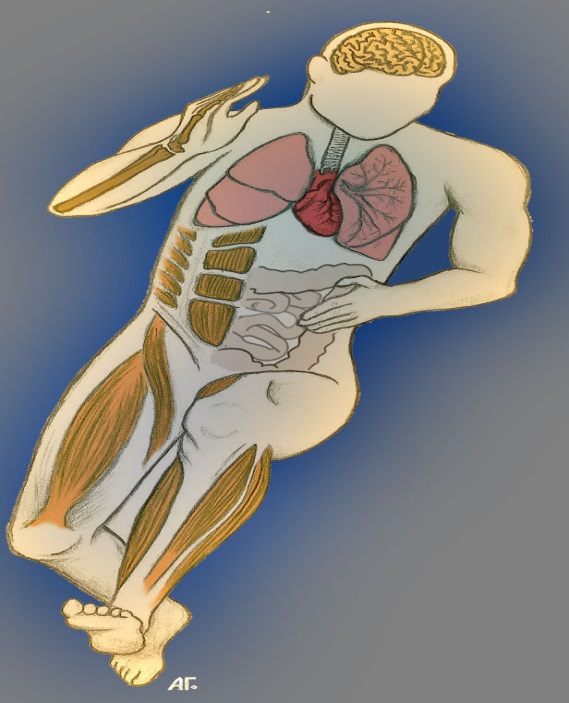


**1η Συνδιοργάνωση Διημερίδας**

**Ε.Τ.Α.Φ. & Ε.Τ.Κ.Α.Φ.Α.**

(2ο Σεμινάριο Ε.Τ.Α.Φ. & 8ο Σεμινάριο Ε.Τ.Κ.Α.Φ.Α.)



**ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟΥ**

**Επιμέλεια**

**Άννα Χρηστάκου**

**Αθήνα**

**10-11 Ιουνίου 2017**

ΠΣΦ- Επιστημονικό Τμήμα Αθλητικής Φυσικοθεραπείας και Επιστημονικό Τμήμα Καρδιoαγγειακής και Αναπνευστικής Φυσικοθεραπείας – Αποκατάστασης Λ. Αλεξάνδρας 34, 1ος όροφος, 11473 Αθήνα [www.psf.org.gr/sportsphysio](http://www.psf.org.gr/sportsphysio)  [www.tkafa.gr](http://www.tkafa.gr)  [sportsphysioppta@gmail.com](mailto:sportsphysioppta@gmail.com)  [info@tkafa.gr](mailto:info@tkafa.gr)

**ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ ΔΙΗΜΕΡΙΔΑΣ**

**Συντονιστική Επιτροπή Ε.Τ.Α.Φ.**

Συντονίστρια : **Ευφημία – Μιμή Μαρσέλλου**

Αντιπρόεδρος : **Αντώνης Δούκας**

Γραμματέας : **Θεόδωρος Καραντίας**

Υπ. Δημοσίων Σχέσεων: **Δημήτριος Τάκας**

Μέλος: **Ελένη Ματσούκη**

**Συντονιστική Επιτροπή Ε.Τ.Κ.Α.Φ.Α.**

Συντονίστρια : **Δρ. Άννα Χρηστάκου**

Αντιπρόεδρος : **Ειρήνη Πατσάκη**

Γραμματέας : **Αναστασία Ζαμπλάρα**

Υπ. Δημοσίων Σχέσεων : **Αργύρης Περιστερόπουλος**

Μέλος: **Αλέξανδρος Κουβαράκος**

**Οργανωτική Επιτροπή**

**Νικολέτα Αθανασοπούλου** Φυσικοθεραπεύτρια Γ.Ν.Α. Άγιος Σάββας

**Αντώνης Δούκας** Φυσικοθεραπευτής, Προϊστάμενος Κέντρου Αποκατάστασης Θησέας

**Θεόδωρος Καραντίας**  Φυσικοθεραπευτής

**Αλέξανδρος Κουβαράκος** Φυσικοθεραπευτής Γ.Ν.Α. «Ο Ευαγγελισμός»

**Ελένη Ματσούκη** Φυσικοθεραπεύτρια

**Σοφία Πρέντζα** Φυσικοθεραπεύτρια

**Επιστημονική Επιτροπή**

**Αναστασία Ζαμπλάρα** Φυσικοθεραπεύτρια M.Sc. Π.Ν. Ιωαννίνων

**Αλέξανδρος Καστρίνης** Φυσικοθεραπευτής

**Ευφημία-Μιμή Μαρσέλλου**  Φυσικοθεραπεύτρια M.Sc.

**Ειρήνη Πατσάκη** Φυσικοθεραπευτρια M.Sc. Γ.Ν.Α. «Ο Ευαγγελισμός», Εργαστηριακή Συνεργάτιδα Τμήματος Φυσικοθεραπείας Τ.Ε.Ι. Αθήνας

**Ηλίας Τόλος** Φυσικοθεραπευτής

**Δρ. Χρηστάκου Άννα** Φυσικοθεραπεύτρια Γ.Ν.Α. «Ο Ευαγγελισμός» M.Sc. PhD., Επιστημονική Συνεργάτιδα Τμήματος Φυσικοθεραπείας Τ.Ε.Ι. Αθήνας

**Μέλη Προεδρείων**

**Γεώργιος Παπαθανασίου** Καθηγητής Τμήματος Φυσικοθεραπείας Τ.Ε.Ι Αθήνας

**Ιωάννης Μαρμαράς** Φυσικοθεραπευτής Γ.Ν. Ελευσίνας Θριάσιο Αντιπρόεδρος Β’ Κ.Δ.Σ. Π.Σ.Φ.

**Μαρία Παπανδρέου** Επίκουρη Καθηγήτρια Τμήματος Φυσικοθεραπείας Τ.Ε.Ι. Αθήνας

**Γεωργία Πέττα** Καθηγήτρια Εφαρμογών Τμήματος Φυσικοθεραπείας Τ.Ε.Ι. Αθήνας

**Σπύρος Ρουμελιώτης** Φυσικοθεραπευτής, Αντιπρόεδρος Α’ Κ.Δ.Σ. Π.Σ.Φ

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

Σελίδα

1. **Θεματικές Ενότητες**

**ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ Ι**

**Τίτλος: *Καρδιοαναπνευστική λειτουργία του ερασιτέχνη αθλητή***

*Προεδρείο: Ιωάννης Καλομενίδης, Γεώργιος Παπαθανασίου, Ιωάννης Μαρμαράς*

Για μια εθνική στρατηγική πρόληψης του αιφνίδιου θανάτου των νέων και

των αθλητών

*Αριστείδης Αναστασάκης …………………………………………………………………*

Ο ρόλος της άσκησης στον αθλητή με καρδιοαγγειακά προβλήματα

*Χρήστος Γεωργόπουλος …………………………………………………………………..*

Προσαρμογές της άσκησης σε αθλητή με αναπνευστικά νοσήματα

*Ιωάννης Νάσης ……………………………………………………………………………..*

Επανεκπαίδευση αναπνευστικού προτύπου αθλητή με άσθμα

*Ανδρέας Δασκαλάκης ………………………………………………………………………*

**ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΙΙ**

**Τίτλος : *Η επιστημονική ομάδα πίσω από τον ερασιτέχνη αθλητή. Καθορισμός ρόλων και ευθυνών στην αποκατάσταση***

*Προεδρείο: Μαρία Παπανδρέου, Γεωργία Πέττα, Σπύρος Ρουμελιώτης*

Κακώσεις κατά την προετοιμασία αθλητών. Ο ρόλος της έγκαιρης πρόγνωσης και η

πρόληψή τους

*Γεώργιος Κελάλης …………………………………………………………………………………..*

Αξιολόγηση και επιλογή των θεραπευτικών εργαλείων στην αθλητική αποκατάσταση

*Νεφέλη Τόμπρα ………………………………………………………………………………*

Ψυχολογική υποστήριξη του τραυματισμένου αθλητή: Ο ρόλος του φυσικοθεραπευτή

*Μαρία Ψυχουντάκη ………………………………………………………………………………….*

Διατροφική υποστήριξη του μεταβολισμού στη φάση της αποκατάστασης

*Γιάννης Κωτσής……………………………………………………………………………*

**ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ Ι**

**Τίτλος: Καρδιοαναπνευστική λειτουργία του**

**ερασιτέχνη αθλητή**

*Προεδρείο: Ιωάννης Καλομενίδης, Γεώργιος Παπαθανασίου, Ιωάννης Μαρμαράς*

**Η εθνική στρατηγική πρόληψη του νεανικού αιφνίδιου θανάτου 2017**

*Αναστασάκης Άρης, MD., PhD.*

Μονάδα Κληρονομικών Παθήσεων

Ειδικό Κέντρο Καρδίας Αθλητών και Νέων

Α’ Καρδιολογική Κλινική Πανεπιστήμιου Αθηνών

Ηλεκτρονική διεύθυνση επικοινωνίας : [aranast@med.uoa.gr](mailto:aranast@med.uoa.gr)

