

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ

**Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΙΠΠΟΚΡΑΤΙΚΗΣ ΜΑΛΑΞΗΣ ΣΤΗΝ ΔΡΟΜΙΚΗ
ΤΑΧΥΤΗΤΑ**

της/του

ΣΙΑΡΑΒΑ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑΣ

ΑΜ: 0718082

Πτυχιακή Διατριβή που υποβάλλεται στο καθηγητικό σώμα για τη μερική εκπλήρωση των υποχρεώσεων απόκτησης του Τίτλου Πτυχίου του Προγράμματος του Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Εγκεκριμένο από τον

Επιβλέπων καθηγητής: Σακκάς Γεώργιος

ΤΡΙΚΑΛΑ

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2022

ΣΙΑΡΑΒΑ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ

ALL RIGHTS RESERVED

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<i>ΛΙΣΤΑ ΜΕ ΠΙΝΑΚΕΣ</i>	<u>4</u>
<i>ΛΙΣΤΑ ΣΥΝΤΜΗΣΕΩΝ</i>	<u>5</u>
<i>ΛΙΣΤΑ ΜΕ ΕΙΚΟΝΕΣ</i>	<u>6</u>
<i>ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ</i>	<u>7</u>
<i>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</i>	<u>8</u>
<i>ABSTRACT</i>	<u>10</u>
<i>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ</i>	<u>11</u>
<i>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ</i>	<u>14</u>
<i>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ</i>	<u>35</u>
• Απαιτούμενη έγκριση από φορέα	<u>35</u>
• Δείγμα	<u>35</u>
• Πειραματική διαδικασία	<u>35</u>
• Τυφλοποίηση Δείγματος	<u>35</u>
• Όργανα μέτρησης, ερωτηματολόγια, αιμοληψίες.	<u>36</u>
• Στατιστική Ανάλυση	<u>37</u>
• Κριτήρια Συμμετοχής	<u>38</u>
• Κριτήρια αποκλεισμού συμμετοχής από τη μελέτη	<u>38</u>
<i>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ</i>	<u>39</u>
<i>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΥΖΗΤΗΣΗ</i>	<u>42</u>
<i>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ</i>	<u>44</u>
<i>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</i>	<u>45</u>
<i>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ</i>	<u>47</u>

ΛΙΣΤΑ ΜΕ ΠΙΝΑΚΕΣ

Πίνακας 1. Βασικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων, σελ. 39

Πίνακας 2. Παράμετροι ανάλογα με το σενάριο παρέμβασης, σελ. 40

ΛΙΣΤΑ ΣΥΝΤΜΗΣΕΩΝ

ΔΤ: Δρομική Ταχύτητα

DOMS: Delayed Onset Muscle Soreness (= Καθυστερημένη Εμφάνιση Μυϊκού Πόνου)

BMI: Body Mass Index (= Δείκτης Μάζας Σώματος)

ΑΤΡ: τριφωσφορική αδενοσίνη

CP: φωσφοκρεατίνη

Sports massage: αθλητική μάλαξη

ΛΙΣΤΑ ΜΕ ΕΙΚΟΝΕΣ

Εικόνα 1: Ο Ιπποκράτης και ο όρκος του, σελ. 15

Εικόνα 2: Ιπποκράτης, ο πατέρας της Ιατρικής, σελ. 19

Εικόνα 3: 25 λόγοι για την επιλογή του μασάζ ως θεραπευτικής μεθόδου, σελ. 21

Εικόνα 4: Ίνες ταχείας και βραδείας συστολής, σελ. 24

Εικόνα 5: Τρέξιμο με αντίσταση, σελ. 31

Εικόνα 6: Τρέξιμο σε ανηφόρα, σελ. 31

Εικόνα 7: Μάλαξη με αιθέρια έλαια, σελ. 33

Εικόνα 8: Τονωτική Λοσιόν, σελ. 36

Εικόνα 9: Βρεφικό Λάδι, σελ. 36

Εικόνα 10: Χρονόμετρο χειρός, σελ. 36

Εικόνα 11: Κλειστή αίθουσα στίβου, σελ. 36

Εικόνα 12: Κρεβάτι μάλαξης, σελ. 37

Εικόνα 13: Ζυγαριά λιπομέτρησης, σελ. 37

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Με την ολοκλήρωση της προπτυχιακής μου διατριβής θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέπων Αν. Καθηγητή Σακκά Γεώργιο για τη συνεργασία και την πολύτιμη συμβολή του στην ολοκλήρωση της παρούσας πτυχιακής εργασίας. Τον ευχαριστώ για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε προτείνοντας και αναθέτοντάς μου την εργασία αυτή, για την καθοδήγηση και την ενασχόλησή του καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησής της. Αισθάνομαι τυχερή που μέσα από τη συνεργασία μας και την καθοδηγητική επίδρασή του ανακάλυψα τον εξαιρετο χαρακτήρα του, και που με προέτρεψε να ασχοληθώ με ένα καινούριο και ενδιαφέρον αντικείμενο, καθώς και για τη γνωριμία με έναν εξαιρετο αντιπρόσωπο του χώρου της μάλαξης, τον κ. Νούσιο Β.

Συνακόλουθα λοιπόν θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κύριο Νούσιο Βασίλειο για τη σημαντική συνεισφορά του στην εκπαιδευτική διαδικασία της Ιπποκρατικής μάλαξης, για τις γνώσεις που μου προσέφερε και για τη συμπαράστασή του στο έργο αυτό. Πρόκειται για έναν άνθρωπο με πολύ θετική ενέργεια και μεταδοτικότητα, καθώς ασχολείται με το αντικείμενό του με μεράκι και αγάπη.

Ένα μεγάλο ευχαριστώ αξίζει και στους δοκιμαζόμενους που έλαβαν μέρος στην έρευνα, διότι χωρίς τη συμμετοχή τους δε θα ήταν δυνατή η πραγματοποίηση της παρούσας διατριβής.

Ευχαριστώ ακόμη θερμά την Αλίκη Μπακατσέλου και τον Ηλία Ντούμα, τους συμφοιτητές μου, που συνέβαλαν στην υλοποίηση της διατριβής μου, τόσο στο κομμάτι το πειραματικό, όσο και στη συγγραφή της.

Τέλος, ευχαριστώ θερμά τους γονείς μου, τους φίλους και συμφοιτητές που ήταν δίπλα μου στον αγώνα αυτό.

Σας ευχαριστώ και σας εύχομαι ό,τι καλύτερο!

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ: Η μάλαξη είναι μία ευρέως γνωστή και χρησιμοποιούμενη μέθοδος χαλάρωσης ή ενεργοποίησης του σώματος, αναλόγως με τους χειρισμούς της. Η αθλητική μάλαξη, ακολούθως είναι οι τεχνικές αυτές χρησιμοποιούμενες στους αθλητές με στόχο τόσο την ενεργοποίηση του μυϊκού συστήματος προ- αγωνιστικά, όσο και την αποφόρτιση του μετά την αγωνιστική προσπάθεια. Ο Ιπποκράτης άλλωστε, ο πατέρας της Ιατρικής, υποστήριζε πως «η πρόληψη είναι η καλύτερη θεραπεία». Υπάρχει μια γενικότερη πεποίθηση μεταξύ αθλητών και προπονητών πως η μάλαξη μπορεί να κάνει τη διαφορά στις ατομικές επιδόσεις των αθλούμενων και στην αποκατάσταση και ανάρρωσή τους μετά από έντονες προπονήσεις ή τραυματισμούς. Ωστόσο δεν είναι γνωστό εάν η Ιπποκρατική μάλαξη πριν από τον αγώνα θα μπορούσε να βοηθήσει στην επίτευξη μιας καλύτερης επίδοσης.

ΣΚΟΠΟΣ: Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να διαπιστώσει κατά πόσο η προ-αγωνιστική μάλαξη με δύο διαφορετικά προϊόντα (ενεργειακή λοσιόν και βρεφικό λάδι) μπορεί να έχει θετική επίδραση ως προς τη βελτίωση της δρομικής ταχύτητας των αθλητών.

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ: Το δείγμα αποτέλεσαν 20 αθλητές, άντρες, ενεργοί στα αθλήματα των δρόμων ταχύτητας στίβου, καλαθοσφαίρισης και ποδοσφαίρου. Το πρωτόκολλο αποτελούνταν από 3 κούρσες 60μ. συνολικά που πραγματοποιήθηκαν με κενό διάστημα μιας εβδομάδας μεταξύ τους. Η πρώτη κούρσα πραγματοποιήθηκε χωρίς να προηγηθεί μάλαξη, ενώ οι επόμενες δυο πραγματοποιήθηκαν έπειτα από προαγωνιστική μάλαξη με τονωτική λοσιόν ή βρεφικό λάδι. Επιπλέον, οι αθλητές στην αρχή της έρευνας συμπλήρωσαν ένα ερωτηματολόγιο με δημογραφικά στοιχεία.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Η στατιστική ανάλυση δεν έδειξε κάποια σημαντική βελτίωση με το μασάζ σε σχέση με την έλλειψη αυτού, ούτε μεταξύ των δύο προϊόντων που χρησιμοποιήθηκαν στη μάλαξη.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ: Η παρούσα εργασία δεν αποτέλεσε ένδειξη δραματικής συμβολής της μάλαξης στην ατομική επίδοση των αθλητών στα 60μ σπριντ. Παρόλα αυτά πιστεύουμε πως είναι απαραίτητο να γίνει περαιτέρω έρευνα προς την κατεύθυνση αυτή, διότι προπονητικά υπήρξαν κάποιες σημαντικές βελτιώσεις στους χρόνους.

ΛΕΞΕΙΣ- ΚΛΕΙΔΙΑ: μάλαξη, αθλητική μάλαξη, Ιπποκρατική μάλαξη, δρόμοι ταχύτητας, αθλητές ταχύτητας.

ABSTRACT

Background: Massage is a universally known and usable relaxation or manipulative method for the human body, depending on the techniques used. Sports massage, subsequently, is the above techniques used on athletes' bodies in order to either manipulate the muscles (pre- competition), or relax them (after competition). Besides, Hippocrates himself (the Father of Medicine Science), claimed that "Prevention is the best remedy". There is a common belief among athletes and coaches that massage can make the difference on the athletes' performance and also on their restoration and recovery after demanding games or injuries. However, it is not known whether a pre-race Hippocratic massage could help athletes to achieve a better maximum performance.

Aim: The purpose of this study is to examine whether some pre- performance massage with 2 different products (energetic lotion and classic baby oil) could bring some good results regarding the athletes' performance on track running.

Methods: The sample consisted of 20 male athletes, active on sprint running or basketball or football. The protocol consisted of three 60m- running courses, which took place with a blank space of 1 week between each one of them. The first running course did not include pre- competition massage, unlike the next two which included massage with either the lotion or the baby oil. At the beginning of the measurements, also, the athletes were asked to complete some demographic information questionnaires.

Results: The statistic analysis did not show any dramatic changes regarding the athletes' performance on the 60m- sprint running, with the use of pre- competition massage compared to no massage, or any changes between the two products used during massage.

Conclusions: The current research did not result in an indication of a positive contribution of the pre- competition massage on the athletes' performance on 60m- sprint running. On the other hand, we believe that there needs to be done more research on that direction, because we found some interesting upturns relatively to the athletes' time records as far as the coaching aspect is concerned.

Key words: massage, sports massage, Hippocratic Massage, sprint running, sprint athletes.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Εισαγωγή: Η αθλητική μάλαξη είναι το σύνολο των χειρισμών της κλασσικής μάλαξης (ρυθμική εφαρμογή μηχανικής πίεσης και κρούσης στους μαλακούς ιστούς), από κάποιον ειδικό, που πραγματοποιούνται σε αθλητές για τη μεγιστοποίηση της απόδοσης και την πρόληψη ή την αποκατάσταση των τραυματισμών τους. Διακρίνεται σε προ-αγωνιστική μάλαξη (πριν την αγωνιστική εκδήλωση) και μάλαξη μετά τη λήξη της αγωνιστικής προσπάθειας.

Στη βιβλιογραφία έχει βρεθεί πως υπάρχουν διάφοροι μηχανισμοί της μάλαξης (βιομηχανικοί, σωματικοί, νευρολογικοί και ψυχοσωματικοί) που θα μπορούσαν να ωφελήσουν την απόδοση και τη χαλάρωση των αθλητών, καθώς και την πρόληψη τραυματισμών. (1,4)

- Βιομηχανικοί μηχανισμοί: Βιομηχανικά υπάρχουν 3 παράγοντες που χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης των μυών με τη μάλαξη και είναι η δυναμική παθητική και ενεργητική ακαμψία και το εύρος κίνησης των αρθρώσεων. Πραγματοποιήθηκαν ελάχιστες έρευνες σχετικά με την ακαμψία, συνεπώς δεν υπάρχει ακριβές αποτέλεσμα ως προς το ιδανικό επίπεδο ευκαμψίας που ευνοεί την επίδοση και την πρόληψη τραυματισμών. Σχετικά με το εύρος κίνησης των αρθρώσεων, η αποτελεσματικότητα της μάλαξης αμφισβητείται ειδικά σε σχέση με πιο κοινές μεθόδους όπως η διάταση.
- Σωματικοί μηχανισμοί: Σχετικά μικρή επίδραση του μασάζ βρέθηκε ως προς την αύξηση της θερμοκρασίας του δέρματος και των μυών καθώς υποχώρησε σύντομα, αλλά και την αύξηση της αιματικής ροής (ασήμαντη διαφορά). Όμως όσον αφορά κάποιους μηχανισμούς του παρασυμπαθητικού νευρικού συστήματος (ΠΝΣ) υπήρξε θετική επίδραση της μάλαξης, με αποτέλεσμα να ενεργοποιηθούν παράμετροι που οδήγησαν σε αυξημένη δραστηριότητα του ΠΝΣ και ως εκ τούτου μείωση του άγχους πριν τον αγώνα.
- Νευρολογικοί μηχανισμοί: Η μάλαξη πιστεύεται πως αυξάνει τη νευρομυϊκή διεγερσιμότητα, κάτι που μετρείται με το εύρος του αντανακλαστικού Hoffman (H-reflex), ένα ηλεκτρικό ανάλογο του διατατικού αντανακλαστικού του σώματος. Μία έρευνα όμως έδειξε πως αμέσως μετά τον τερματισμό του μασάζ

το εύρος του H-reflex επανήλθε. Συνεπώς απαιτείται περισσότερη έρευνα. Όσο για τον πόνο και το μυϊκό σπασμό, η μάλαξη αν και αυξάνει ουσίες όπως η σεροτονίνη, νευροδιαβιβαστή που παίζει ρόλο στη μείωση του πόνου, δεν υπάρχουν επιστημονικά δεδομένα για το εάν η μάλαξη μπορεί να ευθυγραμμίσει τις μυϊκές ίνες και να αυξήσει τη μυϊκή μικροκυκλοφορία και έτσι να μειωθεί ο μυϊκός σπασμός που ενεργοποιεί πονοϋποδοχείς.

