχυτήτων καθώς και σύστημα video υψηλών ταχυτήτων με δειγματοληψία στα 250 Hz. Η ανάλυση των δεδομένων έδειξε υπάρχει σημαντική ασυμμετρία στα κάτω άκρα σε υψηλές δρομικές ταχύτητες σύμφωνα με τα ευρήματα των Βαγενάς και Hoshizaki, (1992).

Π5. Γ. Παραδείσης, C. Cooke, J. Newton, A. Μπίσσας (1995)

Sprinting performance and uphill - downhill training. Στα πρακτικά του XVth Congress of the International Society of Biomechanics, 2-6th July, Jyvaskyla, Finland, pp 714-715.

Σκοπός της έρευνας ήταν η διερεύνηση των επιδράσεων ειδικής προπόνησης ταχύτητας με χρήση συνδυασμού ανωφέρειας και κατωφέρειας σε επιλεγμένες βιομηχανικές παραμέτρους, σε φοιτητές Φυσικής Αγωγής. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 30 δοκιμαζόμενοι, και για την συλλογή των στοιχείων χρησιμοποιήθηκε ένα σύστημα video υψηλών ταχυτήτων με δειγματοληψία στα 250 Hz. Κατά την ανάλυση μετρήθηκαν η μέγιστη δρομική ταχύτητα, το μήκος και η συχνότητα διασκελισμού, οι χρόνοι επαφής και πτήσης καθώς και άλλοι βιομηχανικές παραμέτρους. Η συνδυαστική προπόνηση ανωφέρειας και κατωφέρειας βελτίωσε την μέγιστη δρομική ταχύτητα κατά 4.6% όπως και την συχνότητα διασκελισμού κατά 4.6%.

Π4. Γ. Παραδείσης, C. Cooke, J. Newton, A. Μπίσσας (1995)

The effects of uphill-downhill on the kinematic characteristics of sprinting. Στα πρακτικά του 1995 Conference of the British Association of Sport and Exercise Science Biomechanics Easter Meeting, Leeds, U.K., pp 21-24.

Σκοπός αυτής της έρευνας ήταν η βιομηχανική ανάλυση των δρόμων ταχύτητας κατά την διάρκεια ανωφέρειας (3°), κατωφέρειας (3°) και οριζόντιου επίπεδου. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 8 δοκιμαζόμενοι, και για την συλλογή των στοιχείων χρησιμοποιήθηκε ένα σύστημα video υψηλών ταχυτήτων με δειγματοληψία στα 250 Hz. Κατά την ανάλυση μετρήθηκαν η μέγιστη δρομική ταχύτητα, το μήκος και η συχνότητα διασκελισμού, οι χρόνοι επαφής και πτήσης καθώς και άλλοι βιομηχανικές παραμέτρους. Η δρομική ταχύτητα ήταν 9.2% μεγαλύτερη στην κατωφέρεια και 3% μικρότερη στην ανωφέρεια. Κατά την κατωφέρεια παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές αλλαγές τόσο στο μήκος διασκελισμού (αύξηση κατά 7.1%) καθώς και στις γωνίες του σώματος. Κατά την κατωφέρεια το μήκος διασκελισμού μειώθηκε κατά 5.2% ενώ παρατηρήθηκαν σημαντικές αλλαγές και στις γωνίες του σώματος. Παράλληλα προτάθηκε ιεραρχικό μοντέλο για την συμμετοχή των βιομηχανικών παραμέτρων που αναλύθηκαν στην μέγιστη δρομική ταχύτητα.

Π3. Γ. Παραδείσης, A. Trowbridge, N. Roach, C. Cooke (1994)

Evaluation of heart rate as a predictor of anaerobic threshold using cycle ergometry. *Journal of Sports Science*, Vol. 12 (1) pp. 148.

Σκοπός αυτής της έρευνας ήταν αξιολόγηση της χρήσης της καρδιακής συχνότητας ως δείκτη πρόβλεψης του αναερόβιου κατωφλίου που καθορίζεται από το γαλακτικό οξύ. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 14 δοκιμαζόμενοι, και για την συλλογή των στοιχείων χρησιμοποιήθηκε ένα σύστημα ειδικό κυκλοεργόμετρο και ένας αναλυτής γαλακτικού οξέος. Οι μετρήσεις της καρδιακής συχνότητας έδειξαν ότι δεν ήταν δυνατό να καθοριστεί ένα σημείο κλίσης της γραφικής παράστασης, οπότε δεν μπορεί να γίνει συσχέτιση με το γαλακτικό κατώφλι.

Π2. Γ. Παραδείσης (1993)

Αξιολόγηση της Καρδιακής Συχνότητας ως δείκτη του Αναερόβιου κατωφλίου. Στα πρακτικά του 1^{ου} Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου της Θράκης, του Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού της Κομοτηνής.

Σκοπός αυτής της έρευνας ήταν αξιολόγηση της χρήσης της καρδιακής συχνότητας ως δείκτη πρόβλεψης του αναερόβιου κατωφλίου που καθορίζεται από το γαλακτικό οξύ. Στην έρευνα

αυτή συμμετείχαν 14 δοκιμαζόμενοι, και για την συλλογή των στοιχείων χρησιμοποιήθηκε ένα σύστημα ειδικό κυκλοεργόμετρο και ένας αναλυτής γαλακτικού οξέος. Οι μετρήσεις της καρδιακής συχνότητας έδειξαν ότι δεν ήταν δυνατό να καθοριστεί ένα σημείο κλίσης της γραφικής παράστασης, οπότε δεν μπορεί να γίνει συσχέτιση με το γαλακτικό κατώφλι.

Π1. Γ. Παραδείσης (1992)

Αξιολόγηση των Φυσιολογικών δεικτών για την πρόβλεψη του μεταβολισμού. Στα πρακτικά του 1^{ου} Συνεδρίου Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του Πανεπιστημίου της Αθήνας, του Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού.

Σκοπός αυτής της έρευνας ήταν αξιολόγηση της χρήσης της καρδιακής συχνότητας ως δείκτη πρόβλεψης του αναερόβιου κατώφλιού που καθορίζεται από το γαλακτικό οξύ. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 14 δοκιμαζόμενοι, και για την συλλογή των στοιχείων χρησιμοποιήθηκε ένα σύστημα ειδικό κυκλοεργόμετρο και ένας αναλυτής γαλακτικού οξέος. Οι μετρήσεις της καρδιακής συχνότητας έδειξαν ότι δεν ήταν δυνατό να καθοριστεί ένα σημείο κλίσης της γραφικής παράστασης, οπότε δεν μπορεί να γίνει συσχέτιση με το γαλακτικό κατώφλι.

9.3 Διεθνείς αναφορές στο επιστημονικό έργο (citation index)

- Στο ένθετο «Citation overview by Google Scholar» φαίνεται ο αριθμός των αναφορών άλλων ερευνητών στο ερευνητικό μου έργο σύμφωνα με το Scholar Google: **192**
- Στο ένθετο «Citation overview by Scopus» φαίνεται ο αριθμός των αναφορών άλλων ερευνητών στο ερευνητικό μου έργο σύμφωνα με το Scopus: **112**

10. Συγγραφικό έργο

Επιμέλεια και Μετάφραση του συγγράμματος «**Βασική Εμβιομηχανική**» της S. J. Hall,

ISBN: 960-394-363-0

Εκδότης: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε./2005

Σελίδες: 552