Το πρόβλημα του νεανικού αιφνίδιου θανάτου είναι μικρό σε έκταση μεν σε σχέση με αλλά θέματα υγείας αλλά δεν παύει να είναι σημαντικό και κυρίως αντιμετωπίσιμο στις μέρες μας και μάλιστα χωρίς σημαντικές δαπάνες, Αυτό το γεγονός ίδει στο Κράτος και στην Κοινωνία των πολιτών την δυνατότητα να λειτουργήσει συμπληρωματικά και να καλύψει τα κενά που αφήνει το ΕΣΥ όσο και η Ιδιωτικές Υπηρεσίες Υγείας στη χωρά μας σε τομείς σαν και αυτόν.

Η προσπάθεια πρόληψης του νεανικού αιφνίδιου θανάτου αποτελεί υπηρεσίες που το υπερφορτωμένο Εθνικό Σύστημα Υγείας και ο καθοριζόμενος από τις «ανάγκες τις αγοράς» ιδιωτικός τομέας αδυνατούν να καλύψουν σωστά. το κράτος μπορεί μέσω εναλλακτικών φορέων (ΜΚΟ, ινστιτούτα επιστημονικά, πανεπιστήμιο) να προσφέρει υπηρεσίες που να καλύψει τα κενά αίτιοι υπηρεσίες αυτές έχουν το χαρακτηριστικό ότι χρειάζονται λίγα χρήματα για να στηθούν αλλά απαιτούν την αμεσότητα στην παρακολούθηση και ευλυγισία στην εφαρμογή που νέοι θεσμοί (ινστιτούτα συνδεόμενα με το πανεπιστήμιο, spin off εταιρείες) μπορούν να εξασφαλίσουν. αλλά ας δούμε το θέμα από την αρχή…

**H άσκηση**

H άσκηση και η αθλητική δραστηριότητα έχουν συνδυαστεί με τον αιφνίδιο θάνατο των νέων και αθλητών με κίνδυνο να δημιουργηθούν παρερμηνείες .για το λόγο αυτό η θέσεις στα ζητήματα άσκησης και υγείας πρέπει να είναι σαφείς.

* η άσκηση βελτιώνει όλες τις παραμέτρους υγείας.
* προγραμματισμένη και προσαρμοσμένη άσκηση ακόμα και στις περιπτώσεις καρδιολογικών ή άλλων παθήσεων μπορεί να επιφέρει σημαντική βελτίωση της πρόγνωσης και της ποιότητας ζωής.
* πρόβλημα προκύπτει από τη στιγμή που κάποιος ασκείται ενώ έχει κάποιο καρδιολογικό πρόβλημα το οποίο δεν γνωρίζει .

**Aθλητική καρδιά**

H αθλητική δραστηριότητα και ιδιαίτερα συγκεκριμένα αθλήματα μπορούν να προκαλέσουν μεταβολές στη δομή της καρδιάς στα πλαίσια προσαρμογής της στη συγκεκριμένη δραστηριότητα (οι οποίες μοιάζουν με δομικά καρδιολογικά νοσήματα).

**Aιφνίδιος θάνατος**

O αιφνίδιος καρδιακός θάνατος είναι θάνατος που συμβαίνει ξαφνικά εντός μιας ώρας σε ένα φαινομενικά φυσιολογικό άτομο. το φαινόμενο που διαδραματίζεται είναι η απότομη απώλεια συνείδησης που δεν ανατάσσεται . πρόσφατα στον ορισμό του αιφνιδίου καρδιακού θανάτου περιλαμβάνονται και οι περιπτώσεις που έχουν καρδιολογικό ιστορικό αλλά είναι συμπτωματικές με τη φαρμακευτική τους αγωγή . ο αιφνίδιος θάνατος καλύπτει περίπου το 50% των θανάτων που οφείλονται σε καρδιαγγειακή αιτιολογία . μπορεί να συμβεί σε όλες τις ηλικιακές ομάδες. **η κύρια αιτία αιφνιδίου θανάτου** σε ηλικίες άνω των 30 είναι η στεφανιαία νόσος. **σε ηλικίες κάτω των 30** οι κύριες αιτίες αιφνιδίου θανάτου είναι κατά σειρά συχνότητας οι εξής:

1. υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια
2. συγγενείς ανωμαλίες στεφανιαίων αγγείων
3. αρρυθμιογόνες μυοκαρδιοπάθειες όπως η μυοκαρδιοπάθεια της δεξιάς κοιλίας και η νόσος Νάξος
4. αγνώστου αιτίας αιφνίδιος ( θάνατος με φυσιολογική καρδιά χωρίς να έχει προκληθεί από άλλα αίτια) . σήμερα πλέον γνωρίζουμε ότι ο θάνατος αυτός οφείλεται σε **υποκλινικές μορφές κληρονομικών καρδιαγγειακών νοσημάτων και σε οικογενή αρρυθμιογενή σύνδρομα**.

Στην ηλικιακή ομάδα κάτω των 30 ετών το 60% των αιφνιδίων θανάτων οφείλεται συνολικά στα κληρονομικά καρδιαγγειακά νοσήματα. τα κληρονομικά καρδιαγγειακά νοσήματα είναι οι αρρυθμιογόνες μυοκαρδιοπάθειες και τα οικογενή ηλεκτρικά σύνδρομα

**Η Ελλάδα**

Στη χώρα μας, στην περιοχή της Αττικής και των Κυκλάδων κατεγράφησαν σε διάστημα ετών 8 ετών και 6 μηνών (2002-2010) 456 αιφνίδιοι θάνατοι νέων κάτω από 35 ετών που αντιστοιχούν σε 4 τουλάχιστον αιφνίδιους θανάτους τον μήνα στη περιοχή αυτή. Η πρώτη αιτία αιφνιδίου θανάτου σε ηλικίες κάτω από 20 ετών είναι η **υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια** ενώ σημαντικό ποσοστό από 15-20% καταλάμβαναν οι αιφνίδιοι **θάνατοι αγνώστου αιτιολογίας** που σήμερα ξέρουμε ότι οφείλονται σε **υποκλινικές μορφές μυοκαρδιοπαθείων και σε οικογενή αρρυθμιογόνα σύνδρομα.**

Δυστυχώς στην φάση αυτή στη χώρα μας δεν υπάρχει ακόμα μια οργανωμένη και συστηματική καταγραφή του αιφνιδίου θανάτου σε όλη της την έκταση που θα αποτελέσει και ένα σημαντικό άξονα για την «δευτερογενή» πρόληψη του αιφνιδίου θανάτου στους νέους (μέσω του ελέγχου των οικογενειών ) .

**Αιφνίδιος θάνατος και κληρονομικότητα**

Τα νοσήματα που οδηγούν σε αιφνίδιο θάνατο σε ηλικίες κάτω των 30ετών είναι κυρίως κληρονομικά νοσήματα της καρδιάς , όπως :

1. οι αρρυθμιογόνες μυοκαρδιοπάθειες
2. τα κληρονομικά ηλεκτρικά σύνδρομα.

**Είναι σημαντικό επομένως όταν ένα τέτοιο νόσημα εντοπίζεται η υπάρχει ισχυρή υποψία να ελέγχεται όχι μόνο ο ασθενής αλλά και όλη η οικογένεια του. Ο** λόγος που γίνεται αυτό στηρίζεται στην αυξημένη πιθανότητα να εντοπιστούν στις οικογένειες που έχουν ήδη έναν ασθενή ή έναν αιφνίδιο θάνατο νεαρού μέλους τους , περιπτώσεις **σιωπηλών ή υποκλιθήκαν μορφών** κληρονομικών καρδιαγγειακών νοσημάτων.