- Ψυχοσωματικοί μηχανισμοί: Τα αποτελέσματα για την επίδραση της μάλαξης στα επίπεδα άγχους είναι ασαφή λόγω μικρού δείγματος και έλλειψης ή κακής φύσεως ομάδας ελέγχου. Παρόλα αυτά οι υπάρχουσες έρευνες έδειξαν πως η μάλαξη έχει σημαντική ψυχολογική επίδραση στα άτομα, μέσω της βελτίωσης της διάθεσης και του αντιλαμβανόμενου αισθήματος ανάρρωσης από την άσκηση.

Συμπερασματικά, παρόλο που υπάρχει η πεποίθηση πως η μάλαξη ευνοεί τους αθλητές βελτιώνοντας την απόδοση και τους ρυθμούς ανάρρωσης, καθώς και τη χαλάρωση, υπάρχουν λίγες έρευνες και εμπειρικά δεδομένα που να αποδεικνύουν αυτά. Αυτό μπορεί να οφείλεται είτε στα διαφορετικά αποτελέσματα κάθε είδους μάλαξης, είτε στις διαφορετικές αποκρίσεις κάθε οργανισμού. Χρειάζεται συνεπώς περισσότερη έρευνα για την επίδραση του μασάζ στις αθλητικές προσπάθειες και τους διάφορους μηχανισμούς του. (1,4)

Σημαντικότητα της ερευνητικής μελέτης: Από την εποχή των πρώτων ολυμπιακών αγώνων (1896) μέχρι και σήμερα (21^{ος} αιώνας) στον κόσμο του αθλητισμού κυριαρχεί το ευ αγωνίζεσθε. Ο αθλητισμός είναι πολύ μεγάλο και σημαντικό κομμάτι στην ζωή του ανθρώπου και συνδέεται άμεσα με την προαγωγή της υγείας του. Υπάρχει βέβαια και ένα σημαντικό ποσοστό της ανθρωπότητας που ασχολείται αγωνιστικά με τον αθλητισμό. Γι' αυτούς λοιπόν τους αθλητές που ασχολούνται με τον επονομαζόμενο πρωταθλητισμό αναζητούνται συνεχώς τρόποι για μεγιστοποίηση της απόδοσης, χωρίς αυτό φυσικά να συνεπάγεται μη αναστρέψιμους τραυματισμούς. Ακολουθώντας, η μάλαξη είναι γνωστή από την αρχαιότητα για τις θεραπευτικές της δυνατότητες σε παθήσεις και τραυματισμούς των μαλακών μορίων. Επιπλέον χρησιμοποιείται και για την ενεργοποίηση του μυοσκελετικού ιστού πριν από αθλητικές δραστηριότητες.

Η συγκεκριμένη ερευνητική μελέτη λοιπόν θα συμβάλλει στη διαπίστωση εάν η μάλαξη θα μπορούσε να οδηγήσει σε καλύτερη ενεργοποίηση των αθλητών, ώστε να

μεγιστοποιηθούν οι ατομικές επιδόσεις τους και να μειωθούν οι πιθανότητες τραυματισμών και κακώσεων του μυοσκελετικού συστήματός τους.

Σκοπός της μελέτης: Σκοπός της έρευνας είναι να εξετάσει το βαθμό επίδρασης που μπορεί να έχει η Ιπποκρατική Μάλαξη (με χρήση κάποιου αιθέριου ελαίου) στην ατομική επίδοση αθλητών στο δρόμο 60μ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Μάλαξη

- ΟΡΙΣΜΟΙ

{Η έννοια του ρήματος μαλάσσω (ή μαλάττω) αποδίδεται από τα ρήματα πραΰνω, καταπραΰνω, απαλύνω. Το ουσιαστικό του ρήματος, δηλαδή η λέξη «μάλαξη», είναι ακριβώς η δράση, η δραστηριότητα που τείνει στην καταπράυνση, με εφαρμογή κυρίως των χεριών στο ανθρώπινο δέρμα και ως εκ τούτου στο σώμα.} (2) Η ξένη λέξη μασάζ (massage), όρος που αναφέρεται στη θεραπευτική μάλαξη είναι η μέθοδος που συνίσταται στην εντριβή μερών του σώματος είτε με τα χέρια είτε με χρήση εξωτερικών μηχανικών μέσων και αποσκοπεί στη μυϊκή αποφόρτιση, στη βελτίωση της κυκλοφορίας του αίματος, στη σύσφιξη του δέρματος.

{Το sports massage είναι μία εξειδικευμένη μέθοδος μάλαξης που εφαρμόζεται σε συγκεκριμένους ιστούς και όργανα του ανθρώπινου σώματος και έχει σκοπό την λύση βραχύνσεων και έτσι την αύξηση της ελαστικότητας, της ευρωστίας και των ορίων αντοχής τους.} (2) Προσεγγίζει ιστούς που είναι επικίνδυνο να τραυματιστούν λόγω της παθητικότητάς τους, η οποία οφείλεται σε κακή λειτουργία τους. Στόχος του sports massage είναι η χρήση τεχνικών και χειρισμών για την επαναφορά της φυσιολογίας και της λειτουργικότητας των ιστών αυτών, ώστε να γίνουν πιο ανθεκτικοί. Η αθλητική μάλαξη έχει λίγο διαφορετική νοοτροπία σε σχέση με το θεραπευτικό μασάζ, που έχει ως στόχο το «αγγίζεις και θεραπεύεις», σε άγγιγμα με σκοπό και ακρίβεια. (2)

- ΕΙΔΗ ΤΗΣ ΜΑΛΑΞΗΣ ΚΑΙ ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Η ύπαρξη της μάλαξης σχεδόν ταυτίζεται με το χρονικό διάστημα ύπαρξης του ανθρώπινου είδους. Ο άνθρωπος είχε την τάση από πολύ παλιά να τοποθετεί τα χέρια του σε κάποιο σημείο του σώματος που ήταν ψυχρό ή πονούσε, ώστε με κατάλληλες κινήσεις εντριβής κατόρθωνε να αυξήσει τη θερμοκρασία ή να αποδυναμώσει τον πόνο και την ένταση. Οι χειρισμοί αυτοί είναι πλέον ευρέως γνωστοί ως «μασάζ», ή «μάλαξη» στα ελληνικά, και πρόκειται για άγγιγμα είτε του ίδιου του εαυτού, είτε

κάποιου συνανθρώπου με σκοπό την ανακούφιση του σώματος από το άλγος, το ψύχος και την ένταση. (2)

Υπάρχει μία ταυτόχρονη εξέλιξη και ανάπτυξη του ανθρώπινου είδους και της θεραπευτικής δράσης των χειρισμών της μάλαξης στο σώμα. Και αυτό γιατί οι σύγχρονοι ρυθμοί της ζωής και η συνεχής ένταση έχουν αρνητική επιρροή στο ανθρώπινο σώμα και δημιουργούνται μεγάλες φορτίσεις στους ιστούς του μυοσκελετικού συστήματος (τάση στους μύες, στις αρθρώσεις και στους τένοντες). Οι χειρισμοί της μάλαξης προσφέρονται κατάλληλα για το σκοπό αυτό, δηλαδή την αντιμετώπιση των φορτίσεων αυτών, καθώς και την πρόληψή τους. Άλλωστε, σύμφωνα με τον Ιπποκράτη «το προλαμβάνειν είναι καλύτερο του θεραπεύειν». Η μάλαξη προσφέρει μια γενικότερη ψυχολογική ανάταση (αντιμετώπιση του στρες και άλλων αρνητικών στοιχείων) και σωματική ευεξία (καταπολέμηση πόνου), με τρόπους φυσικούς. (2)



Εικόνα 1: Ο Ιπποκράτης και ο όρκος του. (Πηγή:

https://blogs.acu.edu/1410_PSYC49301/2013/09/06/hippocrates-overcoming-the-fall/)

{Η μάλαξη διαδόθηκε από την Ανατολή στην Ευρώπη και άκμασε στην Αρχαία Ελλάδα. Μάλιστα στην Αρχαία Ελλάδα τονίστηκε η σημασία της μάλαξης και τα αποτελέσματά της στο μυϊκό νευρικό κυκλοφορικό σύστημα.} (3)

Η Ιατραλειπτική ή Ιατρική Μάλαξη ή Επιστημονική Μάλαξη ανακαλύφθηκε ως επιστήμη μέσω της εφαρμογής μιας βελτιωμένης μορφής μάλαξης από τους Αρχαίους Έλληνες Προπονητές στους αθλητές πριν και μετά την προπόνηση. Η επιστημονική μάλαξη είχε τόσο καλά αποτελέσματα στους αθλητές που δοκιμάστηκε και σε ασθενείς

και παρουσίασε τα ίδια ευεργετικά αποτελέσματα και πλέον είναι ευρέως γνωστή ως «Μασάζ». (3)

Στην Ελλάδα από το 1990 έως και σήμερα εφαρμόζονται διάφορες μέθοδοι μασάζ με θεωρητικό υπόβαθρο από στοιχεία ανατομίας και φυσιολογίας και πρακτικές από τεχνικές την Ανατολής και της Δύσης. (2)

Υπάρχουν πολλά είδη μασάζ που εκτείνονται από την Ανατολή (Κίνα, Ιαπωνία, Ινδία) μέχρι τη Δύση (Αγγλία, Γερμανία, Αμερική) και το καθένα παρουσιάζει ιδιαιτερότητες ανάλογα με τις ανάγκες των συγκεκριμένων κοινωνιών. Κάποιες παραδοσιακές μορφές της μάλαξης εμπεριείχαν και θρησκευτικά στοιχεία και εφαρμόζονταν ως θεραπευτικές πρακτικές. (2)

Κάποιες από τις ειδικότητες μασάζ:

Θεραπευτικό μασάζ: Μαζί με την κινησιοθεραπεία έχουν τη μεγαλύτερη αξία στη θεραπευτική και την αποκατάσταση, εφαρμόζοντας σύνθετες και εξειδικευμένες επιστημονικές γνώσεις. Εστιάζει στις μυϊκές ίνες και τα αγγεία. Το θεραπευτικό μασάζ έχει ως στόχο τη βοήθεια σε διάφορες παθήσεις και προβλήματα, καθώς εφαρμόζεται σε ασθενείς, στη μείωση του πόνου με αναλγητική δράση και στην απομόνωση των σημείων πυροδότησης πόνου. (2)

{Σουηδικό μασάζ: Επικεντρώνεται στο μυϊκό ιστό, όπως και οι υπόλοιπες μέθοδοι μασάζ που είναι παράγωγά του (μυοχαλαρωτικό μασάζ, μασάζ αρωματοθεραπείας, relax- antistress massage, η τεχνική Tragger, Californian κ.α.)} (1)

Το μασάζ του υποδόριου συνδετικού ιστού στοχεύει στην πιο εν τω βάθει στοιβάδα του δέρματος, που είναι η τρίτη στοιβάδα. (2)

Οι προερχόμενες από την Ανατολή ειδικότητες μασάζ (Κίνα, Ιαπωνία, Ινδία κ.α.) έχουν δική τους θεωρητική βάση, που βασίζεται σε παραδόσεις της αντίστοιχης κοινωνίας, σε γραμμές ενέργειας, μεσημβρινούς κ.α. (2)

Από την άλλη οι προερχόμενες από τη Δύση ειδικότητες, όπως η οστεοπαθητική, Bodywork, Spineworks, η τεχνική Alexander κ.α. βοηθούν τις αρθρώσεις, τα νεύρα και τα μαλακά μόρια. (2)

Το *sports massage* αντίθετα με τις προηγούμενες ειδικότητες δεν εφαρμόζεται σε ασθενείς, καθώς δεν προσφέρει θεραπεία και αποκατάσταση, αλλά στοχεύει στην

πρόληψη και βελτίωση φυσικής κατάστασης. Επιπλέον δεν συνδυάζει κινήσεις και χειρισμούς παρά μόνο κάθετες πιέσεις με ταυτόχρονη διάταση του ιστού. Κύριος στόχος του είναι η διατήρηση της ελαστικότητας και αύξηση της αντοχής του συνδετικού ιστού με κατάλληλες κινήσεις. Το Sports Massage συμπληρώνει τις υπόλοιπες ειδικότητες δρώντας προληπτικά και μάλιστα σε ιστούς και περιοχές όπου οι άλλες ειδικότητες δεν ασχολούνται. Συνοψίζοντας, το sports massage απευθύνεται σε άτομα υγιά που θέλουν να βελτιώσουν την κατάσταση του μυοσκελετικού ιστού τους και χρησιμοποιείται σαν μέθοδος συμπληρωματικά και όχι ως πρωτεύουσα. (2)

- ΙΠΠΟΚΡΑΤΙΚΗ ΜΑΛΑΞΗ

Πρόκειται για επιστημονική τέχνη που στηρίζεται στις αρχές- κανόνες του Ιπποκράτη, στις γνώσεις, τη φιλοσοφία, στις βοτανολογικές γνώσεις, στις ηθικές- δεοντολογικές αρχές και στον όρκο του.

