

Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό

Τόμος 14 (1), 35 - 46

Δημοσιεύτηκε: Μάρτιος 2016



Inquiries in Sport & Physical Education

www.pe.uth.gr/emag

Volume 14 (1), 35 - 46

ISSN 1790-3041

Released: March 2016



The Role of Exercise in the Treatment of Alcoholism

Eirini Manthou, & Athanasios Z. Jamurtas

Department of Physical Education and Sports Sciences, University of Thessaly, Trikala, Hellas

Abstract

It is commonly accepted that alcohol abuse has harmful effects on the human body associated with serious health problems. This article presents research from 1970 to 2015 on the use of exercise in the treatment of alcohol abuse. Also mentioned are potential psychological and physiological mechanisms that contribute to the action of exercise, highlighting the role of beta-endorphin in alcoholism and the possible relationship among physical activity, the endogenous opioid system and the desire for alcohol. In this scope a series of studies have been conducted on heavy drinkers and alcoholic patients. Results are shown concerning consumption of alcohol as well as physiological effects in response to one bout of exercise and a supervised 8-week exercise program. Generally, despite the limited available literature there is some early promising evidence for the role of exercise as an adjunctive tool in the treatment of alcoholism.

Keywords: addiction, exercise training, β -endorphin, opioids, brain, ethanol

Ο Ρόλος της Άσκησης στην Αντιμετώπιση του Αλκοολισμού

Ειρήνη Μάνθου, Αθανάσιος Ζ. Τζιαμούρτας

ΤΕΦΑΑ, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Περίληψη

Είναι κοινώς αποδεκτό ότι η κατάχρηση αλκοόλ έχει βλαβερές συνέπειες για το ανθρώπινο σώμα που σχετίζονται με σοβαρά προβλήματα υγείας. Στο παρόν άρθρο παρουσιάζονται έρευνες από το 1970 έως το 2015 σχετικά με τη χρησιμότητα της άσκησης στην αντιμετώπιση της κατάχρησης αλκοόλ. Αναφέρονται επίσης ψυχολογικοί και φυσιολογικοί μηχανισμοί που θεωρείται ότι συμβάλλουν στην επίδραση της άσκησης, τονίζοντας το ρόλο της β-ενδορφίνης στον αλκοολισμό και την πιθανή σχέση μεταξύ της σωματικής δραστηριότητας, του συστήματος ενδογενών οπιοειδών και την επιθυμία για αλκοόλ. Σε αυτό το πλαίσιο διεξήχθη μια σειρά μελετών με συμμετοχή βαρυποτών και αλκοολικών ασθενών. Παρουσιάζονται έτσι τα αποτελέσματα σχετικά με την κατανάλωση αλκοόλ, καθώς και οι φυσιολογικές επιδράσεις μετά από οξεία άσκηση και μετά από ένα επιβλεπόμενο πρόγραμμα άσκησης δεβδομάδων. Εν γένει, παρά την περιορισμένη βιβλιογραφία, υπάρχουν ελπιδοφόρες ενδείξεις για το ρόλο της άσκησης ως συμπληρωματικό εργαλείο στη θεραπεία του αλκοολισμού.

Λέξεις-κλειδιά: εθισμός, άσκηση, β-ενδορφίνη, οπιοειδή, εγκέφαλος, αλκοόλ

Εισαγωγή

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (Π.Ο.Υ.) ορίζει την κατάχρηση αλκοόλ ως μια προοδευτική, ανίατη και θανατηφόρα ασθένεια για τον ανθρώπινο οργανισμό με πολλές επιπτώσεις σε οικονομικό και κοινωνικό επίπεδο (World Health Organization, 1999). Ενώ όλοι γνωρίζουν ή έχουν ακούσει για τις βλαπτικές συνέπειες της κατάχρησης αλκοόλ, τα στατιστικά δεδομένα για την κατανάλωση αλκοόλ είναι αποθαρρυντικά τόσο για την Ελλάδα όσο και για τις υπόλοιπες χώρες της Ευρώπης, καθώς και για τις ΗΠΑ. Σύμφωνα με τον Π.Ο.Υ., το 2003 η Ελλάδα ήταν 22η στην Ευρώπη, σε σύνολο 49 χωρών, στην κατανάλωση αλκοόλ (άτομα 15 ετών και άνω). Σε άλλη μελέτη το 2004 (Rehm, Room, vanden Brink, & Jacobi, 2005) για την κατάχρηση αλκοόλ, η Ελλάδα κατατάσσεται 10η στο σύνολο των 26 τότε χωρών της ευρωπαϊκής ένωσης, με βάση τα διεθνή διαγνωστικά κριτήρια.