Οι σιωπηλές ή υποκλινικές μορφές των κληρονομικών καρδιαγγειακών νοσημάτων είναι το φαινόμενο εκείνο που κάποιος μπορεί να έχει το νόσημα χωρίς να το γνωρίζει και κυρίως χωρίς να τους προκαλεί συμπτώματα. αυτό δεν αποκλείει το ενδεχόμενο το νόσημα να εκφραστεί με εκρηκτικό τρόπο και η **πρώτη κλινική του έκφραση** να είναι **ο αιφνίδιος θάνατος.**

**Ιατροδικαστική μελέτη και κλινικός έλεγχος**

στις οικογένειες με νεανικό αιφνίδιο θάνατο ή με ιστορικό κληρονομικού καρδιαγγειακού νοσήματος η προσέγγιση χρειάζεται να είναι πολύπλευρη και να αφορά τη σύνθεση των ιατροδικαστικών των κλινικών και των γενετικών πληροφοριών.

**Κληρονομικό νόσημα και κλινική έκφραση**

το κληρονομικό νόσημα της καρδιάς αφορά την οικογένεια και μπορεί να εκδηλωθεί με διάφορες μορφές . η διάγνωση είναι δύσκολή και χρειάζεσαι παρέμβαση εξειδικευμένου καρδιολόγου ή ειδικού κέντρου για να ολοκληρωθεί η διάγνωση.

**Στρατηγική πρόληψης του αιφνίδιου στους νέους και αθλητές**

οι άξονες γενικά πάνω στους οποίους στηρίζεται μια στρατηγική αντιμετώπισης του αιφνιδίου θανάτου στους νέους και ιδιαίτερα στους αθλητές είναι οι εξής:

* εντόπιση των ομάδων υψηλού κινδύνου ανάμεσα στους νέους και στους αθλητές .
* προαγωνιστικός έλεγχος των αθλητών και αθλουμένων
* χρήση φιλικών απινιδωτών στους χώρους άθλησης.

**Πρώτος άξονας - ομάδες στόχοι – παρατηρητήριο αιφνιδ. θανάτου**

Ομάδες στόχοι – ομάδες υψηλού κινδύνου ανάμεσα στους νέους και αθλητές είναι αυτοί που:

1. έχουν οικογενειακό ιστορικό αιφνιδίου θανάτου ιδιαίτερα νεαρού μέλους της οικογένειας
2. έχουν διάγνωση κληρονομικού καρδιαγγειακού νοσήματος στην οικογένεια.
3. εμφανίζουν συμπτώματα.

Αυτές οι κατηγορίες παραπέμπονται για περαιτέρω έλεγχο κλινικό και γενετικό σε **ειδικά κέντρα** που έχουν εμπειρία στην διαγνωστική προσπέλαση τέτοιων νοσημάτων. Η κλινική προσέγγιση των νέων αυτών που ανήκουν στις ομάδες στόχους γίνεται ως εξής:

* 1. διάγνωση – επιβεβαίωση διάγνωσης κληρονομικού καρδιαγγειακού νοσήματος .
  2. διαστρωμάτωση κινδύνου όσον αφορά τον αιφνίδιο θάνατο και λήψη μέτρων πρόληψης .
  3. γενετικός έλεγχος ασθενών .
  4. κλινικός και γενετικός έλεγχος της οικογένειας με στόχο τον εντοπισμό σιωπηλών – υποκλινικών μορφών των νοσημάτων αυτών.

Η πρόταση της καρδιολογικής εταιρείας για δημιουργία **παρατηρητηρίου για τον αιφνίδιων θάνατο** θα συμβάλλει στην κατεύθυνση οι πληροφορίες να μην χάνονται η να αγνοούνται αντίθετα να γίνεται μοχλός για σύγχρονη αντιμετώπιση των οικογενειών αυτών και εντόπιση των μελών τους που συχνά πάσχουν χωρίς να το γνωρίζουν.

**Δεύτερος άξονας - πρωταγωνιστικός έλεγχος**

Προαγωνιστικός έλεγχος των αθλουμένων, νέοι που αθλούνται συστηματικά πρέπει να ελέγχονται ιδιαίτερα αν είναι έφηβοι μια φορά τον χρόνο. ο έλεγχος που γίνεται είναι αρχικά κλινικός και στην συνέχει αν διαπιστωθεί κάποιο πρόβλημα με βάση συγκεκριμένες ενδείξεις μπορεί να προχωρήσουμε και σε περαιτέρω κλινικό ή γενετικό έλεγχο. στον πρωταγωνιστικός έλεγχος την ευθύνη πρέπει να την έχει κυρίως η οικογένεια και κατά δεύτερο λόγο το αθλητικό σωματείο .

**Τρίτος άξονας – πρώτες βοήθειες**

Ο τρίτος άξονας μιας στρατηγικής πρόληψης του αιφνιδίου θανάτου των νέων είναι η αξιοποίηση της νέας τεχνολογίας στους φιλικούς απινιδωτές. η νέα τεχνολογία μας δίνει τη δυνατότητα της χρήσης των αυτόματων φιλικών απινιδωτών στους μαζικούς χώρους- χώρους άθλησης όχι μόνο από γιατρούς αλλά και από απλούς διασώστες εκπαιδευμένους που βρίσκονται στον χώρο . στην συντριπτική του πλειοψηφία το φαινόμενο του αιφνιδίου καρδιακού θανάτου είναι ένα ηλεκτρικό φαινόμενο – **ένας ηλεκτρικός θάνατος.** αυτός είναι ο πιο άδικος θάνατος, με την έννοια ότι είναι ένας θάνατος που μπορεί να αποφευχθεί - αναταχθεί από τη στιγμή που γρήγορα θα χρησιμοποιήσουμε τη μέθοδο της ηλεκτρικής απινίδωσης με στόχο την ανάταξη της αρρυθμίας. ο χρόνος που μεσολαβεί ως την παρέμβαση δεν πρέπει να ξεπερνάει τα 3 λεπτά. σε αυτόν τον τρίτο άξονα πρέπει να τοποθετηθεί και **η εκπαίδευση των ανθρώπων** οι οποίοι εμπλέκονται στους χώρους δραστηριότητας της νεολαίας η είναι γιατροί και θέλουν να μετεκπαιδευτούν στα ζητήματα πρόληψης του αιφνιδίου θανάτου των νέων και των αθλητών .

**Ο βασικός κλινικός έλεγχος**

Τα βασικά μέτρα ελέγχου που προτείνει η ευρωπαϊκή καρδιολογική εταιρεία με βάση τις δημοσιεύσεις του 2005 από την ανάλογη ομάδα εργασίας (καρδιολογία των σπορ) είναι τα εξής:

1. κλινική εξέταση
2. ατομικό και οικογενειακό ιστορικό
3. ηλεκτροκαρδιογράφημα

**Το κράτος και ο ρόλος του**

Το κράτος καλείται να οργανώσει την στρατηγική πρόληψης σε τρεις βασικούς τομείς χαμηλού κόστους και υψηλής αποτελεσματικότητας .

τα επίπεδα είναι

* φιλικοί απινιδωτές σε αθλητικούς και άλλους χώρους μαζικής προσέλευσης
* καταγραφή ομάδων υψηλού κίνδυνου στη περιοχή και συμβουλευτική με πλήρη διαφύλαξη προσωπικών δεδομένων
* συμβολή στην εκπαίδευση των γιατρών που επιτελούν το προαγωνιστικό έλεγχο σε με την συνεργασία του τοπικού ιατρικού συλλόγου η ιατρικών επιστημονικών εταιρειών.