Η Ιπποκρατική Μάλαξη είναι συμπληρωματική τέχνη της Ιατρικής, που την ποθεί η ψυχή, την επεξεργάζεται ο νους και αποδίδεται/ εκτελείται μέσω των χεριών. (13)

{Ο Ιπποκράτης ανέφερε χαρακτηριστικά: «Ανάτριψις δύναται λύσαι, δήσαι, σαρκώσαι, μινυθήσαι η σκληρή, δήσαι η μαλακή, λύσαι η πολλή, μινυθήσαι η μετρίη, παχύναι» (Η εντριβή μπορεί να προκαλέσει χαλάρωση, σύσφιξη, ανάπτυξη ή μείωση της σάρκας, η έντονη εντριβή προκαλεί σύσφιξη, η απαλή χαλάρωση, η παρατεταμένη μείωση της σάρκας και η μέτρια εντριβή αύξηση αυτής). [Ιπποκράτης: Κατ' ιητρείον, 17].} (3)

Η χρήση λαδιού ήταν σημαντική στα ελληνικά αθλήματα, αλλά και γενικότερα στην αθλητική προπονητική διαδικασία. Οι Έλληνες αθλητές σε αθλήματα όπως αυτά της πάλης, της πυγμαχίας και στο παγκράτιο, μάλασσαν τους εαυτούς τους χρησιμοποιώντας ελαιόλαδο πριν και μετά την προπόνηση. Στα πλαίσια των κανόνων υγιεινής κάθε Έλληνας αθλητής πραγματοποιούσε επάλειψη με λάδι πριν την έναρξη της άσκησης, στοχεύοντας στο να κρατήσει τους πόρους του δέρματός του καθαρούς. Στο τέλος των προσπαθειών ακολουθούσε λουτρό. Τόσο οι Έλληνες, όσο και οι Ρωμαίοι πρότειναν πριν και μετά το μπάνιο να εφαρμόζεται μάλαξη με ελαιόλαδο. Πριν το μπάνιο θεωρούνταν πως συνέβαλε στην προετοιμασία του σώματος, ενώ μετά το μπάνιο βοηθούσε στη χαλάρωσή του. (3)

Είναι ευρέως γνωστό πως οι αθλητές στην Αρχαία Ελλάδα χρησιμοποιούσαν λάδι και ειδική σκόνη για τους σκοπούς της μάλαξης. Η ειδική σκόνη ήταν εξίσου χρηστική και σημαντική με το λάδι. Ο Gardiner πίστευε πως έκλεινε τους πόρους του δέρματος, εμπόδιζε την έντονη εφίδρωση, διατηρούσε το σώμα δροσερό, φυλάσσοντάς το έτσι από κρυώματα και επίσης μείωνε την τάση για κόπωση. Ο Λουκιανός υποστήριζε σθεναρά πως η σκόνη που ψεκαζόταν στο σώμα του αθλητή συνέβαλε στην μεγαλύτερη διατήρηση της δύναμής του ως προς το χρόνο, στην προφύλαξη από τραυματισμούς και στον πιο εύκολο καθαρισμό του σώματος του αθλητή από τη βρωμιά. (3)

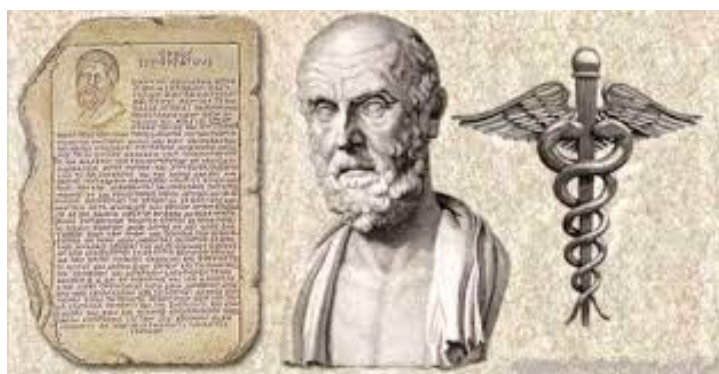
Ο Ιπποκράτης υποστήριζε πως οι ασκήσεις με τη χρήση σκόνης ήταν διαφορετικές από εκείνες που χρησιμοποιούνταν το λάδι, διότι η σκόνη ήταν κρύα ενώ το λάδι θερμό. Η χρήση λαδιού την χειμερινή εποχή συνέβαλε στην προώθηση της μυϊκής ανάπτυξης, ενώ κατά τους καλοκαιρινούς μήνες η χρήση της σκόνης συνέβαλε προς την ίδια κατεύθυνση. Επιπλέον, τους καλοκαιρινούς μήνες, η παραμονή των αθλητών σε σκόνη μετά το τέλος της προπόνησης ήταν ιδιαίτερα ευεργετική, λόγω των δροσερών της ιδιοτήτων. (3)

{Ο ρόλος της σκόνης γενικότερα αφορούσε στη μείωση της υπερβολικής ολισθηρότητας που προκαλούσε το λάδι. Μερικές φορές η σκόνη εξυπηρετούσε τους σκοπούς της μάλαξης, πριν την έναρξη της.} (3)

Το γεγονός πως η άλειψη είχε ως πρωταρχικό στόχο την προθέρμανση, οδηγούσε στο συμπέρασμα πως ήταν απαραίτητη η χρήση μεγαλύτερης ποσότητας λαδιού το χειμώνα και μικρότερης το καλοκαίρι. Και αυτό γιατί οι κρύες συνθήκες κατά τους χειμερινούς μήνες απαιτούσαν μεγαλύτερη ποσότητα του θερμού λαδιού στο σώμα για να επιτευχθεί αποτελεσματική προθέρμανση. Το είδος της άσκησης και οι διαφορετικές εποχές καθιστούσαν την ανάγκη για χρήση διαφορετικών ελαίων, αναλόγως την περίπτωση. {Αν και το αρωματισμένο λάδι υπήρχε ακόμη από την εποχή του Ομήρου, εν τούτοις η χρήση του άργησε πολύ- εμφανίστηκε προς το τέλος των ελληνιστικών χρόνων. Αρχικά χρησιμοποιήθηκε το λάδι της αγριελιάς, ενώ αργότερα επικράτησε το λάδι της ήρεμης ελιάς. Μεταγενέστερα παρασκευάζονταν διάφορα είδη ελαίων, στυφά, γλυκά, εφιδρωτικά κ.α.} (3). Όπως προαναφέρθηκε, κατά τη μάλαξη χρησιμοποιούνταν έλαια με στόχο τη θέρμανση του σώματος, και για το λόγο αυτό ο

Ιπποκράτης συνιστούσε το χειμώνα τη χρήση λαδιού και το καλοκαίρι χρήση σκόνης (κόνιστρα), για διατήρηση του κρύου. (3)

Ο Ιπποκράτης πρότεινε, μεταξύ άλλων, την πολύωρη εντριβή με έλαια έτσι ώστε να καταπολεμηθεί η κόπωση του σώματος, προερχόμενη από συσσώρευση υγρού σε σημεία του σώματος που δεν είχε αποβληθεί με τον ιδρώτα ή την αναπνοή. (3)



Εικόνα 2: Ιπποκράτης, ο πατέρας της Ιατρικής.

(Πηγή: <https://writingandbreathing.wordpress.com/2020/08/26/was-hippocrates-the-father-of-greek-literature/>)

Βασικές επιδιώξεις του Ιπποκράτη (πατέρας της Ιατρικής επιστήμης) αποτελούσαν:

- Η πρόληψη των τραυματισμών. «Η πρόληψη είναι η καλύτερη θεραπεία» κατά τα λεγόμενα του Ιπποκράτη, καθώς ο τραυματισμός έχει επιπτώσεις τόσο στο σώμα, όσο και στην ψυχολογία του αθλητή.
- Η σωστή αποθεραπεία μετά την εκπόνηση του αθλητικού έργου (προπόνηση/ αγώνας)
- Αποτελεσματική η γενικότερη αποκατάσταση.
- Βελτίωση αθλητικών επιδόσεων με παράλληλη επιδίωξη της καλύτερης δυνατής κατάστασης της υγείας.
- Επιδίωξη της βέλτιστης ποιότητας ζωής (χωρίς σωματικό πόνο και ψυχολογικές καταπτώσεις). (4)

Γαληνός:

Ο Γαληνός, ο μεγαλύτερος Ιατρός της ανθρωπότητας μετά τον Ιπποκράτη, θεωρούσε τόσο απαραίτητες τις χειρομαλάξεις, που η απουσία τους ήταν απίθανο να μη δημιουργήσει πρόβλημα στον οργανισμό όταν κάποιος τις παρέλειπε. Για έναν άνθρωπο που έχαιρε άκρας υγείας, η επιστροφή από τη δουλειά συνοδευόταν φυσιολογικά από χειρομαλάξεις, λουτρό και ύπνο. (3)

Ο Γαληνός προτείνει να χρησιμοποιείται το λάδι αφού προηγηθεί προθέρμανση του δέρματος, ώστε να προετοιμαστεί να το δεχθεί (αφού ανοίξουν οι πόροι). Επιπλέον συμβουλεύει να εφαρμόζεται εντριβή με γυμνά χέρια, εφαρμόζοντας σταδιακά αυξανόμενη πίεση στους μύες, που επιτυγχάνεται με ήπιες κινήσεις στην αρχή και στη συνέχεια πιο έντονες. Στόχος είναι η διατήρηση της φυσικής κατάστασης. Μετά την προπόνηση χρησιμοποιούνται πιο έντονοι χειρισμοί κατά την εντριβή, καθώς και κρύα λουτρά. (3)

«Προπαρασκευαστική» ονόμασε την τριβή που ανοίγει τους πόρους του δέρματος με ήπιο ζέσταμα και στα πλαίσια της εφαρμόζονται απαλές κινήσεις στην αρχή και στη συνέχεια πιο έντονες, με στόχο τη θέρμανση του σώματος. Έτσι επιτυγχάνεται η τόνωση προς ενέργεια χωρίς να βλάπτεται το δέρμα ή τα εσωτερικά όργανα. (3)

«Αποθεραπευτική» ονόμασε την τριβή που μαλακώνει τα σκληρά, εφαρμόζοντας λάδι και αποβάλλει τον ιδρώτα και άλλες ουσίες που περιέχονται στους πόρους του δέρματος. Εφαρμόζονταν μετά την άσκηση. (3)

- ΣΧΕΣΗ ΜΑΛΑΞΗΣ ΜΕ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥΣ

Η αθλητική μάλαξη είναι ευρέως γνωστή και χρησιμοποιούμενη από αθλητές υψηλού επιπέδου, και ιδιαίτερα συχνή σε ηλικιωμένους και ερασιτέχνες αθλητές, συμβάλλοντας στην διατήρηση μίας πολυκερδούς βιομηχανίας επαγγελματιών θεραπευτών και ειδικών μηχανημάτων. Η αθλητική μάλαξη παρουσιάζει πολλά υποσχόμενα οφέλη, που περιλαμβάνουν καλύτερη ανάρρωση, απόδοση και αποφυγή τραυματισμών. (5)

Σύμφωνα με ένα αμερικάνικο περιοδικό του fitness, οι γιατροί αναγνωρίζουν τη μάλαξη ως εργαλείο με οφέλη για την υγεία, καθώς βελτιώνει την κυκλοφορία του αίματος, βελτιώνει τα ορθοσωμικά προβλήματα (προβλήματα στη σπονδυλική στήλη), ενεργοποιεί ή χαλαρώνει το σώμα και ανακουφίζει από την ένταση και το άγχος. Άλλα θετικά στοιχεία της μάλαξης είναι πως περιορίζει τα συμπτώματα κατάθλιψης, εξαλείφει τον πόνο (καταπολεμά το οίδημα και τις φλεγμονές από τραυματισμούς

τενόντων και μυών και διευκολύνει την κίνηση), ενισχύει τη λειτουργία του ανοσοποιητικού και γενικότερα αφήνει μια αίσθηση ηρεμίας. (6)

Σύμφωνα με ένα άρθρο σε Βρετανική εφημερίδα, υπάρχουν αμέτρητοι λόγοι να προσφέρει κανείς στον εαυτό του μια συνεδρία μάλιαξης. Οι λόγοι μπορεί να άπτονται τόσο σε θέματα υγείας (σωματικής, ψυχολογικής) και επίτευξης ευεξίας, όσο και σε θέματα άθλησης (τραυματισμοί, προετοιμασία, αποθεραπεία). Μερικοί από αυτούς είναι: ανακούφιση από πονοκεφάλους, καλύτερη ποιότητα ύπνου, βελτίωση της ισορροπίας σε ηλικιωμένους, ανακούφιση από το χρόνιο πόνο σε αυχενική και οσφυϊκή μοίρα, αύξηση του εύρους κίνησης στους μύες και τένοντες, πρόληψη αλλά και αντιμετώπιση τραυματισμών κ.α. (7)



Εικόνα 3: 25 λόγοι για την επιλογή του μασάζ ως θεραπευτικής μεθόδου (Πηγή <https://web.s.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=6&sid=13d159fb-2fdb-45df-b8b9-5f63405cba1e%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWwhvc3QtbGI2ZQ%3d%3d#AN=141271840&db=s3h>)

- ΣΧΕΣΗ ΜΑΛΑΞΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ/ ΑΓΩΝΕΣ (ΠΡΟ- ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗ, ΜΕΤΑ- ΠΡΟΠΟΝΗΤΙΚΗ, ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΟΥ ΑΓΩΝΑ)

Μάλαξη προ- αγωνιστική:

{Οι χειρισμοί που πραγματοποιούνται για την προετοιμασία του αθλητή πριν το αθλητικό γεγονός, (προ-αγωνιστική μάλαξη), περιλαμβάνουν κυρίως τα γλιστρήματα, τα ζυμώματα, τις διεγερτικές θωπιές και τις κρούσεις.} (8) {Σκοπός τους είναι η ενεργοποίηση και προθέρμανση του αθλητή, μέσω της προετοιμασίας του νευρομυϊκού, καρδιαγγειακού και αναπνευστικού συστήματος, η επιτάχυνση της διαδικασίας της προσαρμογής του οργανισμού στην άσκηση και η πρόληψη τραυματισμών του κινητικού συστήματος.} (9) Οι χειρισμοί αυτοί επικεντρώνονται κυρίως στις μυϊκές ομάδες των αθλητών που θα χρησιμοποιηθούν περισσότερο, και αυτό εξαρτάται από τα πρότυπα κίνησης του αθλήματος. Δεδομένου ότι τα περισσότερα αθλήματα έχουν σχέση και στηρίζονται στην κίνηση των κάτω άκρων είναι λογικό η μάλαξη να επικεντρώνεται κυρίως σε αυτά. (8) Επιπλέον, ανάλογα με το χαρακτήρα και τον τύπο του αθλήματος και την ψυχολογία του αθλητή, το μασάζ μπορεί να έχει ως σκοπό τη χαλάρωση ή τη διέγερση του σώματος. (9)

Προ- αγωνιστική μάλαξη στον κλασικό αθλητισμό:

Η προ-αγωνιστική μάλαξη στο σπριντ και στα άλματα, εφαρμόζεται τοπικά και επικεντρώνεται στα κάτω άκρα, κυρίως στους οπίσθιους μηριαίους μύες, στις αρθρώσεις της κνήμης και του αστραγάλου και στην οσφυϊκή χώρα. Αυτό συμβαίνει επειδή οι μυϊκές ομάδες των κάτω άκρων είναι εκείνες που θα χρησιμοποιηθούν περισσότερο κατά τη διάρκεια των αγωνισμάτων αυτών. Στα ριπτικά αγωνίσματα, κατά την προπόνηση/ αγώνα η μάλαξη ασκείται στα κάτω άκρα και στην ωμική ζώνη, αντίστοιχα επειδή σε αυτά υπάρχει μεγαλύτερη φόρτιση. Στο τρέξιμο μεσαίων και μεγάλων αποστάσεων εφαρμόζεται μάλαξη στα κάτω άκρα και στην οσφυϊκή χώρα 15-30 λεπτά πριν την εκκίνηση. (9)

Μάλαξη μετά- αγωνιστική:

Το μασάζ αποκατάστασης είναι κατάλληλο μετά τις βαριές προπονήσεις και έντονες ψυχολογικές πιέσεις. Σκοπός του είναι η επαναφορά της λειτουργικότητας του αθλητή, η αύξηση της φυσικής του ικανότητας για προπόνηση και η αποβολή της κόπωσης

