

Βασικές Αρχές Προπονητικής στην ποδηλασία

Μπάρδης Κων/νος

*Διδάκτωρ Επιστήμης Διαιτολογίας & Διατροφής Χαροκοπείου
Πανεπιστημίου, Μεταδιδακτορικός Ερευνητής στο Πανεπιστήμιο του
Αρκάνσας των ΗΠΑ & Εργοφυσιολόγος (Msc)*

Η αναγκαιότητα της προπόνησης

- Η προπόνηση αποτελεί τον πιο αποτελεσματικό τρόπο βελτίωσης & ενίσχυσης της αθλητικής απόδοσης
- Επαγγελματίες ποδηλάτες μπορεί να διανύσουν έως και 40.000 χλμ, ετησίως, με σκοπό τη μεγιστοποίηση της αντοχής και της επιδεξιότητάς τους.
- Με το πέρασμα των δεκαετιών, πολλά χαρακτηριστικά γνωρίσματα της προπονητικής διαδικασίας (π.χ. ο τρόπος, η ένταση κτλ.) στο χώρο της ποδηλασίας έχουν αλλάξει και συνεχίζουν, διαρκώς, να αλλάζουν.

Αλλαγές στην προπονητική διαδικασία

Οι αλλαγές που έχουν παρατηρηθεί στην προπονητική διαδικασία, τα τελευταία χρόνια, περιλαμβάνουν:

- Μείωση του όγκου και αύξηση της έντασης της προπόνησης
- Πρόσφατη ένταξη προπονητικών προγραμμάτων που βασίζονται σε ασκήσεις εναλλασσόμενης έντασης
- Ραγδαία αύξηση των προπονητικών μεθόδων, με ορισμένες να είναι ιδιαίτερα δημοφιλείς, αλλά σύντομα να αντικαθίσταται από άλλες

Διάφορα προπονητικά
προγράμματα δρουν
με διαφορετικό τρόπο
σε κάθε αθλητή

Προπονητές με
διαφορετικές αντιλήψεις
και πεποιθήσεις

Λίγες μελέτες έχουν
ερευνήσει ποιο είδος
προπόνησης έχει τα
μέγιστα οφέλη
απόδοσης

Η δημιουργία ενός
προπονητικού
προγράμματος θα πρέπει
να είναι εξατομικευμένη
και να βασίζεται στις
πραγματικές ανάγκες του
κάθε αθλητή.

Οι επιστημονικοί κανόνες της προπονητικής

Οι επιστημονικοί κανόνες της προπονητικής διαδικασίας αποτελούν τη βάση για την εξαγωγή προγραμμάτων προπόνησης. Σε αυτούς περιλαμβάνονται:

- Προοδευτική φόρτιση
- Αποκατάσταση
- Εξειδίκευση
- Αναστρεψιμότητα
- Ατομικότητα και γενετικό υπόβαθρο

Προοδευτική φόρτιση

Η προσαρμογή του αθλητή σε ένα συγκεκριμένο προπονητικό ερέθισμα , οδηγεί στην ανάγκη αύξησης της απαιτούμενης ώθησης-προσπάθειας (training impulse) για την επίτευξη επιπρόσθετης προσαρμογής και βελτίωσης της αθλητικής απόδοσης.

Ο βαθμός προσαρμογής σε οποιοδήποτε πρόγραμμα προπόνησης εξαρτάται από την αλληλεπίδραση μεταξύ του προπονητικού φόρτου, της έντασης και της συχνότητας και της ικανότητας του ποδηλάτη να ανταποκρίνεται στις ανάγκες για επίτευξη μεγαλύτερης ώθησης.