**Επίλογος**

Η δεκαετία του ’90 μας τροφοδότησε με ένα τεράστιο αριθμό πληροφοριών πάνω στα γενετικά- κληρονομικά νοσήματα. η παραγωγή των πληροφοριών αυτών συνεχίζεται με έντονους ρυθμούς με αποτέλεσμα οι γνώσεις αυτές να μην αφομοιώνονται με τον απαιτούμενο τρόπο από το σύνολο των υπηρεσιών υγείας μιας χώρας. το γεγονός αυτό γεννά την ανάγκη δημιουργίας ειδικών κέντρων τα οποία να μελετούν τα κληρονομικά νοσήματα της καρδιάς και να αποτελούν τα κέντρα περαιτέρω ελέγχου νέων με ειδικά καρδιαγγειακά προβλήματα. παράλληλα τα κέντρα αυτά σε συνεργασία με το κράτος και τις τοπικές κοινωνίες (δήμος - περιφέρεια) πρέπει **να συντονίζουν και να εκπαιδεύουν ένα δίκτυο ενταγμένο στις υπηρεσίες υγείας τόσο του δημόσιου όσο και του ιδιωτικού τομέα** που θα αναλαμβάνουν την ευθύνη του προαγωνιστικού ελέγχου των αθλουμένων και διακρίνοντας στις ομάδες υψηλού κινδύνου να τους παραπέμπουν για περαιτέρω έλεγχο ,ενώ παράλληλα θα αναπτύσσεται ένα δίκτυο φιλικών ανίδωτων και θα εκπαιδεύονται πολίτες στις πρώτες βοήθειες. η συζήτηση αυτή ήδη αναπτύσσεται σε επίπεδο ευρωπαϊκής καρδιολογικής εταιρείας και σύντομα θα έχουμε τα πρώτα αποτελέσματα που θα μπορούσαν να αποτελέσουν ένα σχέδιο συζήτησης και προσαρμοσμένων εφαρμογών στη χωρά μας.

**Αναφορές**

1. Anastasakis A., Papatheodorou E,Ritsatos C., et al. Sudden death in the young: unknown cause. Sudden Death and hidden cardiac diseases , EUROPACE 2017
2. Priori SG, Aliot E, Blomstrom-Lundqvist C, Bossaert L, Breithardt G, Brugada P, Camm AJ, Cappato R, Cobbe SM, Di Mario C, Maron BJ, McKenna WJ, Pedersen AK, Ravens U, Schwartz PJ, Trusz-Gluza M, Vardas P, Wellens HJ, Zipes DP: Task Force on Sudden Cardiac Death of the European Society of Cardiology. Eur Heart J 2015.
3. Straus SM, Bleumink GS, Dieleman JP, van der Lei J, Stricker BH, Sturkenboom MC: The incidence of sudden cardiac death in the general population. J Clin Epidemiol 2004;57:98-102.
4. Anastasakis A, Theopistou A, Rigopoulos A et al. Inherited cardiovascular diseases: Identification of silent / subclinical forms by screening target groups. J Am Coll Cardiol, 2002;39,5 (A)
5. Behr E, Wood DA, Wright M, Syrris P, Sheppard MN, Casey A, Davies MJ, McKenna W: Sudden Arrhythmic Death Syndrome Steering Group: cardiological assessment of first-degree relatives in sudden arrhythmic death syndrome. Lancet 2003;362:1457-1459.
6. Kyriakides M, Triposkiades F, Anastasakis A, et al. Hypertrophic Cardiomyopathy in Greece: clinical course and outcome. Chest 1998;114:1091-1096
7. Anastasakis A, Kotta C, Kyriakogonas S, Phenotype reveals genotype in a Greek long QT syndrome family, Europace 2006;8:241-244
8. Corrado D, Pelliccia A, Bjornstad HH, Vanhees L, Biffi A, Borjesson M, Panhuyzen-Goedkoop N, Deligiannis A, Solberg E, Dugmore D, Mellwig KP, Assanelli D, Delise P, van-Buuren F, Anastasakis A, Heidbuchel H, Hoffmann E, Fagard R, Priori SG, Basso C, Arbustini E, Blomstrom-Lundqvist C, McKenna WJ, Thiene G; Study Group of Sport Cardiology of the Working Group of Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology and the Working Group of Myocardial and Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology. Cardiovascular pre-participation screening of young competitive athletes for prevention of sudden death: proposal for a common European protocol. Consensus Statement of the Study Group of Sport Cardiology of the Working Group of Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology and the Working Group of Myocardial and Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology. Eur Heart J. 2005 Mar;26(5):516-24. Epub 2005.
9. Theopistou A, Anastasakis A, Miliou A, Rigopoulos A, Toutouzas P, Stefanadis C . Clinical features of hypertrophic cardiomyopathy caused by an Arg278Cys missense mutation in the cardiac troponin T gene. Am J Cardiol. 2004 Jul 15;94(2):246-9.
10. Starr R. Kaplan, Joseph J. Gard, Nikos Protonotarios, Adalena Tsatsopoulou, Chara Spiliopoulou, Aris Anastasakis, Catherine Prost Squarcioni, William J. McKenna, Gaetano Thiene, Cristina Basso, Nicole Brousse, Guy Fontaine, Jeffrey E. Saffitz. Remodeling of myocyte gap junctions in arrhythmogenic right ventricular ardiomyopathy due to a deletion in plakoglobin (Naxos disease). Heart Rhythm 2004;1, 3-11
11. Protonotarios N, Tsatsopoulou A, Anastasakis A**,** Sevdalis E, McKoy G, Stratos K, Gatzoulis K, Tentolouris K, Spiliopoulou C, Panagiotakos D, McKenna W, Toutouzas P Genotype-phenotype assessment in autosomal recessive arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy (Naxos disease) caused by a deletion in plakoglobin.J Am Coll Cardiol. 2001 Nov 1;38(5):1477-84.
12. Gatzoulis K, Protonotarios N**,** Anastasakis A,Tsatsopoulou A, Vlasseros J, Gialafos J, Toutouzas P. Implantable defibrillator therapy in Naxos disease. Pacing Clin Electrophysiol. 2000 Jul;23(7):1176-8
13. Maron BJ: Sudden death in young athletes. Lessons from the Hank Gathers affair. N Engl J Med 1993;329:55-57.
14. Schwartz PJ, Priori SG, Spazzolini C, Moss AJ, Vincent GM, Napolitano C, Denjoy I, Guicheney P, Breithardt G, Keating MT, Towbin JA, Beggs AH, Brink P, Wilde AA, Toivonen L, Zareba W, Robinson JL, Timothy KW, Corfield V, Wattanasirichaigoon D, Corbett C, Haverkamp W, Schulze-Bahr E, Lehmann MH, Schwartz K, Coumel P, Bloise R: Genotype-phenotype correlation in the long-QT syndrome: gene-specific triggers for life-threatening arrhythmias. Circulation 2001;103:89-95.
15. Priori SG, Napolitano C, Vicentini A: Inherited arrhythmia syndromes: applying the molecular biology and genetic to the clinical management. J Interv Card Electrophysiol 2003;9:93-101.

**Ο ρόλος της άσκησης στον αθλητή με καρδιαγγειακά προβλήματα**

*Γεωργόπουλος Χρήστος*

Φυσικοθεραπευτής MSc. Υποψήφιος Διδάκτωρ Ιατρικής Σχολής ΕΚΠΑ

Ηλεκτρονική Διεύθυνση Επικοινωνίας : [Georgopoulos.physio@gmail.com](mailto:Georgopoulos.physio@gmail.com)