γενικότερα. Εφαρμόζεται πάντοτε σε όλο το σώμα, και σπανιότερα τοπικά και εφαρμόζονται απαλές κινήσεις εντριβής τις μέρες μετά την προπόνηση/ αγώνα, ενώ τις μέρες ανάπαυλας είναι κάπως πιο σκληρό. (9)

Η μετά- αγωνιστική μάλαξη λόγω της πρόκλησης μεγαλύτερης ροής αίματος στους μύες μπορεί να αυξήσει το ρυθμό απομάκρυνσης των άχρηστων προϊόντων του μεταβολισμού και να βελτιώσει την μεταφορά οξυγόνου, πρωτεϊνών και άλλων συστατικών για την μυϊκή αποκατάσταση. Επιπλέον, έχει τη δυνατότητα να μειώσει το αίσθημα της κόπωσης και του μυϊκού πόνου μέσω της απομάκρυνσης καματογόνων ουσιών (γαλακτικό οξύ). Επίσης, δύναται να βοηθήσει στην αποβολή αιματωμάτων και οιδημάτων που προήλθαν από καταπόνηση των ανατομικών δομών του αθλητή καθώς και να μειώσει την ένταση του DOMS. (8)

Μετά- αγωνιστική μάλαξη στον κλασσικό αθλητισμό:

Μάλαξη αποκατάστασης (ή μετά- αγωνιστικό μασάζ) ασκείται 3-4 φορές την εβδομάδα διάρκειας περίπου μισής ώρας. Το μασάζ πρέπει να είναι μαλακό και σύντομο χωρίς την χρησιμοποίηση σκληρών τεχνικών. Δίνεται έμφαση στους επιβαρυσμένους μύες και λαμβάνει χώρα στη σάουνα, στο ατμόλουτρο ή στη μπανιέρα και ακολουθείται από επάλειψη ειδικών αλοιφών (αντιφλεγμονώδεις ή θερμαντικές) αναλόγως την περίπτωση. (9)

Μάλαξη κατά τη διάρκεια του αγώνα:

Σε αθλήματα που υπάρχουν διαλείμματα μεταξύ των αγωνιστικών προσπαθειών, η μάλαξη μπορεί να συνδράμει στη βελτίωση της αθλητικής απόδοσης με την παροδική αποφόρτιση (τόσο σε σωματικό όσο και σε ψυχολογικό επίπεδο) και στην προετοιμασία των αθλητών (ενεργοποίηση) για τη συνέχιση της αγωνιστικής προσπάθειας. Ανάλογα με τους χειρισμούς που επιλέγονται να εφαρμοστούν, η αθλητική μάλαξη στοχεύει στην απελευθέρωση των μυών και από το σφίξιμο και πιθανό «κάψιμο» λόγω του γαλακτικού οξέος και της διεγερσιμότητας μέχρι την επανέναρξη της αγωνιστικής προσπάθειας. Επιπλέον, σε ψυχολογικό επίπεδο η μάλαξη βοηθάει στη μείωση του αγωνιστικού άγχους. (8)

Δρομική Ταχύτητα

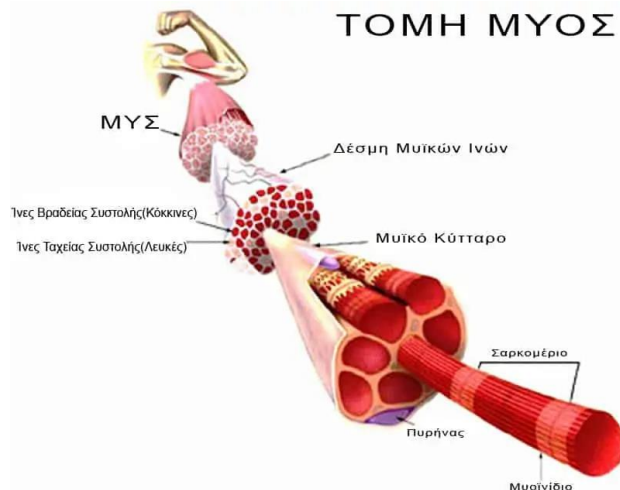
- ΟΡΙΣΜΟΙ

Τύποι μυϊκών ινών

Υπάρχουν 2 τύποι μυϊκών ινών στο εσωτερικό κάθε μυ, και ονομάζονται ίνες τύπου I (βραδείας συστολής) και ίνες τύπου II (ταχείας συστολής). Πιο συγκεκριμένα:

- ✓ {Ίνες τύπου I: Προμηθεύονται ενέργεια από το οξυγόνο του αίματος (αερόβια οδός). Χαρακτηρίζουν την μυϊκή αντοχή και βρίσκονται πυκνότερα καταναμημένες στην εν τω βάθει στοιβάδα και αραιότερα στην περιφέρεια. (10) Είναι οξειδωτικές, ανθεκτικές στον κάματο και χαρακτηρίζονται από υψηλή περιεκτικότητα σε μιτοχόνδρια όπου παράγεται ATP με αερόβιο τρόπο. Έχουν ερυθρό χρώμα. (12)

- ✓ Ίνες τύπου II: Προμηθεύονται ενέργεια κυρίως από το αποθηκευμένο γλυκογόνο στον μυ (αναερόβια οδός) και είναι καταναμημένες περισσότερο στην περιφέρεια και λιγότερο στο κέντρο. Χαρακτηρίζουν την ταχύτητα και τη δύναμη του μυ.



Εικόνα 4: Ίνες ταχείας και βραδείας συστολής

(10) Διακρίνονται σε οξειδογλυκολυτικές (τύπου ΙΑ) που είναι ανθεκτικές στον κάματο και σε γλυκολυτικές (τύπου ΙΒ) που είναι ευαίσθητες στον κάματο.}

(12)

Η αναλογία των δύο ειδών μυϊκών ινών μπορεί να είναι διαφορετική μεταξύ των ατόμων, αλλά διαφέρει και μεταξύ των μυών του ίδιου σώματος. Αν ένα άτομο έχει μεγαλύτερο ποσοστό ινών τύπου I, τότε είναι πιθανότερο να έχει προδιάθεση για καλύτερες επιδόσεις σε αγωνίσματα αντοχής. Αντίθετα, αν έχει μεγαλύτερο ποσοστό ινών τύπου II, τότε είναι πιθανότερο να έχει καλές επιδόσεις σε αγωνίσματα ταχύτητας και δύναμης. (10)

Τα τρία είδη μυϊκής συστολής

- ✓ {Στατική ή Ισομετρική: Είναι η λειτουργία κατά την οποία ενώ οι μυϊκές ίνες συστέλλονται παράγοντας κάποια δύναμη, το κινητικό πλάτος της άρθρωσης δεν αλλάζει.
- ✓ Μειομετρική ή ομόκεντρη: Είναι η λειτουργία κατά την οποία ο μυς κάνοντας προσπάθεια να ξεπεράσει μια εξωτερική αντίσταση μειώνεται σε μήκος.
- ✓ Πλειομετρική ή έκκεντρη: Είναι η λειτουργία κατά την οποία ο μυς κάνοντας προσπάθεια να ξεπεράσει μια εξωτερική αντίσταση, δεν μπορεί να την ξεπεράσει και αναγκάζεται σε διάταση (αύξηση του μήκους του).} (10)

Κύκλος διάτασης- βράχυνσης:

{Η κίνηση και η προώθηση κατά το τρέξιμο παράγονται από τον κύκλο διάτασης-βράχυνσης (SSC- Stretch Shortening Cycle), όπου μύες του ποδιού αρχικά διατείνονται (προενεργοποίηση) και έπειτα ανακρούονται, παράγοντας έτσι την προωθητική δύναμη που κινεί το σώμα προς τα εμπρός.} (13)

Μηχανικά χαρακτηριστικά των μυών

- ✓ {Μυϊκή δύναμη ορίζεται η ποσότητα δύναμης που μπορεί να εφαρμόσει ένας μυς σε μια μέγιστη προσπάθεια και εξαρτάται από τον αριθμό των μυϊκών ινών του, το σχετικό μήκος του, από τον αριθμό των κινητικών μονάδων που μπαίνουν σε λειτουργία και από τον συγχρονισμό της λειτουργίας τους.
- ✓ Μυϊκή ισχύς είναι η δυνατότητα ενός μυ να παράγει μεγάλο έργο σε κάποιο χρονικό διάστημα, να κάνει δηλαδή μεγάλη προσπάθεια με μεγάλη ταχύτητα. Η ισχύς είναι συνδυασμός δύναμης και ταχύτητας.
- ✓ Μυϊκή αντοχή είναι η δυνατότητα ενός μυ να παράγει παρατεταμένο έργο ή να επαναλαμβάνει μια κίνηση πολλές φορές. Επηρεάζεται από την ισχύ αλλά και από τη δύναμη που εφαρμόζει ο μυς στην απλή παρατεταμένη προσπάθεια ή σε διαδοχικές επαναλήψεις μιας προσπάθειας. } (10)

Φάσεις του μεταβολισμού

Καταβολισμός: περιλαμβάνει διεργασίες αποικοδόμησης, δηλαδή αντιδράσεις διάσπασης μεγάλων μορίων σε μικρότερα. Οι διεργασίες αυτές παράγουν πρώτες ύλες για τη σύνθεση των μακρομορίων και παράγουν ενέργεια, μέρος της οποίας χρησιμοποιείται στη σύνθεση ATP.

Αναβολισμός: περιλαμβάνει βιοσυνθετικές διεργασίες, όπου τα κύτταρα σχηματίζουν μόρια από μικρότερες μονάδες.

{Κεντρική αρχή του μεταβολισμού: Ο καταβολισμός αποδίδει ενέργεια για τη σύνθεση του ATP, το οποίο με τη σειρά του ξοδεύεται στις βιολογικές λειτουργίες που απαιτούν εισφορά ενέργειας, όπως ο αναβολισμός. } (11)

- ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ, ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΜΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΣΤΟ ΜΥ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΚΙΝΗΣΗ

Οι ζωντανοί οργανισμοί βρίσκονται σε κατάσταση συνεχόμενης ανταλλαγής ενέργειας με το περιβάλλον. Οι άνθρωποι λαμβάνουν ενέργεια μέσω της καύσης των τροφίμων και κομμάτι της ενέργειας που απελευθερώνεται από αυτές τις διεργασίες δεσμεύεται από την τριφωσφορική αδενοσίνη ή ATP. {Το ATP λειτουργεί ως ενεργειακό νόμισμα, καθώς είναι ένωση που χρησιμοποιείται από τα κύτταρα για τις ενεργειακές τους δοσοληψίες. } (11)

Ενεργειακά συστήματα

Η φωσφοκρεατίνη (CP) είναι η ταχύτερη πηγή αναγέννησης του ATP και έτσι καθίσταται πολύτιμη ενεργειακή πηγή κατά τη μέγιστη άσκηση. (11) Το επονομαζόμενο φωσφορογόνο σύστημα ενεργοποιείται σε αγωνιστικές προσπάθειες μέγιστης ισχύος που διαρκούν για λίγα μόνο δευτερόλεπτα, παρέχοντας άμεση ενέργεια για τη μυϊκή συστολή. (12) Το ATP αναγεννάται από τη φωσφοκρεατίνη με αναερόβιο τρόπο, και αυτό συμβαίνει μέσα στα πολύ αρχικά δευτερόλεπτα μιας μέγιστης προσπάθειας. Συγκεκριμένα, το φωσφορογόνο σύστημα ενέργειας πρωταγωνιστεί σε μέγιστες προσπάθειες διάρκειας έως 7s και ως εκ τούτου συναντάται σε αθλήματα όπως η άρση βαρών, τα άλματα, οι ρίψεις, ο δρόμος 60m, αλλά και σε μεγαλύτερους δρόμους ταχύτητας για τα πρώτα 30-40μ. επιτάχυνσης κ.α.

Προσφέρει άμεσα ενέργεια, μέσω απλών και σύντομων αντιδράσεων διάσπασης του ATP και της CP. (11, 12)

Η γλυκόλυση υδατανθράκων αποτελεί την κύρια πηγή ενέργειας για ορισμένα κύτταρα, ενώ για τα ερυθροκύτταρα τη μόνη πηγή ενέργειας, σε συνθήκες έντονα συστελλόμενων μυϊκών ινών. Είναι αναερόβια διεργασία. Το καθαρό κέρδος από τη γλυκόλυση είναι 2 ATP ανά γλυκόζη. Η αναερόβια διάσπαση του γλυκογόνου γίνεται η κύρια πηγή ανασύνθεσης ATP σε μέγιστης έντασης ασκήσεις που διαρκούν 7s – 60s. Σε τέτοια χρονικά πλαίσια αντιστοιχούν αγωνίσματα όπως οι δρόμοι 100, 200, 400m και η κολύμβηση 50 και 100m. (11) Οι προσπάθειες αυτές αντλούν ενέργεια μέσω αντιδράσεων της αναερόβιας γλυκόλυσης, όπου διασπάται γλυκογόνο και παράγεται γαλακτικό οξύ. (γλυκολυτικό σύστημα). (12)

Τα λιπαρά οξέα αποικοδομούνται μέσω του μονοπατιού της β- οξειδωσης, που πραγματοποιείται στα μιτοχόνδρια. (11) Πρόκειται για πολύπλοκες αντιδράσεις μεταβολικών οδών με την παρουσία οξυγόνου. (12) Η καθαρή απόδοση της οξειδωσης ενός οξέος είναι 106 ATP περίπου. (11) Το επονομαζόμενο οξειδωτικό σύστημα ενεργοποιείται σε όλες τις μυϊκές προσπάθειες που διαρκούν από λίγα λεπτά μέχρι λίγες ώρες. Οι δρόμοι αντοχής από 1500 μέτρα μέχρι μαραθώνιο, η κολύμβηση 200-1500 μέτρων, η κωπηλασία, καθώς και όλες οι υπομέγιστες προσπάθειες έχουν ως κυρίαρχο ενεργειακό σύστημα το οξειδωτικό. (12)

Γενικότερα ισχύει ότι σε προσπάθειες μικρής διάρκειας και υψηλής έντασης επικρατεί ο αναερόβιος μηχανισμός παραγωγής μυϊκής ενέργειας, ενώ ο αερόβιος μηχανισμός κυριαρχεί την αντίστροφη συνθήκη. Οι δύο προαναφερθέντες μηχανισμοί μοιράζονται τη διαδικασία της ενεργειακής προμήθειας αναλόγως με το είδος της άσκησης. Αντίστοιχα, τα ενεργειακά συστήματα συμμετέχουν ταυτόχρονα σε διαφορετικά ποσοστά και κυριαρχεί ένα κάθε φορά, με τα άλλα δύο να δρουν συμπληρωματικά. Για παράδειγμα, σε ένα δρόμο 100 μέτρων παρατηρείται ποσοστό συμμετοχής στην παραγωγή ATP, από το φωσφορογόνο σύστημα 37%, από το γλυκολυτικό 50% και από το οξειδωτικό 13%. (12)

Αθλητές ταχύτητας και εκρηκτικότητας:

Οι αθλητές ταχύτητας είναι ξεχωριστοί λόγω της ικανότητάς τους να επιστρατεύουν για την απελευθέρωση μυϊκής ενέργειας ως κυρίαρχο τον αναερόβιο- γαλακτικό μηχανισμό. (12)

Οι αθλητές αντοχής από την άλλη χρησιμοποιούν κυρίως τον αερόβιο μηχανισμό, καθώς τα αγωνίσματά τους κατηγοριοποιούνται σε παρατεταμένες μυϊκές προσπάθειες μικρής έντασης. (12)

Οι αθλητές εκρηκτικότητας διακρίνονται για την ικανότητά τους να χρησιμοποιούν ως κυρίαρχο τον αερακτικό μηχανισμό παραγωγής μυϊκής ενέργειας, καθώς συμμετέχουν σε αγωνίσματα ισχύος, διάρκειας λίγων δευτερολέπτων (περίπου 7s). (12)

{Οι αθλητές εκρηκτικότητας χαρακτηρίζονται και από υψηλό ποσοστό ινών ταχείας συστολής (>65%), σε σύγκριση με άλλους αθλητές, επειδή οι ίνες αυτές έχουν τις βιοχημικές ιδιότητες που χρειάζονται για αναερόβια παραγωγή ενέργειας.} (12)

- ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΔΡΟΜΙΚΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΣΤΑ ΑΓΩΝΙΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΠΙΔΟΣΗ

{Κινητική μονάδα: είναι ο κινητικός νευρώνας με τις μυϊκές ίνες που νευρώνει και αποτελεί τη λειτουργική μονάδα του νευρικού ελέγχου της μυϊκής δραστηριότητας.