Αποκατάσταση

- Κρίσιμο συστατικό στοιχείο κάθε προπόνησης.
- Δίνεται η δυνατότητα φυσικής προσαρμογής στο στρες, που βιώνει ο αθλητής κατά την εκτέλεση συγκεκριμένου προπονητικού προγράμματος.
- Στοχεύει στην επίτευξη της μέγιστης αθλητικής απόδοσης με τον ελάχιστο κίνδυνο τραυματισμού ή πρόκλησης ασθένειας (π.χ. επαρκής χρόνος αποκατάστασης)
- Έγκαιρη αναγνώριση των πρώιμων σημάδιών υπερπροπόνησης

Εξειδίκευση

Η επίτευξη της βέλτιστης δυνατής αθλητικής απόδοσης βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στην εξειδικευμένη σχεδίαση του προπονητικού προγράμματος. Η προπόνηση θα σχεδιαστεί με βάση τις ανάγκες που προκύπτουν, τόσο από το είδος, όσο και από τις συνθήκες των διαφορετικών αγώνων, στους οποίους συμμετέχει ο ποδηλάτης.

Αναστρεψιμότητα

- Ορίζεται ως η απώλεια της ικανότητας προσαρμογής του αθλητή, μέσω της προπόνησής τους, λόγω τραυματισμού. Το αποτέλεσμα είναι μείωση ή παύση της προπόνησης.
- Τα υπάρχοντα δεδομένα δείχνουν ότι, σε περίπτωση τραυματισμού και αδυναμίας προπόνησης, ο ποδηλάτης θα πρέπει να εξασκείται με εναλλακτικού τύπου ασκήσεις, οι οποίες έχουν παρόμοια επίδραση στο νευρομυϊκό σύστημα, με την αντίστοιχη επίδραση της ποδηλασίας.

Ατομικότητα και γενετικό υπόβαθρο

Η εξατομικευμένη ανταπόκριση του κάθε ατόμου σε ένα συγκεκριμένο πρόγραμμα προπόνησης μπορεί να διαφέρει αρκετά μεταξύ των ποδηλατών. Οι γενετικοί παράγοντες φαίνεται να αποτελούν την κύρια αιτία για αυτή την ποικιλομορφία, σε ποσοστό μεγαλύτερο του 80%.



Σχεδιασμός ενός προγράμματος προπόνησης

Αρχικά, κατά το σχεδιασμό ενός προπονητικού προγράμματος ποδηλασίας θα πρέπει να καθορίζεται ο βασικός αγώνας-στόχος και στη συνέχεια να ακολουθεί η προπόνηση του αθλητή, με βάση τις κατάλληλες τεχνικές.

Ο σχεδιασμός βάσει επιστημονικών δεδομένων εξασφαλίζει σε μεγαλύτερο βαθμό την επιτυχία του αθλητή στους αγώνες, ενώ συνεχείς δοκιμές/τροποποιήσεις των τεχνικών προπόνησης με βάση τις συνήθειες και το βαθμό κάλυψης ή όχι του αθλητή, χαρακτηρίζονται ως μειωμένης εγκυρότητας προς εξασφάλιση της επιτυχίας.

Δομή ενός προπονητικού προγράμματος

- ❑ Προαπαιτούμενο στοιχείο ενός επιτυχημένου προπονητικού προγράμματος είναι ο σωστός σχεδιασμός της περιοδικότητάς του.
- ❑ Η περιοδικότητα έγκειται στην οργάνωση του συστήματος προπόνησης του αθλητή σε διακριτές φάσεις (μεσόκυκλους).
- ❑ Η περιοδικότητα της προπόνησης θα πρέπει να βασίζεται στους άμεσους (εβδομάδων), μέσους (μηνών) και μακροπρόθεσμους (ετών) στόχους του ποδηλάτη.

Στην πλειονότητα των ποδηλατών, οι περισσότεροι κύκλοι προπόνησης ενσωματώνονται με ετήσια περιοδικότητα

Φάσεις προπονητικού προγράμματος

Οι φάσεις (ή μακρόκυκλοι) που θα πρέπει να περιλαμβάνονται σε κάθε προπονητικό πρόγραμμα ποδηλατικής διακρίνονται στις ακόλουθες 4 κατηγορίες:

1. Γενική φάση προετοιμασίας (ή μεσόκυκλος)
2. Μεταβατική φάση
3. Tapering και αγωνιστική φάση
4. Φάση αποκατάστασης