Με βάση τον Οργανισμό Καρδιολογίας των Η.Π.Α αθλητής θεωρείται εκείνος που αθλείται συστηματικά για περισσότερα από 150 λεπτά την εβδομάδα και έχει αναπτύξει ικανότητες όπως δύναμη, ευκινησία και αντοχή. Στους επαγγελματίες αθλητές, η ανακοπή καρδιάς είναι η πιο συχνή αιτία θανάτου σε ποσοστό 75% 1,2 Φαίνεται πως με 150 λεπτά μέτριας έντασης αερόβια άσκηση την εβδομάδα μειώνονται κατά 50% οι πιθανότητες ανακοπής από στεφανιαία νόσο ενώ ρυθμίζονται και πολλοί προδιαθεσικοί παράγοντες2. Η πιο συχνή παθολογική κατάσταση σε ερασιτέχνες αθλητές είναι η Στεφανιαία Νόσος που αφορά ηλικίες άνω των 40 ετών και η Καρδιακή Ανεπάρκεια που αφορά ηλικίες άνω των 60 ετών. Πριν το 1980 η αντιμετώπιση μεταξύ άλλων ήταν η μείωση της δραστηριότητας3. Η Στεφανιαία Νόσος είναι προοδευτική και σχετίζεται με παράγοντες όπως μειωμένα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας. Αποτελεί την πρώτη αιτία θανάτου στον ανεπτυγμένο κόσμο4 και μαζί με την υπέρταση αποτελούν τις κύριες αιτίες Χρόνιας Καρδιακής Ανεπάρκειας. Πρόκειται για την πρώτη αιτία μειωμένης σωματικής παραγωγικότητας παγκοσμίως και εκτιμάται πως το 2020 τα ποσοστά θα είναι μεγαλύτερα5. Με βάση τους επίσημους φορείς καρδιολογίας της Ευρώπης6 και των Η.Π.Α7 η άσκηση έχει βασικό ρόλο στον χειρισμό ασθενών με Στεφανιαία Νόσο8 . Με την άσκηση βελτιώνεται η κλινική εικόνα, η ικανότητα για άσκηση9 και η ποιότητα ζωής10. Επίσης βελτιώνεται η γενική κατάσταση της νόσου κατά 15-50% ([11](#_ENREF_11)), υπάρχει μείωση της νοσηλείας από 15% 12 έως 29% 13 και της θνησιμότητας κατά 28%14. Οι κύριες μορφές άσκησης που εφαρμόζονται είναι η συνεχής αερόβια άσκηση, η διαλειμματική αερόβια και η άσκηση με αντίσταση. Υπάρχουν στοιχεία πως η άσκηση με αντίσταση αποφέρει βελτιώσεις και της αερόβιας ικανότητας15. Τα φυσικοθεραπευτικά προγράμματα μέσω εξατομικευμένων ασκήσεων είναι κλινικά χρήσιμα από το νοσοκομείο έως το τελευταίο τμήμα της αποκατάστασης. Βοηθούν στην επιστροφή των ασθενών στην εργασία καθώς και στην λειτουργικότητα τους (Department of Health. Coronary heart disease and the need for cardiac rehabilitation. London: Department of Health; 2010). Στους ασθενείς με Χρόνια Καρδιακή Ανεπάρκεια μέσω των προγραμμάτων αυτών υπάρχει βελτίωση της ποιότητας ζωής (Bouchla, 2011), της ικανότητας για άσκηση (Vo₂peak) (Ricca-Mallada, 2012), της ικανότητας για καθημερινές δραστηριότητες (Savage, 2011), μείωση των εισαγωγών στα νοσοκομεία (10) καθώς και μείωση της θνησιμότητας (Davos et al., 2004). Στην Ευρώπη υπάρχουν περίπου 400 φυσικοθεραπευτές που λειτουργούν 395 προγράμματα καρδιαγγειακής αποκατάστασης (British Heart Foundation. The national audit of cardiac rehabilitation - annual statistical report 2010. London: British Heart Foundation; 2010). Δεν υπάρχουν στοιχεία που να υποστηρίζουν πως τα προγράμματα αυτά ενέχουν κάποιο κίνδυνο για τους ασθενείς (Davies, 2010).

**Αναφορές**

1. Shen WK, Sheldon RS, Benditt DG, Cohen MI, Forman DE, Goldberger ZD, et al. 2017 ACC/AHA/HRS Guideline for the Evaluation and Management of Patients with Syncope: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines, and the Heart Rhythm Society. Heart rhythm : the official journal of the Heart Rhythm Society. 2017. Epub 2017/03/14.

2. Dhutia H, Sharma S. Playing it safe: exercise and cardiovascular health. The Practitioner. 2015;259(1786):15-20, 2. Epub 2016/01/08.

3. McDonald CD, Burch GE, Walsh JJ. Prolonged bed rest in the treatment of idiopathic cardiomyopathy. The American journal of medicine. 1972;52(1):41-50. Epub 1972/01/01.

4. Lozano R, Naghavi M, Foreman K, Lim S, Shibuya K, Aboyans V, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. Lancet. 2012;380(9859):2095-128. Epub 2012/12/19.

5. McGavock JM, Torrance BD, McGuire KA, Wozny PD, Lewanczuk RZ. Cardiorespiratory fitness and the risk of overweight in youth: the Healthy Hearts Longitudinal Study of Cardiometabolic Health. Obesity (Silver Spring). 2009;17(9):1802-7. Epub 2009/03/14.

6. Corra U, Giannuzzi P, Adamopoulos S, Bjornstad H, Bjarnason-Weherns B, Cohen-Solal A, et al. Executive summary of the position paper of the Working Group on Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology of the European Society of Cardiology (ESC): core components of cardiac rehabilitation in chronic heart failure. European journal of cardiovascular prevention and rehabilitation : official journal of the European Society of Cardiology, Working Groups on Epidemiology & Prevention and Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology. 2005;12(4):321-5. Epub 2005/08/05.

7. Recommendations for exercise training in chronic heart failure patients. European heart journal. 2001;22(2):125-35. Epub 2001/02/13.

8. Balady GJ, Williams MA, Ades PA, Bittner V, Comoss P, Foody JAM, et al. Core components of cardiac rehabilitation/secondary prevention programs: 2007 update. Journal of cardiopulmonary rehabilitation and prevention. 2007;27(3):121-9.

9. Kravari M, Vasileiadis I, Gerovasili V, Karatzanos E, Tasoulis A, Kalligras K, et al. Effects of a 3-month rehabilitation program on muscle oxygenation in congestive heart failure patients as assessed by NIRS. Int J Ind Ergonom. 2010;40(2):212-7.

10. Miche E, Roelleke E, Zoller B, Wirtz U, Schneider M, Huerst M, et al. A longitudinal study of quality of life in patients with chronic heart failure following an exercise training program. Eur J Cardiovasc Nur. 2009;8(4):281-7.

11. Williams MA, Ades PA, Hamm LF, Keteyian SJ, LaFontaine TP, Roitman JL, et al. Clinical evidence for a health benefit from cardiac rehabilitation: An update. American heart journal. 2006;152(5):835-41.

12. Selig SE, Levinger I, Williams AD, Smart N, Holland DJ, Maiorana A, et al. Exercise & Sports Science Australia Position Statement on exercise training and chronic heart failure. Journal of science and medicine in sport / Sports Medicine Australia. 2010;13(3):288-94. Epub 2010/03/17.

13. McKelvie RS, Teo KK, Roberts R, McCartney N, Humen D, Montague T, et al. Effects of exercise training in patients with heart failure: the Exercise Rehabilitation Trial (EXERT). American heart journal. 2002;144(1):23-30. Epub 2002/07/03.

14. Piepoli MF, Davos C, Francis DP, Coats AJ. Exercise training meta-analysis of trials in patients with chronic heart failure (ExTraMATCH). BMJ. 2004;328(7433):189. Epub 2004/01/20.

15. Giuliano C, Karahalios A, Neil C, Allen J, Levinger I. The effects of resistance training on muscle strength, quality of life and aerobic capacity in patients with chronic heart failure - A meta-analysis. International journal of cardiology. 2017;227:413-23. Epub 2016/11/16.

**Προσαρμογές της άσκησης σε αθλητή με αναπνευστικά νοσήματα**

*Νάσης Ιωάννης*

Φυσικοθεραπευτής. Πτυχιούχος Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού, MSc, PhD

Ηλεκτρονική Διεύθυνση Επικοινωνίας: [inasis@yahoo.gr](mailto:inasis@yahoo.gr)

Οι «αθλητές» με αναπνευστικά προβλήματα κατά κύριο λόγο είναι οι αθλητές με Άσθμα, με εμφάνιση Ασκησιογενούς βρογχόσπασμου κατά την εκτέλεση της άσκησης, αλλά και με Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια στα πρώιμα στάδια της νόσου. Η συστηματική άσκηση έχει ευρέως θεωρηθεί ασφαλής, αποτελεσματική και κυρίως μέσο αλλαγής της κινητικής συμπεριφοράς των ατόμων «αθλητών» με αναπνευστικά προβλήματα.1

Οι διάφοροι μέθοδοι εκγύμνασης που ακολουθούν οι «αθλητές» με αναπνευστικά προβλήματα όπως η αερόβια άσκηση (συνεχή ή διαλειμματική), άσκηση ενδυνάμωσης και άσκηση των αναπνευστικών μυών συντελούν στη βελτίωση του τρόπου ζωής των ατόμων που πάσχουν από αναπνευστικά προβλήματα όπως ακριβώς συμβαίνει και στα υγιή άτομα.2-5