Διέγερση μια κινητικής μονάδας προκαλεί τη συστολή όλων των μυϊκών ινών, που υπάγονται στην ομάδα αυτή, υπακούοντας τον νόμο του “όλον ή ουδέν”.} (12) Είναι φανερό ότι όσο πιο πολλές κινητικές μονάδες ενεργοποιούνται, τόσο περισσότερες μυϊκές ίνες συστέλλονται και τόσο μεγαλύτερη παραγωγή δύναμης επέρχεται. Δραστηριοποίηση όλων των κινητικών μονάδων του μυ οδηγούν σε παραγωγή της μέγιστης δύναμής του. (12)

Η επιλογή της ενεργοποίησης των μυϊκών ινών εξαρτάται από τη διεγερσιμότητα των κινητικών μονάδων που τις νευρώνει. Οι ίνες ταχείας συστολής απαιτούν ερεθίσματα μεγάλης έντασης για να διεγερθούν ενώ οι ίνες βραδείας συστολής ενεργοποιούνται με ερεθίσματα χαμηλής έντασης. (12)

{Άλλα σημαντικά χαρακτηριστικά των μυϊκών ινών είναι:

- ✓ Οι ίνες ταχείας συστολής παράγουν τετραπλάσια μέγιστη ισχύ από τις ίνες βραδείας συστολής.
- ✓ Οι ίνες βραδείας συστολής παράγουν τη μέγιστη ισχύ τους σε πολύ χαμηλότερες ταχύτητες.
- ✓ Οι ίνες ταχείας συστολής είναι φτιαγμένες για ισχύ, ενώ οι ίνες βραδείας συστολής για ενεργειακή οικονομία.} (12)

Καμπύλη ταχύτητας απόστασης:

{Στους δρομείς η δρομική ταχύτητα (ΔΤ) παραμένει σχεδόν αμετάβλητη σε μικρές αποστάσεις 100 και 200 μέτρων και ύστερα ακολουθεί μια πτωτική πορεία με 2 συνιστώσες, μια απότομη (400, 800 και 1500 μ) και μια λιγότερο απότομη συνιστώσα (>5000 μ) που καταλήγει σε μείωση 46%. Έτσι λοιπόν δημιουργήθηκε η θεωρία περί ορίων αθλητικής απόδοσης, σύμφωνα με την οποία υπάρχει εξάρτηση της απόδοσης από τις πηγές μυϊκής ενέργειας.} (12)

Γενετικές διαφορές μεταξύ αθλητών ελίτ και μη ελίτ

Είναι επιστημονικά τεκμηριωμένο πως κάποια γονίδια μπορούν να έχουν σημαντική επιρροή στην δρομική ικανότητα και γι' αυτό οι ειδικοί της γενετικής επιστήμης και της άσκησης αναρωτιούνται εάν οι ελίτ αθλητές δρόμου κατέχουν ένα τέλειο γενετικό προφίλ, το οποίο να αποτελείται από το σωστό συνδυασμό γονιδίων ως προς την απόδοση. Τα ευρήματα ερευνών έδειξαν πως οι ελίτ αθλητές μπορεί να έχουν κάποιες διαφορές ως προς τη γενετική τους, χωρίς όμως να είναι απαραίτητη η ύπαρξη τέλειου γενετικού προφίλ, για να ξεχωρίζουν από τους υπόλοιπους αθλητές. (13)

Κινητική και Κινηματική:

{Η ανθρώπινη κινητική, γνωστή και ως κινησιολογία ή δυναμική, είναι η μελέτη δράσεων εξωτερικών και εσωτερικών δυνάμεων στο ανθρώπινο σώμα κατά την κίνηση, και ιδιαίτερα αναφορικά με τους μύες, τένοντες, συνδέσμους και το σκελετικό σύστημα. Η λέξη «κινητική» προέρχεται από την ελληνική λέξη «κίνηση».

Η ανθρώπινη κινητική εμπλέκει τις επιστήμες της βιομηχανικής, ανατομίας, φυσιολογίας, ψυχολογίας, νευροεπιστήμης, ώστε να ερμηνεύσει την κίνηση των δρομέων και άλλων αθλητών.

Η κινηματική είναι ένα παρακλάδι της βιομηχανικής που αναλύει την κίνηση του σώματος κατά το τρέξιμο, χωρίς να λαμβάνει υπόψιν την σωματική μάζα ή άλλες δυνάμεις που ασκούνται στο σώμα. Η κινηματική περιλαμβάνει την μελέτη των κινήσεων και των θέσεων των μυών, αρθρώσεων, και άλλων σημείων του σώματος, όπως τα πέλματα, τα πόδια, ο πυρήνας και η πυελική περιοχή. } (13)

Οι τύποι προσέγγισης που προσφέρουν η κινητική και η κινηματική είναι εύχρηστες. Η κινηματική μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην μελέτη του σώματος (μορφή) ενός δρομέα και τελικά να την αλλάξει προς το καλύτερο. Η κινητική βοηθά τους προπονητές και δρομείς να κατανοήσουν μια μεγάλη ποικιλία φαινομένων στο τρέξιμο, που περιέχουν τις αντιδράσεις των μυών στην κόπωση, τη σχετική δραστηριότητά τους κατά την αύξηση της μέγιστης ταχύτητας και τους τρόπους που επηρεάζουν οι διάφοροι μύες των ποδιών τα μοτίβα χτυπήματος των πελμάτων. (13)

Εν κατακλείδι, είναι σημαντική η κατανόηση της βιομηχανικής του τρεξίματος, τόσο από τους προπονητές όσο και από τους αθλητές, καθώς με αυτό τον τρόπο μπορούν να δουλέψουν στην προπόνηση προς τη σωστή κατεύθυνση για βελτίωση της ΔΤ. Επιπλέον, είναι απαραίτητο να τονιστεί πως οι μιμητικές ασκήσεις ως προς την κίνηση του τρεξίματος έχουν καλύτερη επίδραση στη δρομική ικανότητα, σε σύγκριση με ασκήσεις που δεν έχουν τόση ομοιότητα με το τρέξιμο. (13)

{Επιστημονικές έρευνες δείχνουν πως μια σωστή τεχνική τρεξίματος συνδέεται με τα ακόλουθα:

- ✓ Μοτίβο Χτυπήματος ποδιού
- ✓ Ρυθμός διασκελισμού
- ✓ Κλίση σώματος
- ✓ Θέση πελμάτων και προσγείωσή τους και σχέση αυτών με το κέντρο μάζας σώματος
- ✓ Κάμψη γόνατος κατά την προσγείωση του πέλματος
- ✓ Η κίνηση των χεριών
- ✓ Η σταθερότητα του άνω σώματος
- ✓ Η δυναμική των ποδιών γενικότερα } (13)

Προπόνηση μέγιστης ταχύτητας:

Τα στοιχεία της μέγιστης ταχύτητας αποτελούν το μήκος διασκελισμού και ο ρυθμός διασκελισμού. Ο πολλαπλασιασμός των δύο αυτών στοιχείων δίνει την ταχύτητα

τρέξιματος. Συνεπώς η βελτίωση ενός από αυτά ή και των δύο μαζί οδηγεί σε αλματική αύξηση της μέγιστης ταχύτητας.

Μέθοδοι βελτίωσης του ρυθμού διασκελισμού:

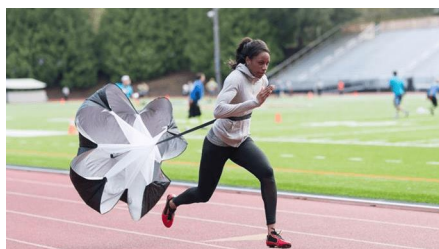
- ❖ Έμφαση στο τρέξιμο σε μέγιστες εντάσεις, ώστε να μειώνεται ο χρόνος επαφής με το έδαφος.
- ❖ Εκρηκτικές κινήσεις. Προϋποθέτουν τα πόδια να κινούνται όσο πιο γρήγορα γίνεται με επαφή και αιώρηση από το έδαφος. Με αυτό τον τρόπο παράγεται προωθητική δύναμη στον μικρότερο δυνατό χρόνο.
- ❖ Έμφαση σε προπόνηση ευκινησίας και συντονισμού

Μέθοδοι βελτίωσης του μήκους διασκελισμού:

- ❖ Ασκήσεις με ταχυδύναμη. Εκτελούνται με αυξημένη αντίσταση με τη μορφή εξωτερικού βάρους, καθώς ο στόχος δεν είναι να χάνεται η επαφή με το έδαφος γρήγορα, αλλά να αυξηθεί η προωθητική δύναμη. Η αντίσταση θα πρέπει να υπερνικείται με το ένα πόδι κάθε φορά, καθώς κατά το τρέξιμο το ένα πόδι είναι σε επαφή με το έδαφος και όχι και τα δύο ταυτόχρονα.
- ❖ Τρέξιμο σε ανηφορικό έδαφος. Προκαλείται αύξηση της προωθητικής δύναμης, καθώς οι μύες χρειάζεται να καταβάλλουν μεγαλύτερη προσπάθεια για να κινηθεί το σώμα σε ανωφέρεια, παρά σε επίπεδο έδαφος.
- ❖ Ανάπτυξη ευκινησίας και συντονισμού.

Άλλες πιο εξειδικευμένες μέθοδοι, για την βελτίωση της μέγιστης ταχύτητας, που προέκυψαν μέσω ερευνών είναι:

- ❖ Τρέξιμο μέγιστης έντασης σε ανωφέρεια και κατωφέρεια.
- ❖ Τρέξιμο με εξωτερική αντίσταση (π.χ. τρέξιμο σέρνοντας έλκηθρο με βάρος)
- ❖ Προπόνηση δύναμης σε συνδυασμό με ποιοτικό τρέξιμο (τεχνική)
- ❖ Προπόνηση έκρηξης. (13)



Εικόνα 5: Τρέξιμο με αντίσταση (Πηγή: <https://www.coachup.com/nation/articles/resisted-sprint-training-parachutes-vs-sleds-vs-incline-running>)



Εικόνα 6: Τρέξιμο σε ανηφόρα (Πηγή: <https://www.runnersworld.com/uk/training/a760159/everything-you-need-to-know-about-hill-training/>)

- ΑΡΩΜΑΤΟΘΕΡΑΠΕΙΑ- ΤΟΝΩΤΙΚΑ ΕΛΑΙΑ

Ως αρωματοθεραπεία ορίζεται η επιστημονική τέχνη γνώσεων και εφαρμογή των πλούσιων και δραστικών συστατικών των φυτών πάνω στον άνθρωπο. Η Αθλητική Ιπποκρατική Αρωματοθεραπεία σχεδιάστηκε και δημιουργήθηκε κατόπιν πολυετούς παρατήρησης, μελέτης και έρευνας για τις ιδιαίτερες ανάγκες και τις υψηλές απαιτήσεις των σύγχρονων αθλητών. Συνδυάζει τις γνώσεις από την Αρχαία Ελλάδα, τα Ασκληπιεία, τον Ιπποκράτη (πατέρας της Ιατρικής επιστήμης, βοτανολόγος). Η αρωματοθεραπεία δρα προληπτικά, «θεραπευτικά», αλλά όχι ως απόλυτη θεραπεία, καθώς εφαρμόζεται συμπληρωματικά με την επιστήμη της Ιατρικής. Στον αθλητισμό χρησιμοποιείται για αποθεραπεία, αποκατάσταση και μπορεί να συνδυαστεί με μάλαξη. (14)

Η αρωματοθεραπεία στην Ελλάδα βρίσκεται σε πρώιμο στάδιο. Δεν εξασκούνται σε μεγάλο βαθμό οι δυνατότητές της από τον ελληνικό λαό, καθώς δεν είναι ευρέως γνωστές σε αυτό. (15)

[Αρωματοθεραπεία (ελληνόριζη λέξη)= θεραπεία μέσω του αρώματος, όπου άρωμα= η ευωδιά των φυτών (+ τις ιδιότητές τους) (15)

Αιθέριο έλαιο= Υγρό που εμπεριέχεται στο φυτό (ρίζες, καρπό, άνθη, φύλλα) και περικλείει μέσα του την μοναδική ευωδιά του φυτού και τις ιδιότητές του. Τα αιθέρια έλαια φέρουν τις μοναδικές ιδιότητες κάθε φυτού, συνεπώς είναι ξεχωριστά.] (15)

Κάθε φυτό έχει μοναδικές ιδιότητες, όπως για παράδειγμα ο ευκάλυπτος που είναι αντιμικροβιακός, η λεβάντα και το λεμόνι που έχουν αγχολυτική δράση, κ.α. (4)

Το άρωμα παίζει μεγάλο ρόλο στη ζωή και καθημερινότητα του ανθρώπου. Στην Αρχαία Ελλάδα αρωματίζανε ακόμα και τα ρούχα. Άλλωστε και στη σημερινή εποχή η μυρωδιά υπάρχει στα τρόφιμα, στα ρούχα, στους χώρους, παντού! (14)

«Η καλύτερη συνταγή για την υγεία μας είναι να αρωματίσουμε τον εγκέφαλό μας με αρωματικές ουσίες» *Ανακρέων, ο λυρικός ποιητής.*