Γενική φάση προετοιμασίας (1)

- Ελάχιστη διάρκεια: 6-8 εβδομάδες για υψηλού επιπέδου ποδηλάτες και όσο το δυνατόν περισσότερο για τους λοιπούς ποδηλάτες αγώνων (εθνικού επιπέδου)
- Στόχοι: Βέλτιστη εξάσκηση επί αερόβιων συνθηκών πριν την εγκατάσταση εντατικής προπόνησης. Προσαρμογή του αθλητή σε συνεχή, μεγάλης διάρκειας και υπομέγιστης έντασης ποδηλασία προς αύξηση της αντίστασης των μυών, που συμμετέχουν, απέναντι στην κόπωση.
- Όγκος προπόνησης: Υψηλός (200-300χλμ/εβδ για υψηλού επιπέδου ποδηλάτες, 300-600χλμ/εβδ για υψηλότερου επιπέδου αθλητές, 600χλμ/εβδ για επαγγελματίες)

Προοδευτική αύξηση όγκου μέχρι αδυναμίας περαιτέρω ενίσχυσης της αθλητικής απόδοσης επί καθορισμένων αποστάσεων

Γενική φάση προετοιμασίας (2)

- Ένταση της προπόνησης: Σε αυτή τη φάση κυμαίνεται από 60 έως και 80% της μέγιστης καρδιακής συχνότητας του αθλητή (55-75% του $VO_2\max$) και εξαρτάται από τις φυσικές δυνατότητες του ποδηλάτη
- Συχνότητα της προπόνησης: Ως ελάχιστη θεωρείται η ποδηλατική προπόνηση 5-10 φορές την εβδομάδα με χαμηλές ταχύτητες. Ειδικότερα, προτείνεται ο ρυθμός πεταλαρίσματος να κυμαίνεται στις 95-105 στροφές/λεπτό.
- Χρονική παράταση της φάσης για αρκετούς μήνες μπορεί να οδηγήσει σε συμπτώματα υπερ-προπόνησης

Μεταβατική φάση (1)

- Διάρκεια: 3-6 εβδομάδες, ενώ η διάρκεια εξαρτάται από τις απαιτήσεις του επικείμενου αγώνα.
- Στόχοι: Έκθεση του σώματος σε συνθήκες αγώνα (προσομοίωση της έντασης και του όγκου της προπόνησης), με σκοπό την προσαρμογή του ποδηλάτη στις απαιτήσεις του αγώνα. Σκοπός είναι η μετάβαση του αθλητή από τα αρχικά στάδια προπόνησης στην τελική προπαρασκευαστική φάση πριν τον αγώνα.
- Όγκος προπόνησης: Ήπια μείωση του συνολικού όγκου.
- Συχνότητα της προπόνησης: Όχι περισσότερο από 2 φορές/εβδ.
 - Ένταση: Η δύναμη ισχύος και ο καρδιακός ρυθμός του κάθε αθλητή μπορούν προσδιορίσουν την ένταση.

Μεταβατική φάση (2)

Αρκετές μελέτες δείχνουν ότι, 2 συνεδρίες/εβδ μεταβατικής φάσης προπόνησης για περίπου 3 εβδ. Μπορούν να αυξήσουν το $\dot{V}O_2\max$ κατά 3-4% και να βελτιώσουν την αθλητική απόδοση κατά 2-3%.

Ένα παράδειγμα μιας συνεδρίας για τη συγκεκριμένη φάση:

1. Προθέρμανση για 20-30' χαμηλού ρυθμού πεταλαρίσματος
2. Επαναλήψεις για 8-12' με ένταση στο 90% της μέγιστης καρδιακής συχνότητας (85% του $\dot{V}O_2\max$).
3. 1' αποκατάσταση μεταξύ των επαναλήψεων, το οποίο ακολουθείται από 20' ασκήσεων που τείνουν να χαλαρώσουν τους μύες από την έντονη προσπάθεια που προηγήθηκε.