Επιπροσθέτως όπως στα υγιή άτομα έτσι και στα άτομα – «αθλητές» με αναπνευστικά προβλήματα, η συστηματική αερόβια άσκηση προκαλεί φυσιολογικές προσαρμογές στο αναπνευστικό, στο καρδιαγγειακό, στο μυϊκό σύστημα αλλά και στο ψυχολογικό υπόβαθρο των ατόμων, οι οποίες συντελούν στη αύξηση της φυσικής τους κινητικής κατάστασης και στη βελτίωση της λειτουργικής τους ικανότητας.4

Η βελτίωση αυτή οφείλεται στις δομικές και λειτουργικές περιφερικές μυϊκές προσαρμογές και στη βελτίωση τόσο της καρδιακής αλλά και της αναπνευστικής λειτουργίας, συμβάλλοντας με αυτό τον τρόπο στη μείωση της έντασης του αισθήματος της δύσπνοιας και της μυϊκής κόπωσης κατά την άσκηση στους «αθλητές» με αναπνευστικά προβλήματα.5

**Αναφορές**

1. An Official American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement: Key Concepts and Advances in Pulmonary Rehabilitation. Am J Respir Crit Care Med 2013. Oct 15. Vol 188, Iss. 8, pp e13–e64,

2. American College of Sports Medicine. ACSM’s guidelines for exercise testing and prescription. 9th edn. Philadelphia, Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins Health, 2014.

3. Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, et al. American Col­lege of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespira­tory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. Med Sci Sports Exerc 2011; 43: 1334–1359.

4. Chodzko-Zajko WJ, Proctor DN, Fiatarone Singh MA, et al. American College of Sports Medicine position stand. Exer­cise and physical activity for older adults. Med Sci Sports Exerc 2009; 41: 1510–1530.

5. Pedersen B. K., Saltin B.. Evidence for prescribing exercise as therapy in chronic disease Scand J Med Sci Sports 2006: 16 (Suppl. 1): 3–63

**Επανεκπαίδευση αναπνευστικού προτύπου αθλητή με άσθμα**

*Δασκαλάκης Ανδρέας*

Ιατρός, Φυσικοθεραπευτής, MSc.

Εργαστηριακός Συνεργάτης Τμήματος Φυσικοθεραπείας ΤΕΙ Αθήνας.

Ηλεκτρονική Διεύθυνση Επικοινωνίας : [andreasdaskalakis@hotmail.com](mailto:andreasdaskalakis@hotmail.com)

Το άσθμα αποτελεί μια ετερογενή νόσο, χαρακτηριζόμενη από χρόνια φλεγμονή των αεραγωγών1 και συνοδεύεται από ένα διαταραγμένο αναπνευστικό πρότυπο υπεραερισμού2 που σχετίζεται με άγχος και συναισθηματικές διαταραχές 3.

Το αναπνευστικό πρότυπο του υπεραερισμού, αποτελεί ένα μίγμα παθολογίας σε επίπεδο φυσιολογίας, ψυχολογία και βιομηχανικής4. Κατά τον υπεραερισμό, ελαττώνεται η τελο-εκπνευστική πίεση του CO2 και το σώμα τίθεται σε κατάσταση «fight or flight», αυξάνεται ο μυϊκός τόνος και η συχνότητα και το βάθος της αναπνοής5. Διαταράσσεται η σύνδεση της αιμοσφαιρίνης με το οξυγόνο, προκαλείται σπασμός των στεφανιαίων αγγείων και μειώνεται η ροή αίματος στον εγκέφαλο6. Δυσχεραίνεται η λειτουργία του διαφράγματος, και επιστρατεύονται οι επικουρικοί αναπνευστικοί μύες7. Αναπτύσσεται δυναμική υπερδιάταση και επιδεινώνεται ακόμα περισσότερο το αναπνευστικό πρότυπο8.

Στην άσκηση, ο υπεραερισμός μπορεί να οδηγήσει σε βρογχόσπασμο, κυρίως σε υψηλής ένταση προπόνηση, αλλά κυρίως, μειώνει την πίεση του τελοεκπνευστικού CO2, και οι ασκούμενοι αισθάνονται άγχος και δυσφορία9. Οι αναπνευστικοί μύες υποκλέπτουν αιματική ροή από τους περιφερικούς, προκαλώντας τους ενεργειακή ένδεια10.

Το ποσοστό των ασθματικών ασθενών που θα αναπτύξουν σύνδρομο υπεραερισμού κυμαίνεται από 29%11 έως 36%12. Όμως το 80% των ατόμων με σύνδρομο υπεραερισμό, έχει διαγνωσμένο άσθμα13,14. Υπάρχει επίσης μια υποκατηγορία ασθενών που παρουσιάζουν ένα είδος ψευδό-άσθματος, με επίσης λανθασμένο αναπνευστικό πρότυπο15. Κατά τη διάρκεια της άσκησης, οι ασθματικοί ασθενείς είναι σχεδόν βέβαιο ότι θα αναπτύξουν υπεραερισμό και μείωση της πίεσης του τελοεκπνευστικού CO2, ενώ μπορεί να μην αναπτύξουν βρογχόσπασμο ή μείωση της FEV116,17,18.

Η έναρξη της παρέμβασης περιλαμβάνει αξιολόγηση του ασθενή για την βαρύτητα του υπεραερισμού που παρουσιάζει, με το ερωτηματολόγιο Nijmegen, διεξάγεται δοκιμασία αναπνευστικής παύσης και μετρούνται η μέγιστη εκπνευστική ροή και ο κορεσμός της αιμοσφαιρίνης19. Η επανεκπαίδευση του αναπνευστικού προτύπου, περιλαμβάνει τεχνικές για την μείωση της συχνότητας της αναπνοής, τη χρήση του διαφράγματος, ως κύριου αναπνευστικού μυός, τον περιορισμό του θωρακικού τύπου αναπνοής και την αποφυγή αναπνοής από το στόμα, αναπνοή με μισόκλειστα χείλη, καθώς και τεχνικές χαλάρωσης. Ο σκοπός τους, είναι η μείωση του υπεραερισμού και η αύξηση του CO2. Ενδιαμέσως των τεχνικών, μπορεί να παρεμβάλλονται αναπνευστικές παύσεις16. Άλλες τεχνικές που χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο του παθολογικού αναπνευστικού προτύπου και βασίζονται σε παρόμοιες αρχές, είναι η μέθοδος Buteyko και η Γιόγκα17.

Από την εφαρμογή παρεμβάσεων επανεκπαίδευσης του αναπνευστικού προτύπου φαίνεται ότι αν και τα συμπτώματα του άσθματος τείνουν να περιορίζονται18, η απόφραξη των αεραγωγών δεν βελτιώνεται9. Σημαντικές βελτιώσεις, όμως παρατηρούνται στην πτώση της πίεσης του τελοεκνευστικού CO2 και σε παραμέτρους ποιότητας ζωής σχετιζόμενη με την υγεία18. Σημαντική είναι επίσης, η βελτίωση στο συναίσθημα τον ασθενών, με μείωση του άγχους και της δυσφορίας που σχετίζεται με τον υπεραερισμό20.

Σημαντική παρέμβαση, επίσης, θεωρείται η ενδυνάμωση των αναπνευστικών μυών. Φάνηκε να βελτιώνει το αίσθημα της δύσπνοιας και να αυξάνει την λειτουργική ικανότητα των ασθενών τόσο σε καθημερινές ασχολίες όσο και σε προπόνηση υψηλής έντασης21,22.

Συμπερασματικά, η επανεκπαίδευση του αναπνευστικού προτύπου στον ασθματικό αθλητή στοχεύει στην μείωση του υπεραερισμού, στην μείωση των συμπτωμάτων δύσπνοιας, άγχους και δυσφορίας που συνοδεύουν αλλά και ευοδώνουν τον υπεραερισμό.

**Αναφορές**

1. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2017. Available from www.ginaasthma.org

2. Kerr W, Dalton J, Gliebe P. Some physical phenomena associated with the anxiety states and their relation to hyperventilation. Ann Int Med 1937;11:962–92.