Σχέση μάλαξης με υγεία και απόδοση

- ΤΙ ΓΝΩΡΙΖΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΜΑΛΑΞΗΣ ΣΤΗΝ ΑΠΟΔΟΣΗ

Σύμφωνα με στοιχεία μιας ερευνητικής ανασκόπησης της βιβλιογραφίας που πραγματοποιήθηκε το 2020, δεν έχουν βρεθεί ακριβή δεδομένα σχετικά με την επίδραση της μάλαξης στην απόδοση των αθλητών. Πιο συγκεκριμένα, υπήρχαν θετικές επιδράσεις στην αύξηση της ευκινησίας και στην γρηγορότερη απομάκρυνση του DOMS, αλλά δεν υπήρξε βελτίωση σχετικά με την απόδοση των αθλητών στη δύναμη, το σπριντ ή την αντοχή. Το συμπέρασμα είναι πως πρέπει να γίνει περισσότερη έρευνα σχετικά με την επίδραση της μάλαξης στην απόδοση των αθλητών. Και υπάρχουν διάφοροι παράμετροι που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη, όπως η διάρκεια της εφαρμογής της μάλαξης, οι χειρισμοί που θα εκτελεστούν κ.α. (5)

- ΜΑΛΑΞΗ ΜΕ ΑΡΩΜΑΤΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Σχετικά με την προπόνηση:

Προ- αγωνιστική μάλαξη με έλαιο θερμαντικό (π.χ. παραφινέλαιο, θερμοβάλσαμο), ώστε να έχει την αίσθηση των ζεστών μυών ο αθλητής, κατά την προθέρμανση και το κυρίως μέρος της προπόνησής του. Επιπλέον στοχεύει στην πρόληψη τραυματισμών, με χρήση ανάλογων αιθέριων ελαίων, όπως ευκάλυπτος, ρίγανη, καυαϊκίνη κ.α. (14)

Μετά την προπόνηση, για την αποβολή του γαλακτικού οξέος χρησιμοποιούνται ψυχρά έλαια, όπως μέντα, δεντρολίβανο, αμυγδαλέλαιο, παραφινέλαιο κ.α. (14)

Η χρήση λιπαρών ουσιών στο μασάζ σχετικά με τη υγεία:

Κατά τη διάρκεια των συνεδριών μάλαξης μπορούν να χρησιμοποιηθούν διάφορες λιπαρές ουσίες, όπως κρέμες, αλοιφές συνήθως θερμαντικές, λοσιόν, αιθέρια έλαια κ.α. Η σύσταση των λιπαρών αυτών ουσιών παίζει σημαντικό ρόλο στην επίδρασή που έχουν στους ιστούς και έτσι άλλες προκαλούν μεγάλη ροή αίματος στους ιστούς, ενώ άλλες δρουν κατά των φλεγμονών. {Η χρήση



Εικόνα 7: Μάλαξη με αιθέρια έλαια (Πηγή: <https://www.msccollege.edu/blogs/massage-therapy/what-is-aromatherapy-a-massage-therapists-guide/>)

τέτοιων ουσιών στο μασάζ έχει ως στόχο την εξάλειψη του πόνου, τη μείωση της διέγερσης των ιστών, την υποχώρηση του οιδήματος, την επιτάχυνση της επούλωσης του τραύματος και άλλες τέτοιες θετικές επιδράσεις. } (9)

Στην αρχαιότητα, στα χρόνια του Ιπποκράτη και του Γαληνού, όταν εφαρμόστηκε ανάμειξη του ελαιόλαδου με αιθέρια έλαια και μύρα, το αποτέλεσμα της μάλαξης ήταν η ευεξία του οργανισμού. {Τα αιθέρια έλαια αποτελούσαν εκχυλίσματα των φύλλων, των ανθέων, των καρπών, του ξύλου, της φλούδας και των ριζών από τα φυτά και τα δέντρα. Οι ευεργετικές ιδιότητες των ελαίων σε συνδυασμό με την αναζωογονητική δύναμη της μάλαξης, συνιστούσαν πράγματι μια εξυγιαντική θεραπεία.} (3)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

- **Απαιτούμενη έγκριση από φορέα**

Η παρούσα μελέτη έλαβε έγκριση από το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας/ Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού και συγκεκριμένα από την Εσωτερική Επιτροπή Δεοντολογίας αυτού (GR 8/12/2021-1864)

Δείγμα

Στην έρευνα το δείγμα αποτέλεσαν 20 ενεργοί αθλητές στα αγωνίσματα του κλασσικού αθλητισμού (σπριντ), ποδοσφαίρου και της καλαθοσφαίρισης. Υπήρξε αποκλεισμός ως προς το φύλο των αθλητών, καθώς πήραν μέρος μόνο άντρες αθλητές και ως προς την ηλικία, καθώς συμμετείχαν άτομα ηλικίας 16- 30 ετών. Κατηγορία ερασιτεχνική, με προϋπόθεση την ύπαρξη της απαραίτητης δρομικής ικανότητας. Συνεπώς, όλοι οι συμμετέχοντες είχαν προπονητική ηλικία τουλάχιστον 3 έτη στο άθλημά τους.

Πειραματική διαδικασία

Οι συμμετέχοντες αθλητές συμπλήρωσαν ένα ερωτηματολόγιο με δημογραφικά χαρακτηριστικά. Στη συνέχεια πραγματοποίησαν από μία κούρσα 60μ., όπου χρονομετρούνταν, έπειτα από συνεδρία μάλαξης είτε με baby oil, είτε με lotion, αναλόγως το σενάριο. Για κάθε αθλητή είχε προηγηθεί μία χρονομέτρηση της κούρσας των 60μ. χωρίς συνεδρία μάλαξης (control group). Οι μετρήσεις είχαν μεταξύ τους κενό διάστημα μίας εβδομάδας.

Τυφλοποίηση Δείγματος

Οι δοκιμαζόμενοι αθλητές κατά τις συνεδρίες μάλαξης κάλυπταν τη μύτη τους με ένα ειδικό μυστικό που χρησιμοποιείται στην κολύμβηση, έτσι ώστε να μη διεγείρονται οσφρητικά από τα έλαια. Επιπλέον, ο ερευνητής που μετρούσε τη συνολική κούρσα κατά τις συνεδρίες μάλαξης ήταν «τυφλός», δηλαδή δε γνώριζε ποιο προϊόν χρησιμοποιούνταν κάθε φορά στη μάλαξη.

- Όργανα μέτρησης και χώροι που χρησιμοποιήθηκαν

1. Τονωτική Λοσιόν

Συστατικά: Aloe vera, αλκοόλη, φασκόμηλο, ρίγανη, γεράνι, mentha piperita (μέντα πιπεράτη), γλυκερίνη.



Εικόνα 8

2. Βρεφικό Λάδι

Συστατικά: Εκχύλισμα Βαλσάμου, Ελαιόλαδο, Εκχύλισμα Χαμομηλιού, Εκχύλισμα Λεβάντας, Έλαιο Ηλίανθου, Βιταμίνη E.



Εικόνα 9

3. Χρονόμετρο

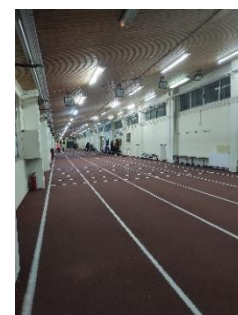
Χρήση προπονητικού χρονομέτρου χειρός με κλίμακα μέτρησης 1/100 του δευτερολέπτου



Εικόνα 10

4. Στίβος

Οι μετρήσεις έλαβαν μέρος σε ένα κλασσικό γήπεδο στίβου, στην εσωτερική του αίθουσα που έχει συνολικό μήκος περίπου 80μ. και πλάτος 5 κανονικών αγωνιστικών διαδρόμων.



Εικόνα 11

5. Αίθουσα μάλαξης και κρεβάτι

Στο γήπεδο στίβου, υπάρχει ειδική αίθουσα μάλαξης με επαγγελματικά κρεβάτια μάλαξης, όπου έλαβαν μέρος οι συνεδρίες μασάζ των αθλητών.



Εικόνα 12

6. Ζυγαριά – Σωματική Σύσταση

Χρησιμοποιήθηκε μια ζυγαριά βιο-αγωγιμότητας μάρκας Silvercrest (SilverCrest – Personal Care IAN 373618-2104-SPWD 180I1) , με δυνατότητα λιπομέτρησης για τον υπολογισμό του σωματικού βάρους και του ποσοστού λίπους των συμμετεχόντων.



Εικόνα 13

• Στατιστική Ανάλυση

Για την στατιστική ανάλυση χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS PASW 18. Τα δεδομένα εξετάστηκαν μέσω της μεθόδου Γραμμικής Παλινδρόμησης και την ανάλυση των Επαναλαμβανόμενων μετρήσεων. Ως επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε η τιμή $p \leq 0,05$.

- **Κριτήρια Συμμετοχής**

Στην παρούσα έρευνα ως κριτήρια συμμετοχής ορίστηκαν τα εξής:

- ✓ Δικαίωμα συμμετοχής είχαν μόνο αθλητές αρσενικού γένους.
- ✓ Επιπλέον, προκειμένου να λάβουν μέρος στην έρευνα οι αθλητές θα έπρεπε να είναι ενεργοί στο άθλημά τους και να κατέχουν τουλάχιστον τη βασική δρομική ικανότητα και ταχυδυναμικά χαρακτηριστικά.

- **Κριτήρια αποκλεισμού συμμετοχής από τη μελέτη**

Στην έρευνα δε συμμετείχαν γυναίκες αθλήτριες και μη-αθλητές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στην έρευνα συμμετείχαν συνολικά 20 αθλητές, ενεργοί στο αγώνισμα τους (κλαστικός αθλητισμός, ποδόσφαιρο, καλαθοσφαίριση) και ήταν όλοι άνδρες. Οι δοκιμαζόμενοι είχαν μέσο όρο ηλικίας 23 ± 7 έτη και μέσο όρο προπονητικής ηλικίας τα 6 ± 2 έτη, όπως φαίνεται στον πίνακα 1.

Πίνακας 1. Βασικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων.

Παράμετροι	Τιμές
Συμμετέχοντες	20
Φύλο	Άρρεν
Ηλικία (χρόνια)	$23,0 \pm 7,0$
Προπονητική ηλικία (χρόνια)	$5,5 \pm 2,2$
Βάρος (kg)	$71,6 \pm 7,7$
Ύψος (cm)	$178,3 \pm 4,9$
BMI (kg/m^2)	$22,5 \pm 2,5$
Ποσοστό λίπους (%)	$17,4 \pm 3,2$

BMI: Body Mass Index (Δείκτης Μάζας Σώματος), Τα δεδομένα παρουσιάζονται ως Μέσοι Όροι και Σταθερές Αποκλείσεις.

Από τα αποτελέσματα παρατηρούμε πως οι συμμετέχοντες έχουν Δείκτη Μάζας Σώματος κατά μέσο όρο $22,5 \pm 2,5$, που υποδηλώνει πως ανήκουν στην κατηγορία του φυσιολογικού βάρους και ποσοστό λίπους $17,35 \pm 3,2$ (%), το οποίο επίσης υποδηλώνει φυσιολογικές τιμές.

Πίνακας 2. Παράμετροι ανάλογα με το σενάριο παρέμβασης.

Παράμετροι	Control group	Μάλαξη με τονωτική λοσιόν	Μάλαξη με βρεφικό λάδι
Χρόνος στα 30μ. (s)	4,0 ± 0,3	4,1 ± 0,3	4,1 ± 0,2
Χρόνος στα 60μ. (s)	7,7 ± 0,4	7,6 ± 0,3	7,6 ± 0,4
Ταχύτητα στα 30μ. (m/s)	7,6 ± 0,6	7,4 ± 0,5	7,4 ± 0,4
Ταχύτητα στα 60μ. (m/s)	7,9 ± 0,4	7,9 ± 0,4	7,9 ± 0,4
Επιτάχυνση στα 30μ. (m / s^2)	1,9 ± 0,3	1,8 ± 0,2	1,8 ± 0,2
Επιτάχυνση στα 60μ. (m / s^2)	1,0 ± 0,1	1,1 ± 0,1	1,0 ± 0,1

Τα δεδομένα παρουσιάζονται ως Μέσοι Όροι και Σταθερές Αποκλείσεις.

Στον πίνακα 2, όπου αναφέρονται οι παράμετροι του χρόνου, της ταχύτητας και της επιτάχυνσης στο split (ανάγνωση χρόνου που έχει παρέλθει σε αυτό το σημείο) των 30μ και στον τερματισμό των 60μ., παρατηρούμε τα εξής:

- ✚ Στο χρόνο των 30μ. οι αθλητές σημείωσαν καλύτερους χρόνους στο σενάριο χωρίς τη μάλαξη.
- ✚ Στη χρονομέτρηση των 60μ., αντίθετα, ο μέσος όρος των χρόνων των αθλητών φάνηκε να είναι καλύτερος στα σενάρια της μάλαξης, και με σύγκριση των τυπικών αποκλίσεων ήταν λίγο καλύτεροι οι χρόνοι μετά από μάλαξη με ενεργειακή λοσιόν. Συνεπώς, ίσως η μάλαξη να έπαιξε ρόλο ως προς την εξέλιξη της επερχόμενης κόπωσης.
- ✚ Όσον αφορά την ταχύτητα στα 30μ., το καλύτερο νούμερο φαίνεται στο σενάριο χωρίς τη μάλαξη, ενώ στην ταχύτητα των 60μ. δεν υπάρχει κάποια αριθμητική διαφορά. Συνεπώς ως προς την παράμετρο της ταχύτητας η μάλαξη δεν είχε κάποια θετική επίδραση.
- ✚ Σχετικά με την επιτάχυνση στο split των 30μ. η μεγαλύτερη τιμή σημειώθηκε στο σενάριο χωρίς τη μάλαξη.