Έναρξη με **4-6** επαναλήψεις σε κάθε συνεδρία και σταδιακή αύξηση εντός 2-3 εβδ. μέχρι ο ποδηλάτης να φτάσει τις **10-12** επαναλήψεις.

Τapering και αγωνιστική φάση (1)

- Βασικός στόχος είναι η προετοιμασία του ποδηλάτη για διάφορες σημαντικές αγωνιστικές αναμετρήσεις κατά τη διάρκεια της αθλητικής περιόδου.
- Ο συνολικός όγκος προπόνησης μειώνεται σημαντικά (>50% πριν τη διεξαγωγή ενός σημαντικού αθλητικού γεγονότος), έτσι ώστε να εξασφαλισθεί επαρκής αποκατάσταση του οργανισμού μεταξύ των προπονητικών συνεδριών και των αγώνων. Όμως, ο ποδηλάτης δεν θα πρέπει να μειώσει την προπονητική του συχνότητα, σε αυτή τη φάση, για περισσότερο από 30%.
- Μελέτες δείχνουν ότι η συγκεκριμένη φάση μπορεί να βελτιώσει την αθλητική απόδοση σε ποσοστό μεγαλύτερο του 3%.

Τapering και αγωνιστική φάση (2)

Βασική αρχή της συγκεκριμένης φάσης είναι η εφαρμογή προπονητικών συνεδριών, οι οποίες χαρακτηρίζονται από σημαντικά υψηλότερο βαθμό έντασης, ταχύτητας και παραγόμενης δύναμης ισχύος, σε σύγκριση με το αντίστοιχο μέγεθος αυτών των μεταβλητών κατά τη διάρκεια του αγώνα.

Σύμφωνα με μελέτη (*Stepto et al. 1999*), ο αποτελεσματικότερος τρόπος διεξαγωγής της φάσης για ενίσχυση της απόδοσης χαρακτηρίζεται από:

- Μικρότερης διάρκειας και μεγαλύτερης έντασης συνεδρίες (12 επαναλήψεις x 30'' στη μέγιστη δύναμη ισχύος ή ταχύτητας με 4-5' αποκατάστασης)
- Ασκήσεις που σχετίζονται περισσότερο με το είδος του αγώνα και προσομοιάζουν σε αυτόν (8 επαναλήψεις των 4' στο 92% της μέγιστης καρδιακής συχνότητας με 4' αποκατάστασης).

Φάση αποκατάστασης

- *Διάρκεια:* 6-8 εβδομάδες, αναλόγως της περιοδικότητας του ετήσιου προγράμματος του ποδηλάτη και το επίπεδο των ικανοτήτων του. Πολλοί ποδηλάτες κατά τη διάρκεια αυτή της φάσης καταφεύγουν σε άλλες μορφές ασκήσεων, που τους βοηθούν να διατηρήσουν την καρδιο-αναπνευστική τους λειτουργία σε καλή κατάσταση.
- *Σκοπός:* Παρέχεται επαρκές χρονικό διάστημα ανάρρωσης ,τόσο φυσικής, όσο και πνευματικής από την επερχόμενη νέα αθλητική περίοδο. Ακόμη, δίνεται η δυνατότητα εντοπισμού και διαχείρισης οποιουδήποτε τραυματισμού ή ασθένειας.

Σύνοψη προπονητικών τεχνικών

Είδος άσκησης	Φάση προπόνησης	Διάρκεια	Ένταση (% max heart rate)	Συχνότητα (συνεδρίες/εβδ.)
Παρατεταμένης απόστασης	Βασική προπόνηση/ γενική φάση προετοιμασίας	1-6 ώρες	60-75	3-4
Αερόβια διαστήματα –μεταβατική προπόνηση	Αρκετές εβδομάδες πριν τον αγώνα	8-10 επαναλήψεις των 5' με 1' αποκατάσταση	85-90	1-2
Προπόνηση ενδυνάμωσης/ ταχύτητας	Αρκετές εβδομάδες πριν τον αγώνα και κατά τη διάρκεια της 3 ^{ης} φάσης (tapering)	8-10 επαναλήψεις του 1' με 5-10' αποκατάστασης	Μέγιστη δυνατή	1-2
Ασκήσεις με βάρη/ αντιστάσεων	Off-season	1 ώρα	-	1-2