3. Meuret A. E., Ritz T. Hyperventilation in Panic Disorder and Asthma: Empirical Evidence and Clinical Strategies. Int J Psychophysiol. 2010; 78(1): 68–79.

4. Gardner W. Hyperventilation. Am J Respir Crit Care 2004;170:105.

5. Schleifer L, Ley R, Spalding TW. A hyperventilation theory of job stress and musculoskeletal disorders. Am J Ind Med 2002;41:420–32.

6. Kazmaier S, Weyland A, Buhre W, Stephan H, et al. Effects of respiratory alkalosis and acidosis on myocardial blood flow and metabolism in patients with coronary artery disease. Anesthesiology 1998;89:831–7.

7. Hodges P, McKenzie D, Heijnen I, Gandevia S. Reduced contribution of the diaphragm to postural control in patients with severe chronic airflow limitation. Proceedings of the Thoracic Society of Australia and New Zealand; 2000 April 7–12; Melbourne, Australia

8. Johnson B, Saupe K, Dempsey J. Mechanical constraints on exercise hyperpnea in endurance athletes. J Appl Physiol 1992;73:874–86.

9. Hibbit G, Pilsbury D. Demonstration and treatment of hyperventilation causing asthma. Br J Psychiatry 1988;153:687–9.

10. Harms C, Wetter T, McClaran S, Pegelow D, Nickele G, Nelson W, et al. Effects of respiratory muscle work on cardiac output and its distribution during maximal exercise. J Appl Phys 1998;85:609–18.

11. Thomas M, McKinley R, Freeman E, Foy C. Prevalence of dysfunctional breathing in patients treated for asthma in primary care: cross sectional survey. Br Med J 2001;322:1098–100.

12. Martinez-Moragon E, Perpifia M, Belloch A, de Diego A. Prevalence of hyperventilation syndrome in patients treated for asthma in a pulmonary clinic. Archivos de Bronconeumologi 2005;41:267–71.

13. Saisch S, Wessely S, Gardner W. Patients with acute hyperventilation presenting to an inner-city emergency department. Chest 1996;110:952–7.

14. Demeter S, Cordasco E. Hyperventilation and asthma. Am J Med 1986;81:989–94.

15. Hammo A, H, Weinberger M M Exercise-induced hyperventilation: a pseudoasthma syndrome. Ann Allergy Asthma Immunol 1999;82:574–578.

16. Innocenti, D M Hyperventilation. In Pryor J, & Prasad A, editors. Physiotherapy for respiratory and cardiac problems. London: Churchill Livingstone;2002. p. 563-581.

17. Meuret, A E, Ritz, T, Wilhelm F H & Roth W T. Targeting pCO2 in asthma: Pilot evaluation of a capnometry-assisted breathing training. Applied Psychology Biofeedback 2007;32:99-109.

18. Holloway E, Ram F. Breathing exercises for asthma. Cochrane Database of Systematic Reviews 2004 Cochrane Database Syst Rev. 2004;(1):CD001277

19. Bradley D. Physiotherapy breathing rehabilitation strategies. In: Chaitow L, et al. editors. Multidisciplinary approaches to breathing pattern disorders. Edinburgh: Churchill Livingstone;2002. p. 173–95.

20. Livermore N, Butler J, Sharpe L, McBain R, Gandevia S, McKenzie D. Panic attacks and perception of inspiratory resistive loads in chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med 2008;178:7–12.

21. McConnell A, Romer L. Dyspnoea in health and obstructive pulmonary disease: the role of respiratory muscle function and training [Invited Review]. Sports Med 2004;34:117–32.

22. Volianitis S, McConnell A, Koutedakis Y, McNaughton L, Backx K, Jones D. The influence of inspiratory muscle training upon rowing performance in competitive rowers. Med Sci Sports Exerc 2001;33:803–9.

**ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΙΙ**

**Τίτλος: *Η επιστημονική ομάδα πίσω από τον ερασιτέχνη αθλητή. Καθορισμός ρόλων και ευθυνών στην αποκατάσταση***

*Προεδρείο: Μαρία Παπανδρέου, Γεωργία Πέττα, Σπύρος Ρουμελιώτης*

**Κακώσεις κατά την προετοιμασία αθλητών. Ο ρόλος της έγκαιρης πρόγνωσης και η πρόληψή τους**

*Κελάλης Χ. Γεώργιος*

Ορθοπαιδικός Χειρουργός, Διευθυντής Ορθοπαιδικής, ΕΥΡΩΚΛΙΝΙΚΗ ΑΘΗΝΩΝ, ScoliosisSLC.

Ηλεκτρονική διεύθυνση επικοινωνίας: [gkelalis@gmail.com](mailto:gkelalis@gmail.com)

Οι τραυματισμοί των αθλητών κατά την προπόνηση είναι λιγότεροι από ότι κατά την αγωνιστική δράση αλλά κατά την περίοδο της προετοιμασίας αυξάνονται κατά 200%. Συνήθως αφορούν σε μυϊκούς τραυματισμούς (συχνότερα στις μεγάλες μυϊκές ομάδες πέριξ του γόνατος) αυξανομένη συχνότητα ανάλογα με την χρονική διάρκεια της προετοιμασίας.

**Παράγοντες Κινδύνου:** Η πρόληψη των τραυματισμών ξεκινά πάντα από τη σωστή αναγνώριση των παραγόντων κινδύνου οι οποίοι διαχωρίζονται σε ενδογενείς (μεταβλητοί και αμετάβλητοι) και εξωγενείς. Οι κυριότεροι ενδογενείς παράγοντες είναι η ηλικία, η γενική υγεία, η ψυχολογική κατάσταση, η σωματική δομή κ.ά., ενώ κυριότεροι εξωγενείς είναι η προπόνηση, η διατροφή, το περιβάλλον, οι συνεργάτες κ.ά.

**Μέτρα Πρόληψης:** Κυριότερα μέτρα πρόληψης των τραυματισμών είναι :

1.Το ζέσταμα με στόχο την αύξηση της ελαστικότητας, της αιμάτωσης και οξυγόνωσης.

2. Οι διατάσεις (στατικές, βαλλιστικές, νευρομυικές) με στόχο τη βελτίωση της ελαστικότητας και της αντοχής στην ένταση.

3.Περίδεση (taping) για εξασφάλιση σταθερότητας αλλά με ορθή εφαρμογή για αποφυγή επιπλέον τραυματισμών.

4.Η χρήση ειδικού προστατευτικού και συνοδευτικού υλικού

5. Αποφυγή ακραίων περιβαλλοντικών συνθηκών (θερμοκρασία, υψόμετρο, υγρασία).

6.Η σωστή, επαγγελματική και προσαρμοσμένη προπονητική

7. Η ψυχολογική υποστήριξη του αθλητού τόσο στο ενδογενές όσο και στο εξωγενές stress.

8. Ομαλή, ισορροπημένη και προσαρμοσμένη διατροφή.

**Επίλογος:** Ο ορθός προαγωνιστικός έλεγχος, η αποφυγή των παραγόντων κινδύνου και ο συντονισμός της επαγγελματικής ομάδας υποστήριξης είναι απαραίτητα για την αποφυγή των τραυματισμών κατά την προετοιμασία.

**Αξιολόγηση και επιλογή θεραπευτικών εργαλείων στην Αθλητική αποκατάσταση**

*Τόμπρα Νεφέλη*

Φυσικοθεραπεύτρια, Human Movement Scientist, MSc

Ηλεκτρονική διεύθυνση επικοινωνίας: [n.tompra@gmail.com](mailto:n.tompra@gmail.com)

Η αθλητική φυσικοθεραπεία είναι ο κλάδος της φυσικοθεραπείας που αποσκοπεί στην

αξιολόγηση, αποκατάσταση και πρόληψη αθλητικών κακώσεων. Ο ασθενής-αθλητής διαφέρει από τον κοινό ασθενή καθώς οι σωματικές απαιτήσεις είναι υψηλότερες, τα φορτία που δέχεται πολύ μεγαλύτερα και τα οποία πολλές φορές φτάνουν τους ιστούς στο όριο αντοχής τους. Στο χώρο της αθλητικής αποκατάστασης ευδοκιμεί η εφαρμογή τυποποιημένων παρεμβάσεων με ελάχιστη ή και ανύπαρκτη επιστημονική υποστήριξη. Η αλόγιστη παρέμβαση αντιτίθεται στην επιστημονικά τεκμηριωμένη πρακτική και είναι σε βάρος τόσο του ασθενή όσο και της επιστημονικότητας της φυσικοθεραπείας.