- ✚ Αντίθετα, στην επιτάχυνση των 60μ. φαίνεται να έπαιξε καταλυτικό ρόλο η μάλαξη με λοσιόν, καθώς σε αυτό το σενάριο σημειώθηκε η μεγαλύτερη τιμή της επιτάχυνσης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η παρούσα μελέτη κατέληξε σε κάποια αριθμητικά υποσχόμενα συμπεράσματα σχετικά με τη επίδραση της Ιπποκρατικής Μάλαξης στις επιδόσεις των αθλητών στο δρόμο 60μ. Συγκεκριμένα, αναλύοντας τα δεδομένα στον πίνακα 2, παρατηρούμε τα εξής:

- ✚ Σχετικά με τους χρόνους των αθλητών στα 30μ. στο σενάριο χωρίς τη μάλαξη παρουσίασαν καλύτερους χρόνους σε σχέση με τα σενάρια που προηγήθηκε η μάλαξη. Άρα λοιπόν, η μάλαξη ως προς τους χρόνους στο split δεν έκανε κάποια θετική διαφορά.
- ✚ Αντιθέτως, στον τελικό χρόνο τους στα 60μ. βλέπουμε πως αριθμητικά οι καλύτεροι χρόνοι σημειώθηκαν στις περιπτώσεις με τη μάλαξη, και συγκεκριμένα ξεχώρισε το σενάριο με τη λοσιόν. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο γεγονός τόσο πως οι αθλητές μπορεί να είχαν προΐδεαστεί θετικά με τη σκέψη της μάλαξης, όσο και με τη μάλαξη την ίδια που μπορεί να τους δημιούργησε ωραία και τονωτική αίσθηση.
- ✚ Συνεχίζοντας, σχετικά με τις τιμές στην ταχύτητα στα 30μ., παρατηρούμε μεγαλύτερους αριθμούς στο σενάριο χωρίς τη μάλαξη και ακολουθεί το σενάριο μάλαξης με τονωτική λοσιόν, με διαφορές στην τυπική απόκλιση. Οπότε στο split η μάλαξη δεν είχε την απαραίτητη επίδραση ώστε να κυριαρχήσει.
- ✚ Στις τιμές της ταχύτητας στα 60μ. παρατηρούμε ίδιες τιμές και στα 3 σενάρια. Δηλαδή δε φαίνεται να υπήρξε κάποια διαφορά στην κατάσταση των αθλητών πριν και μετά τη μάλαξη. Συνεπώς ως προς την ανάπτυξη της ταχύτητας σε όλη την κούρσα οι αθλητές απέδωσαν λίγο καλύτερα χωρίς τη μάλαξη, όπως άλλωστε έχουν συνηθίσει να τρέχουν.
- ✚ Όσον αφορά την επιτάχυνση στα 30μ. βλέπουμε πως η μεγαλύτερη τιμή επετεύχθη στο σενάριο χωρίς τη μάλαξη. Οι παρατηρήσεις αυτές σχετικά με τις τιμές της επιτάχυνσης οδηγούν στο συμπέρασμα πως ίσως τελικά η μάλαξη να χαλάρωσε ελαφρώς το μυϊκό σύστημα των συμμετεχόντων, έστω και προσωρινά, αντί να το ενεργοποιήσει.
- ✚ Στις τιμές της επιτάχυνσης στα 60μ. τελικώς όμως βλέπουμε να ξεχωρίζει το σενάριο της μάλαξης με ενεργειακή λοσιόν. Άρα η μάλαξη με ενεργειακή λοσιόν έπαιξε καθοριστικό ρόλο ανάμεσα στα άλλα 2 σενάρια.

Σαν τελικό συμπέρασμα καταλήγουμε πως παρόλο που η στατιστική ανάλυση δεν έδειξε ιδιαίτερες διαφορές μεταξύ των τριών σεναρίων, τα αριθμητικά δεδομένα δείχνουν μικροδιαφορές που θα μπορούσαν να έχουν σημασία σχετικά με την προπόνηση των αθλητών. Πιθανότατα σε κάποιες περιπτώσεις τονώθηκαν οι αθλητές από τη μάλαξη ενώ σε άλλες χαλάρωσαν λιγάκι. Αυτό φυσικά εξαρτάται άμεσα και από τον εκάστοτε αθλητή, καθώς το κάθε σώμα αντιδρά διαφορετικά σε κάποιες καταστάσεις. Επιπλέον καθοριστικό παράγοντα στις επιδόσεις παίζει πάντοτε η ψυχολογία και φυσικά σε τέτοιου είδους ταχυδυναμικά αγωνίσματα τα επίπεδα της κόπωσης.

Καταληκτικά, υπάρχει μια γενικότερη αντίληψη μεταξύ προπονητών και αθλητών πως η μάλαξη συμβάλλει στη βελτίωση της απόδοσης. Παρόλα αυτά η έρευνά μας δεν κατέληξε σε ένα τέτοιο συμπέρασμα στατιστικά. Σίγουρα θα χρειαστεί περισσότερη έρευνα σχετικά με το θέμα, καθώς το δείγμα μας ήταν σχετικά μικρό και αποτελούνταν από άτομα του ενός μόνο φύλου. Επιπλέον θα μπορούσε να ευθύνεται και η διάρκεια της μάλαξης ή οι χειρισμοί που χρησιμοποιήθηκαν, αλλά ακόμα και η εκάστοτε ψυχολογική κατάσταση των αθλητών. Έτσι λοιπόν υπάρχουν διάφοροι παράγοντες σχετικά με τη μάλαξη αυτή καθαυτή, και όχι μόνο, που θα πρέπει να συνυπολογιστούν σε κάποια μελλοντική μελέτη.

Αξίζει να αναφερθεί πάραυτα ότι προπονητικά υπήρχαν όντως αρκετοί άντρες (13 στους 20) που βελτίωσαν τις ατομικές τους επιδόσεις μετά από προαγωνιστική μάλαξη με οποιοδήποτε από τα προϊόντα (λοσιόν ή βρεφικό λάδι), έστω και μερικά εκατοστά του δευτερολέπτου. Συνεπώς υπάρχει πιθανότητα για θετικά αποτελέσματα σε όποιον αθλητή θα το επιθυμούσε, ώστε να εφαρμόζει τη μέθοδο της προαγωνιστικής μάλαξης στις προπονήσεις του, εάν δουλεύει για τον ίδιο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Συμπερασματικά, μετά την ολοκλήρωση της συγκεκριμένης μελέτης, δεν καταλήξαμε σε κάποιο βέβαιο συμπέρασμα, στατιστικά, ως προς την επίδραση της μάλαξης στο δρόμο 60μ σπριντ. Παρόλα αυτά αξίζει να αναφερθεί η θετική αντιμετώπιση των συμμετεχόντων ως προς τη δοκιμή της μάλαξης επάνω στις επιδόσεις τους και πως αριθμητικά προέκυψαν κάποια θετικά αποτελέσματα. Προπονητικά δηλαδή οι περισσότεροι έχουν πιθανότητες ανέλιξης και προόδου μέσω της χρήσης της προαγωνιστικής μάλαξης. Και αυτό γιατί σημειώθηκαν κάποιες μειώσεις των χρόνων στα σενάρια με τη μάλαξη σε σχέση με το σενάριο απουσίας της.

Από τα προηγούμενα προκύπτει η αναγκαιότητα να γίνει επέκταση της σχετικής έρευνας, ώστε να καταλήξουμε σε κάποιο πιο αντιπροσωπευτικό πόρισμα σχετικά με την επίδραση της μάλαξης στις επιδόσεις των αθλητών. Και το πόρισμα αυτό εξαρτάται από την εύρεση της σωστής «συνταγής» σχετικά με τη διάρκεια και τους χειρισμούς της μάλαξης, αλλά και του προϊόντος που θα χρησιμοποιηθεί. Θα πρέπει να ληφθεί υπόψιν το γεγονός ότι σύμφωνα με την τέχνη της αρωματοθεραπείας, διαφορετικοί συνδυασμοί ελαίων θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε διαφορετικά αποτελέσματα.

Συνεπώς κάποιες προτάσεις για μελλοντικές μελέτες θα μπορούσαν να είναι:

- ✚ Χρήση μεγάλου δείγματος (άνω των 50 ατόμων).
- ✚ Μικρότερο εύρος ηλικιών και επιλογή ατόμων και των 2 φύλων.
- ✚ Συγκεκριμενοποίηση ενός αθλήματος απ' όπου θα προέρχεται το δείγμα και επιλογή αθλητών υψηλού επιπέδου.
- ✚ Εύρεση της ιδανικής διάρκειας της μάλαξης και του κατάλληλου προϊόντος.
- ✚ Λόγω της έντονης μυρωδιάς των αιθέριων ελαίων, η οσφρητική διέγερση θα μπορούσε να είναι ακόμα μια παράμετρος

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- (1): Weerapong P., Hume P.A., & Kolt G.S. (2012). “The mechanisms of massage and effects on performance, Muscle recovery and injury prevention”. *Sports Medicine*. 23 Σεπτεμβρίου, Διαθέσιμο στο: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15730338/> [Πρόσβαση στις 29 Οκτωβρίου 2022]
- (2): Καραμάνης Δ. (2007). Sports massage: Το ελληνικό αθλητικό μασάζ, 1^η έκδοση. Αθήνα: Εκδόσεις Ισόρροπον, σελ. 11-16, 25, 33, & 60-63
- (3): Ιωακειμίδου, Γ.Θ. (2011) *Η σπουδαιότητα της μάλαξης στην Αρχαία Ελλάδα* (Μεταπτυχιακή Διατριβή). Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
- (4): Νούσιος Β. (2022). «Αρωματοθεραπεία: Αθλητική Ιπποκρατική Αρωματοθεραπεία», Εκδόσεις Νούσιος.
- (5): Davis HL., Alabed S, & Chico TJA (2020). “Effect of sports massage on performance and recovery: a systematic review and meta- analysis”. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*. Διαθέσιμο στο <https://www.proquest.com/docview/2433231674/1D8EA2CE96B44195PQ/2?parentSessionId=5p1pXldj8R2tGvTJ6HPsPxRfxC4hCPUSi%2FpBsN1hnkA%3D> [πρόσβαση στις 26 Οκτωβρίου 2022]
- (6): Carpentier J. (2010). «What massage therapy can and cannot do for athletes and non athletes». *American Fitness Magazine*. 28 (1), σελ. 52. Διαθέσιμο στο <https://web.p.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=14&sid=1605509f-3417-44cd-a903-f80cdd68ddd0%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWwhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=47759114&db=s3h> [πρόσβαση στις 26 Οκτωβρίου 2022]
- (7): (2020). “25 reasons to get a massage”. *Co- Kinetic Journal*, 83, σελ. 47. Διαθέσιμο στο <https://web.p.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=8&sid=1605509f-3417-44cd-a903-f80cdd68ddd0%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWwhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=141271840&db=s3h> [πρόσβαση στις 26 Οκτωβρίου 2022]
- (8): Φουσέκης Κ. (2015). Εφαρμοσμένη Αθλητική Φυσικοθεραπεία. 1^η έκδοση. Κύπρος: Εκδόσεις Πασχαλίδης και Broken Hill, σελ.278-283.

- (9): Dubronsky V. J. (1991). Αθλητικό μασάζ: Διατήρηση και αποκατάσταση της ικανότητας του αθλητή, (Γ. Λιάπης, Μτφ.). Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Salto, σελ. 79 & 311.
- (10): Κόλλιας Η. (2016). Βιοκινητική της αθλητικής κίνησης. 1^η έκδοση. Θεσσαλονίκη: Αφοί Κυριακίδη εκδόσεις Α.Ε., σελ. 43-48 & 275-276.
- (11): Μούγιος Β. (2008). Βιοχημεία της άσκησης, (Α. Πετρίδου, Μτφ.). Κύπρος: Εκδόσεις Πασχαλίδης και Broken Hill, σελ. 22-23, 148-150, 169-171, 188, & 222.
- (12): Κλεισούρας Β. (2011). Εργοφυσιολογία. 11^η έκδοση αναδομημένη. Κύπρος: Εκδόσεις Πασχαλίδης και Broken Hill, σελ. 77, 99, 289, 436-437, 440-441, & 933-934. Κεφάλαια 1, 5, 7, & 16.
- (13): Anderson O. (2013). Running science: The ultimate nexus of knowledge and performance. 1st edition. USA: Editor Human Kinetics, σελίδες 21-22, 28-29, 41, 43, 60, 117, 121-122, & 353. Κεφάλαια 3, 4, 5, 11, & 28.
- (14): Διάλεξη του κ. Νούσιου Β. (πτυχιούχος καθηγητής Φυσικής Αγωγής), στο μάθημα «Αθλητική Ιπποκρατική Μάλαξη- Αρωματοθεραπεία».
- (15): Προσωπική επικοινωνία με κ. Νούσιο Β.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΕΓΚΡΙΣΗ ΑΠΟ ΦΟΡΕΙΣ



Εσωτερική Επιτροπή Δεοντολογίας

Τρίκαλα: 8/12/2021
Αριθμ. Πρωτ.:1864

Βεβαίωση έγκρισης της πρότασης για διεξαγωγή Έρευνας με τίτλο: «Η επίδραση της Ιπποκρατικής μάλαξης στην σωματική επίδοση δρομέων ταχύτητας»

Επιστημονικώς υπεύθυνος / επιβλέπων: Σακκάς Γεώργιος

Ιδιότητα: Επίκουρος Καθηγητής

Ίδρυμα: Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Τμήμα: ΤΕΦΑΑ

Κύριος ερευνητής/φοιτητής: Σιαράβα Κωνσταντίνα

Πρόγραμμα Σπουδών: Προπτυχιακό

Ίδρυμα: Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Τμήμα: ΤΕΦΑΑ

Η προτεινόμενη έρευνα θα είναι: Διπλωματική εργασία

Τηλ. επικοινωνίας: 24310-47022

Email επικοινωνίας: sikonstantina@uth.gr

Η Εσωτερική Επιτροπή Δεοντολογίας του Τ.Ε.Φ.Α.Α., Πανεπιστημίου Θεσσαλίας μετά την υπ. Αριθμ. 1-4/8-12-2021 συνεδρίασή της εγκρίνει τη διεξαγωγή της προτεινόμενης έρευνας.

Ο Πρόεδρος της
Εσωτερικής Επιτροπής
Δεοντολογίας – ΤΕΦΑΑ



Τσιόκανος Αθανάσιος
Καθηγητής

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΑΘΛΗΤΩΝ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ



Υπεύθυνη Δήλωση Συναίνεσης Δοκιμαζόμενου σε Ερευνητική Εργασία

Σκοπός της ερευνητικής εργασίας: Σκοπός της έρευνας είναι να εξεταστεί ο βαθμός επίδρασης που μπορεί να έχουν δύο είδη μάλαξης (με χρήση κάποιου αιθέριου ελαίου και με χρήση κοινού λαδιού μάλαξης) στην ατομική επίδοση αθλητών/τριών στο δρόμο 60μ.

Διαδικασία μετρήσεων: Θα χρειαστεί να πραγματοποιηθεί μία συνάντηση, όπου θα συμπληρώσετε ένα ατομικό ιστορικό υγείας, και εφόσον πληροίτε τις προϋποθέσεις, μπορείτε να συμμετέχετε στην έρευνα. Στη συνέχεια θα πραγματοποιηθούν 3 συνεδρίες, όπου στην πρώτη θα κάνετε μία κούρσα 60μ μέγιστης έντασης και στις άλλες δύο θα κάνετε πάλι κούρσα 60μ μέγιστης έντασης αφού πρώτα περάσετε από μία συνεδρία μάλαξης των κάτω άκρων με διαφορετικό υλικό κάθε φορά. Θα χρειαστεί να έχετε στη διάθεση σας περίπου μισή ώρα για τις συνεδρίες που θα πραγματοποιηθεί μάλαξη.