Σύνοψη προπονητικών τεχνικών

Είδος άσκησης	Φάση προπόνησης	Διάρκεια	Ένταση (% max heart rate)	Συχνότητα (συνεδρίες/εβδ.)
Παρατεταμένης απόστασης	Βασική προπόνηση γενική φάση προετοιμασίας	2-3 ώρες	60-75	3-4
Αερόβια διαστήματα -μεταβατική προπόνηση	Αρκετά πριν τον αγώνα			
Προπόνηση ενδυνάμωσης/ ταχύτητας	Αρκετά πριν τον αγώνα κατά της 3ης εβδομάδας (tape)			
Ασκήσεις με βάρη/ αντιστάσεων	Off-season			

Τόσο ένα ετήσιο πρόγραμμα προπόνησης, όσο και ένα βραχυπρόθεσμο προπονητικό πρόγραμμα (2 μήνες πριν τον αγώνα) θα σχεδιαστούν με βάση τις προαναφερόμενες φάσεις, αλλά η βασική διαφορά τους θα είναι ως προς το είδος και την ένταση των προπονητικών τεχνικών, λόγω της διαφορετικής χρονικής απόστασης του αθλητή από τον αγώνα.

Συνοψίζοντας...

✓ Συμπερασματικά, το αποτέλεσμα όλων των προπονητικών προγραμμάτων αποτυπώνεται με την αγωνιστική επίδοση του αθλητή την ημέρα του αγώνα.

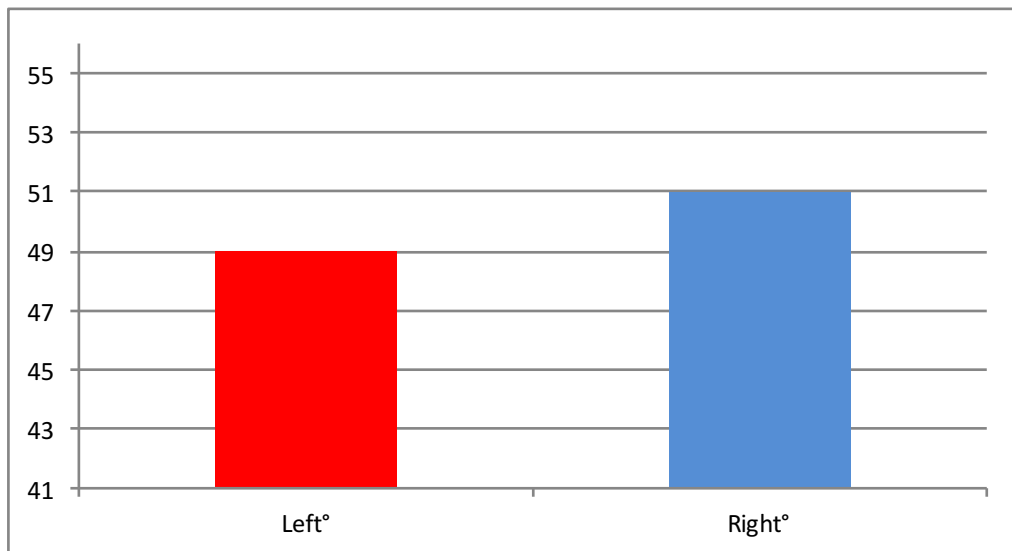
✓ Δεδομένου ότι, η ποδηλασία αποτελεί ένα άθλημα που υπόκειται σε επιστημονική ανάλυση της αντικειμενικής του φύσης, λόγω του εύκολου τρόπου προσδιορισμού της ταχύτητας, της δύναμης και της θέσης του αθλητή, κρίνεται απαραίτητη η συνεχής αυτοαξιολόγηση και αναζήτηση του τρόπου επίτευξης της βέλτιστης αθλητικής απόδοσης από το ίδιο το άτομο.