Η αξιολόγηση – λήψη ιστορικού και κλινική εξέταση- αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της φυσικοθεραπευτικής διαδικασίας. Επικεντρώνεται στον προσδιορισμό παραγόντων που συμβάλλουν στον πόνο και τη δυσλειτουργία. Ο αθλητικός φυσικοθεραπευτής οφείλει να είναι επιστημονικά ενημερωμένος και να έχει καλή γνώση των παραγόντων κινδύνου που σχετίζονται με το άθλημα και την παθολογία που παρουσιάζει ο ασθενής. Οι γνώσεις αυτές, η κριτική σκέψη, ο κλινικός συλλογισμός, η κατανόηση της διαδικασίας της αξιολόγησης και της επιστημονικά τεκμηριωμένης πρακτικής είναι απαραίτητα στοιχεία ώστε να καταφέρει ο φυσικοθεραπευτής να διακρίνει την απλή συσχέτιση μεταξύ των ευρημάτων του και της παθολογίας από τις σχέσεις αίτιου-αιτιατού. Αυτές θα αποτελέσουν και το στόχο της παρέμβασης κάτω από το πρίσμα των καλύτερων διαθέσιμων κλινικών αποδείξεων όπως προκύπτουν μέσα από την έρευνα.

Η επιλογή της θεραπευτικής παρέμβασης εξαρτάται και διαφοροποιείται σημαντικά ανάλογα με τα συμπεράσματα που εξάγονται κατά τη διαδικασία της αξιολόγησης. Μία πληθώρα παθητικών θεραπειών τείνουν να χρησιμοποιούνται συστηματικά δίχως την αξιοποίηση των κλινικών ευρημάτων.1-2 Οι παθητικές θεραπείες μπορεί να συμβάλουν στην αντιμετώπιση του συμπτώματος αλλά σπάνια παίζουν ρόλο στην αποκατάσταση της δυσλειτουργίας.2 Βασικός πυλώνας της αθλητική αποκατάστασης είναι άσκηση και η προοδευτική διαμόρφωση της έτσι ώστε η αντοχή των ιστών και η δυνατότητα τους να δέχονται φορτία να εξισορροπιστεί με τις λειτουργικές ανάγκες του ασθενή.3-4

**Αναφορές**

1. Chen LX, Zhou ZR, Li YL, Ning GZ, Li Y, Wang XB, Feng SQ. Transcutaneous

electrical nerve stimulation in patients with knee osteoarthritis: evidence from

randomized-controlled trials. The Clinical journal of pain. 2016 Feb 1;32(2):146-54.

2. Desmeules F, Boudreault J, Roy JS, Dionne CE, Frémont P, MacDermid JC. Efficacy

of transcutaneous electrical nerve stimulation for rotator cuff tendinopathy: a

systematic review. Physiotherapy. 2016 Mar 31;102(1):41-9.

3. Drew MK, Finch CF. The relationship between training load and injury, illness and

soreness: a systematic and literature review. Sports Medicine. 2016 Jun 1;46(6):861-

83.

4. Cook JL, Docking SI. “Rehabilitation will increase the ‘capacity’of your… insert

musculoskeletal tissue here….” Defining ‘tissue capacity’: a core concept for

clinicians.

**Ψυχολογική υποστήριξη τραυματισμένου αθλητή: Ο ρόλος του φυσικοθεραπευτή**

*Μαρία Ψυχουντάκη*

Ψυχολόγος-Αθλητική ψυχολόγος

Αναπληρωτρια Καθηγήτρια ΣΕΦΑΑ, ΕΚΠΑ

Ηλεκτρονική διεύθυνση επικοινωνίας: [mpsychou@phed.uoa.gr](mailto:mpsychou@phed.uoa.gr)

Ο τραυματισμός είναι μια πραγματικότητα στον αθλητισμό και συχνά αποτελεί το πιο σοβαρό πρόβλημα στην καριέρα ενός αθλητή. Η εμπειρία του τραυματισμού περιλαμβάνει ζητήματα τόσο φυσικά / σωματικά όσο και ψυχολογικά. Συχνά οι τραυματισμένοι αθλητές νιώθουν απομονωμένοι, απογοητευμένοι, αγχωμένοι ακόμα και καταθλιπτικοί. Επιρρεπείς στους τραυματισμούς φαίνεται να είναι οι αθλητές οι οποίοι βιώνουν σοβαρό στρες ή σημαντικές αλλαγές στη ζωή τους και δεν διαθέτουν τις κατάλληλες στρατηγικές για την αντιμετώπισή τους. Ενώ, τέλος, η επιτυχημένη αποκατάσταση και η επιστροφή στην ενεργό δράση επηρεάζονται από την παρακίνηση του αθλητή και την ικανότητά του να διαχειρίζεται τους στόχους του.

Οι περισσότεροι άνθρωποι θεωρούν ότι οι τραυματισμοί είναι σωματικής φύσης και σε γενικές γραμμές αυτό είναι αλήθεια. Ωστόσο, πέρα από τη φυσική διάσταση, υπάρχουν και άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν όχι μόνο το γιατί οι αθλητές τραυματίζονται, αλλά και το πόσο καλά και πόσο γρήγορα αναρρώνουν. Πιο συγκεκριμένα, οι τραυματισμοί φαίνεται να επηρεάζονται από παράγοντες φυσικούς, κοινωνικούς, ψυχολογικούς καθώς και παράγοντες προσωπικότητας, ενώ ρόλο σημαντικό έχει και το στρες στη ζωή του αθλητή.

Επίσης, ένας τραυματισμός αποτελεί σοβαρή πηγή έντονων συναισθηματικών αντιδράσεων για τις οποίες οι ειδικοί είναι σημαντικό να είναι ενημερωμένοι. Μια γενική κατηγοριοποίηση διακρίνει τις συναισθηματικές αντιδράσεις του τραυματισμένου αθλητή σε: (α) επεξεργασία πληροφοριών σχετικά με τον τραυματισμό, (β) συναισθηματική αναστάτωση και αντιδραστική συμπεριφορά, (γ) θετική προσδοκία και αντιμετώπιση του τραυματισμού.

Τέλος, ο ίδιος ο φυσικοθεραπευτής αποτελεί παράγοντα σημαντικό στην αποκατάσταση του αθλητή. Είναι σημαντικό ο φυσικοθεραπευτής να αναπτύξει μία σχέση συναισθηματικής επικοινωνίας με τον τραυματισμένο αθλητή και να τον ενημερώσει για τον τραυματισμό και τη διεργασία της ανάρρωσης. Είναι σημαντικό να είναι έτοιμος να υποστηρίξει τον αθλητή σε ενδεχόμενες υποτροπές, ενώ, επίσης, είναι σημαντικό η καλλιέργεια κοινωνικής υποστήριξης προς τον αθλητή, η οποία φαίνεται να δρα καταλυτικά στη διαδικασία αποκατάστασης του αθλητή. Η σχέση φυσικοθεραπευτή και αθλητή είναι εξαιρετικά δυνατή και επηρεάζει την πορεία της ανάρρωσης.

Εν κατακλείδι, ο φυσικοθεραπευτής θα πρέπει: (α) να εκπαιδεύσει και να πληροφορήσει τον αθλητή για την κάκωση και την πορεία αποκατάστασης, (β) να είναι έτοιμος να χρησιμοποιήσει την κατάλληλη παρακίνηση και αισιόδοξη ενίσχυση της προσπάθειας του αθλητή, (γ) να μπορεί να δείξει ενσυναίσθηση και υποστήριξη προς τον αθλητή, (δ) να δημιουργήσει θετική αλληλεπίδραση μαζί του, (ε) να κάνει τις κατάλληλες προσαρμογές στην εξάσκηση στις ανάγκες του αθλητή, (στ) να γνωρίζει και να εμπιστεύεται τις γνώσεις του, και (ζ) να ενισχύει την αυτοπεποίθηση του αθλητή για την επιστροφή του στην ενεργό δράση.