Πιθανοί κίνδυνοι: Δεν υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού κατά τη διάρκεια των δοκιμασιών.

Προσδοκώμενες ωφέλειες: Από τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας θα προκύψουν τυχόν θετικές επιδράσεις της μάλαξης με ειδικές ουσίες στην ατομική επίδοση των δρομέων στα 60μ.

Δημοσίευση δεδομένων-αποτελεσμάτων: Οι πληροφορίες που θα συλλέξουμε από τις απαντήσεις σας με το ατομικό ιστορικό υγείας είναι κωδικοποιημένες και θα μείνουν απόρρητες. Η συμμετοχή σας στην έρευνα συνεπάγεται ότι συμφωνείτε με τη δημοσίευση των δεδομένων και των αποτελεσμάτων της, με την προϋπόθεση ότι θα είναι ανώνυμα και θα χρησιμοποιηθούν μόνο για τις ανάγκες της παρούσας έρευνας.

Πληροφορίες: Σε όλη τη διάρκεια της έρευνας οι ερευνητές (κα. Μπακατσέλου Αλίκη και κα. Κωνσταντίνα Σιαράβα) θα είναι στη διάθεση των δοκιμαζομένων για να προσφέρουν οποιοδήποτε είδους πληροφορία είτε αυτή αφορά την έρευνα είτε τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων.

Ελευθερία συναίνεσης: Η συμμετοχή σας στη παρούσα έρευνα είναι εθελοντική και έχετε την δυνατότητα να αρνηθείτε την συμμετοχή σας, καθώς επίσης και να αποχωρήσετε από αυτή οποιαδήποτε στιγμή το επιθυμείτε.

Διάβασα το έντυπο αυτό και κατανοώ τις διαδικασίες που θα εκτελέσω. Συναινώ να συμμετέχω στην έρευνα.

Ημερομηνία:/...../2022

Όνοματεπώνυμο και υπογραφή
συμμετέχοντος

Όνοματεπώνυμο και
υπογραφή παρατηρητή
Σακκάς Γεώργιος

Υπογραφή ερευνητών
Σιαράβα Κων/να
Μπακατσέλου Αλίκη

ΠΡΟΤΑΣΗ ΕΡΕΥΝΑΣ

Προς: την Εσωτερική Επιτροπή Δεοντολογίας του Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού, του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Τίτλος: Η επίδραση της Ιπποκρατικής μάλαξης στην σωματική επίδοση δρομέων ταχύτητας.

Επιστημονικός Υπεύθυνος/η/οι:

Δρ, Σακκάς Γεώργιος, επίκουρος καθηγητής, ΤΕΦΑΑ Π.Θ.

Σχέση με το Πρόγραμμα Σπουδών του ΤΕΦΑΑ:

Πτυχιακή εργασία της Σιαράβα Κωνσταντίνας στα πλαίσια του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών.

1. Σκοπός της έρευνας

Σκοπός της έρευνας είναι να εξετάσει το βαθμό επίδρασης που μπορεί έχει η ιπποκρατική μάλαξη (με χρήση κάποιου αιθέριου ελαίου) στην ατομική επίδοση αθλητών/τριών στο δρόμο 100μ.

2. Σημαντικότητα της έρευνας

Η συγκεκριμένη ερευνητική μελέτη θα συμβάλει στη διαπίστωση εάν η μάλαξη θα μπορούσε να οδηγήσει σε καλύτερη ενεργοποίηση των αθλητών, ώστε να μεγιστοποιηθούν οι ατομικές επιδόσεις τους και να μειωθούν οι πιθανότητες τραυματισμών και κακώσεων του μυοσκελετικού.

3. Εισαγωγή και ανασκόπηση της βιβλιογραφίας

Η αθλητική μάλαξη είναι το σύνολο των χειρισμών μάλαξης (ρυθμική εφαρμογή μηχανικής πίεσης και κρούσης στους ιστούς) που πραγματοποιούνται σε αθλητές για

τη μεγιστοποίηση της απόδοσης και την πρόληψη ή την αποκατάσταση των τραυματισμών τους. Διακρίνεται σε προ-αγωνιστική μάλαξη (πριν την αγωνιστική εκδήλωση) και μάλαξη μετά τη λήξη της αγωνιστικής προσπάθειας.

Στη βιβλιογραφία έχει βρεθεί πως υπάρχουν διάφοροι μηχανισμοί της μάλαξης (βιομηχανικοί, σωματικοί, νευρολογικοί και ψυχοσωματικοί) που θα μπορούσαν να ωφελήσουν την απόδοση και τη χαλάρωση των αθλητών, καθώς και την πρόληψη τραυματισμών (1, 2).

- Βιομηχανικοί μηχανισμοί: Βιομηχανικά υπάρχουν 3 παράγοντες που χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης των μυών και είναι η δυναμική παθητική και ενεργητική ακαμψία και το εύρος κίνησης των αρθρώσεων. Πραγματοποιήθηκαν ελάχιστες έρευνες σχετικά με την ακαμψία, συνεπώς το ιδανικό επίπεδο ευκαμψίας που ευνοεί την επίδοση και την πρόληψη τραυματισμών είναι άγνωστο. Σχετικά με το εύρος κίνησης των αρθρώσεων, η αποτελεσματικότητα της μάλαξης αμφισβητείται ειδικά σε σχέση με πιο κοινές μεθόδους όπως η διάταση.
- Σωματικοί μηχανισμοί: Σχετικά μικρή επίδραση του μασάζ βρέθηκε ως προς την αύξηση της θερμοκρασίας του δέρματος και των μυών καθώς υποχώρησε σύντομα, αλλά και την αύξηση της αιματικής ροής (ασήμαντη διαφορά). Όμως όσον αφορά κάποιους μηχανισμούς του παρασυμπαθητικού νευρικού συστήματος (ΠΝΣ) υπήρξε θετική επίδραση της μάλαξης, με αποτέλεσμα να ενεργοποιηθούν παράμετροι που οδήγησαν σε αυξημένη δραστηριότητα του ΠΝΣ και ως εκ τούτου μείωση του άγχους πριν τον αγώνα.
- Νευρολογικοί μηχανισμοί: Η μάλαξη πιστεύεται πως αυξάνει τη νευρομυϊκή διεγερσιμότητα, κάτι που μετρείται με το εύρος του αντανακλαστικού Hoffman (H-reflex), ένα ηλεκτρικό ανάλογο του διατατικού αντανακλαστικού του σώματος. Μία έρευνα όμως έδειξε πως αμέσως μετά τον τερματισμό του μασάζ το εύρος του H-reflex επανήλθε. Συνεπώς απαιτείται περισσότερη έρευνα. Όσο για τον πόνο και το μυϊκό σπασμό, η μάλαξη αν και αυξάνει ουσίες όπως η σεροτονίνη, νευροδιαβιβαστή που παίζει ρόλο στη μείωση του πόνου, δεν υπάρχουν επιστημονικά δεδομένα για το εάν η μάλαξη μπορεί να ευθυγραμμίσει τις μυϊκές ίνες και να αυξήσει τη μυϊκή μικροκυκλοφορία και έτσι να μειωθεί ο μυϊκός σπασμός που ενεργοποιεί πονοϋποδοχείς.
- Ψυχοσωματικοί μηχανισμοί: Τα αποτελέσματα για την επίδραση της μάλαξης στα επίπεδα άγχους είναι ασαφή λόγω μικρού δείγματος και έλλειψης ή κακής φύσεως ομάδας ελέγχου. Παρόλα αυτά οι υπάρχουσες έρευνες έδειξαν πως η μάλαξη έχει σημαντική ψυχολογική επίδραση στα άτομα, μέσω της βελτίωσης της διάθεσης και του αντιλαμβανόμενου αισθήματος ανάρρωσης από την άσκηση.

Συμπερασματικά, παρόλο που υπάρχει η πεποίθηση πως η μάλαξη ευνοεί τους αθλητές βελτιώνοντας απόδοση και ανάρρωση, καθώς και χαλάρωση, υπάρχουν λίγες έρευνες και εμπειρικά δεδομένα που να αποδεικνύουν αυτά. Αυτό μπορεί να οφείλεται είτε στα διαφορετικά αποτελέσματα κάθε είδους μάλαξης, είτε στις διαφορετικές αποκρίσεις κάθε οργανισμού. Χρειάζεται συνεπώς περισσότερη έρευνα για την επίδραση του μασάζ και τους διάφορους μηχανισμούς.

4. Μεθοδολογία

- ❖ Δείγμα:

Η συγκεκριμένη έρευνα θα έχει δείγμα 30 ενεργούς αθλητές/τριες στίβου (δρομείς-άλτες), άνδρες και γυναίκες, ηλικίας 18-25 ετών με προηγούμενη αθλητική εμπειρία στα αθλήματα του στίβου.

❖ Όργανα μέτρησης:

Στην παρούσα μελέτη θα χρησιμοποιηθούν ερωτηματολόγια για την εκτίμηση του στρες πριν και μετά την μάλαξη, καθώς και ένα χρονόμετρο για την μέτρηση της απόδοσης στους δρόμους των 100μ.

❖ Διαδικασία συγκέντρωσης αποτελεσμάτων.

Πρωτόκολλο

Στη συνάντηση θα γίνεται προφορική ενημέρωση για τη μελέτη, οι συμμετέχοντες θα συμπληρώνουν ένα ατομικό ιστορικό υγείας και θα τους ζητείται ακόμη η γραπτή συναίνεση συμμετοχής τους στη μελέτη. Συνολικά οι δοκιμαζόμενοι θα συμμετάσχουν σε 3 συνεδρίες: Στην 1^η συνάντηση οι συμμετέχοντες δεν θα λάβουν κάποια μορφή μάλαξης και θα γίνει απλή καταγραφή της ατομικής επίδοσης του καθενός στο δρόμο 100μ. Στην 2^η συνάντηση θα εφαρμοστεί 1 ώρα πριν την δοκιμασία ταχύτητας μια συνεδρία Ιπποκρατικής Μάλαξης με την χρήση αιθέριων ελαίων. Στην 3^η συνάντηση οι συμμετέχοντες θα λάβουν 1 ώρα πριν την δοκιμασία ταχύτητας μια συνεδρία μάλαξης χρησιμοποιώντας ένα κοινό λάδι μασάζ.

5. Απαιτούμενη έγκριση από φορείς

Για τη διεξαγωγή της μελέτης απαιτείται έγκριση από τους παρακάτω φορείς:

- Επιτροπή ηθικής και δεοντολογίας του Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού, του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

6. Κριτήρια Συμμετοχής στη Μελέτη

Ηλικίες 18-25, ενεργοί αθλητές, δρομείς ή άλτες, άνδρες και γυναίκες.

7. Κριτήρια Αποκλεισμού Συμμετοχής

Μη αθλητές και άτομα με δερματικές παθήσεις

8. Εγκαταστάσεις

Η έρευνα θα διεξαχθεί στο χώρο του Δημοτικού σταδίου Τρικάλων.

9. Βιβλιογραφία

1. Pornratshanee Weerapong, Patria A. Hume, & Gregory S. Kolt. (2005) The Mechanisms of Massage and Effects on Performance, Muscle Recovery and Injury Prevention. *Sports Medicine*, 35, 235-256.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15730338/>

2. Φουσέκης, Α. Κωνσταντίνος. (2015). *Εφαρμοσμένη Αθλητική Φυσικοθεραπεία*.: Broken Hill Publishers LTD

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4: ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Ημερομηνία:

- 1) Ονοματεπώνυμο: _____
- 2) Ηλικία: _____
- 3) Φύλο: Άνδρας _____ Γυναίκα _____
- 4) Ύψος: _____
- 5) Βάρος: _____
- 6) BMI: _____
- 7) Σύσταση σώματος: _____
- 8) Προπονητική ηλικία (σε έτη): _____
- 9) Επίπεδο αθλητή (π.χ. πρωταθλητισμός, ερασιτέχνης): _____
- 10) Μορφωτικό επίπεδο: _____
Γυμνάσιο _____ Λύκειο _____ ΑΕΙ _____ Μεταπτυχιακό _____ Διδακτορικό _____
- 11) Τι άθλημα εξασκείτε;
- 12) Είχατε κάποιο τραυματισμό στο παρελθόν; και αν ΝΑΙ , πότε συνέβη; _____
 - 1= Κατά την προπόνηση
 - 2= Κατά την διάρκεια του αγώνα
 - 3= Εκτός αθλητικής δραστηριότητας
- 13) Χρησιμοποιείτε την μάλαξη σαν μέθοδο αποκατάστασης στο άθλημα σας;
 - 1= Ποτέ
 - 2= Σπάνια
 - 3= Μερικές φορές
 - 4= Συχνά
 - 5= Πάντα
- 14) Ποιες μεθόδους αποκατάστασης χρησιμοποιείτε;
 - Επαρκής ύπνος
 - Συμπληρώματα διατροφής
 - Διατάσεις
 - Θερμοθεραπεία/ Κρυοθεραπεία
 - Ήπια αερόβια άσκηση
 - Δεν χρησιμοποιώ κάποια μέθοδο
- 15) Νιώθετε ότι έχετε ψυχολογικά και σωματικά οφέλη με την χρήση της μάλαξης ;

Ψυχολογικά οφέλη	Σωματικά οφέλη
➤ 1= Καθόλου	1= Καθόλου
➤ 2= Λίγο	2= Λίγο
➤ 3= Μέτρια	3= Μέτρια
➤ 4= Αρκετά	4= Αρκετά
➤ 5= Πολύ	5= Πολύ

16) Πόσο «πιασμένος» ήσουν όταν ξύπνησες σήμερα το πρωί;

- 1= Πολύ
- 2= Μέτρια
- 3= Ήπια
- 3= Καθόλου

17) Πως κοιμήθηκες εχτές το βράδυ;

- 1= Άσχημα
- 2= Μέτρια
- 3= Αρκετά καλά
- 4= Άριστα

18) Πόσο ενεργητικός νιώθεις σήμερα;

- 1= Καθόλου ενέργεια
- 2= Μέτρια
- 3= Υπέροχα

19) Μετά την χθεσινή σου προπόνηση πόσο ξεκούραστος νιώθεις σήμερα;

- 1= Καθόλου
- 2= Μέτρια
- 3= Αρκετά
- 4= Πολύ

20) Αμέσως μετά την προπόνηση νιώθετε ευεξία;

- 1= Ποτέ
- 2= Κάποιες φορές
- 3= Συχνά
- 4= Σχεδόν πάντα

21) Έχετε την δυνατότητα μετά από την προπόνηση σας να ασχοληθείτε με άλλες σωματικές δραστηριότητες; (π.χ. Δουλείες σπιτιού, εργασία, ψώνια, βόλτα, χόμπι κ.α.)

- 1= Ποτέ
- 2= Σπάνια
- 3= Μερικές φορές
- 4= Σχεδόν πάντα