Ο κάθε αθλητής οφείλει να εξετάζει και να αξιολογεί την απόδοσή του αυτοπροσώπως, συγκρίνοντας τα υπάρχοντα δεδομένα κατά τη διάρκεια της προετοιμασίας του πριν τον αγώνα.

Εργομετρικό Κέντρο Nutrilab				
Ιατρικό Απόρρητο: Αποτελέσματα Για τον κ. Χριστάκος Δημήτρης				
Training Zones				
Examination date:		12/12/2016		
www.nutrilab.gr - wattbike - UCI				
Training Zone		Purpose	HR (bpm)	Power (W)
Zone 1		Active Recovery	<125	<171
Zone 2		Endurance	126-150	174-233
Zone 3		Tempo	151-160	236-279
Zone 4		Lactate Threshold	161-172	280-330
Zone 5		VO2max	>176	331-370
Zone 6 SupraMaximal		Supramaximal	>184	>400

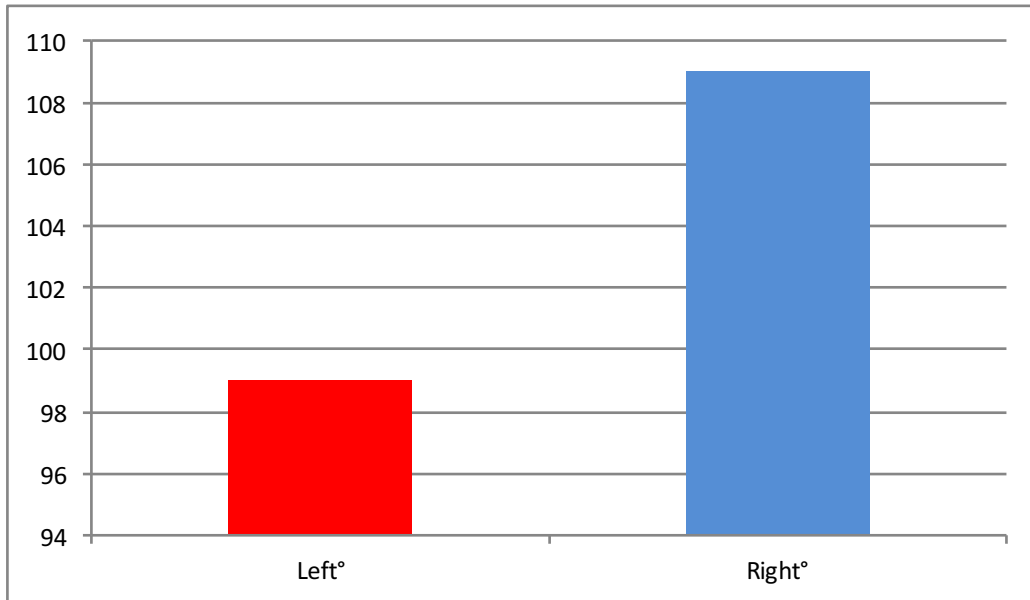
Results Evaluation - Force Left / Right Leg°

Left°	Right°
49	51



Results Evaluation - Force Max Angle Left / Right Leg°

Left°	Right°
99	109



Σχόλια

Παρατηρήθηκε για τον κ. Χριστάκο μια μικρή ανισορροπία μεταξύ του αριστερού και του δεξιού ποδιού του.

Θα πρέπει να γίνει ενδυνάμωση των οπίσθιων μηριαίων του καθε ποδιού για να βελτιωθεί η τεχνική του

Εμφάση θα πρέπει να δοθεί στο αριστερό του πόδι.

Επιστημονικός Υπεύθυνος Nutrilab: Δρ. Μπάρδης Κων/νος

Εργοφυσιολόγος - Διατροφολόγος

Διδάκτωρ Διαιτολογίας - Διατροφής - Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου

Μεταδιδακτορικός Συνεργάτης - Human Performance Lab - University of Arkansas - USA

www.nutrilab.gr

6977949494

Ευχαριστώ για την προσοχή σας