Οι επιπτώσεις στην υγεία από την κατάχρηση οινοπνευματωδών είναι πολλές. Η κατάχρηση αλκοόλ μπορεί να έχει άμεσες συνέπειες στη σωματική υγεία (π.χ. κίρρωση του ήπατος) αλλά και έμμεσες σε συνδυασμό με περιβαλλοντικούς παράγοντες (π.χ. τρόπος ζωής) ή με κακές συνθήκες και συμπεριφορές που σχετίζονται με το αλκοόλ, όπως επικίνδυνη οδήγηση, σεξουαλική επαφή χωρίς προφύλαξη, και βίαιη συμπεριφορά (Garbutt, 2008). Συγχρόνως, τα οινοπνευματώδη ποτά εντάσσονται στη χρήση ψυχοδραστικών ουσιών όπως είναι τα οπιοειδή, τα κανναβινοειδή, τα ηρεμιστικά, η κοκαΐνη, τα ψευδαισθησιογόνα, και άλλες διεγερτικές ουσίες που επιδρούν στο κεντρικό νευρικό σύστημα και προκαλούν ψυχικές διαταραχές ή διαταραχές συμπεριφοράς. Τα κριτήρια για τον ορισμό ενός ατόμου ως πάσχοντος από αλκοολισμό ποικίλλουν ανάλογα με το ταξινόμικό σύστημα. Η Αμερικανική Ψυχιατρική Εταιρεία ταξινομεί τις διαταραχές από τη χρήση του οινοπνεύματος σε δύο καταστάσεις: (α) την κατάχρηση αλκοόλ και (β) τον αλκοολισμό ή εξάρτηση από το αλκοόλ. Θεωρείται ότι η συχνή σε μικρές ποσότητες κατανάλωση αλκοόλ, η κατάχρηση αλκοόλ, και ο αλκοολισμός ή η εξάρτηση από το αλκοόλ κινούνται κατά μήκος ενός συνεχούς στις διαταραχές που έχουν να κάνουν με το αλκοόλ και σχετίζονται με αυξημένη συχνότητα εμφάνισης ενός επιβλαβούς προτύπου κατανάλωσης αλκοόλης. Για τους άντρες επικίνδυνο πρότυπο κατανάλωσης αλκοόλ θεωρείται η κατανάλωση περισσότερων από 15 ποτά την εβδομάδα, ή περισσότερων από 4 ποτά την ημέρα για τουλάχιστον ένα μήνα. Αντιστοίχως, για τις γυναίκες τα όρια είναι περισσότερα από 7 ποτά την εβδομάδα ή περισσότερα από 3 ποτά την ημέρα για τουλάχιστον ένα μήνα. Η κατάχρηση αλκοόλ περιγράφεται ως μια ψυχιατρική κατάσταση στην οποία το άτομο (α) έχει ανάγκη καθημερινής χρήσης οινοπνεύματος για την επαρκή λειτουργία του, και (β) χαρακτηρίζεται από έκπτωση της κοινωνικής ή επαγγελματικής λειτουργίας του με αρνητικές συνέπειες στην υγεία, στην ευεξία, και στις διαπροσωπικές σχέσεις. Αντιθέτως, η εξάρτηση από το αλκοόλ ή αλκοολισμός, αναφέρεται στον παθολογικό τύπο χρήσης αλκοόλ, στην έκπτωση της κοινωνικής ή επαγγελματικής λειτουργίας του ατόμου, καθώς και στην παρουσία στερεοτυπικού συνδρόμου (American Psychiatric Association, 1994; Μαδιανός, 2003).

Σύμφωνα με το Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-Fourth Edition (DSM-IV) εξαρτημένο από το αλκοόλ άτομο ορίζεται αυτό που κάνει χρόνια και καταχρηστική κατανάλωση, περισσότερη από 80 γραμμάρια αιθανόλης ημερησίως (American Psychiatric Association, 1994). Για παράδειγμα, ένα ποτήρι μπύρα (330ml με περιεκτικότητα 5% οινοπνεύματος) ισοδυναμεί με 13 γραμμάρια αιθανόλης, ένα ποτήρι κρασί ή σαμπάνια (210ml με περιεκτικότητα 10% οινοπνεύματος) ισοδυναμεί με 16 γραμμάρια αιθανόλης και μια μεζούρα ούζου ή ούισκι (40ml με περιεκτικότητα 40% οινοπνεύματος) ισοδυναμεί με 14 γραμμάρια αιθανόλης. Τα χαρακτηριστικά από την κατάχρηση αλκοόλ κυμαίνονται από την απλή τοξίνωση ή μέθη (π.χ., ευφορία, δυσαρθρία, αστάθεια στο βάδισμα, ταχυκαρδία), στα χαρακτηριστικά της στερεοτυπικής διαταραχής (π.χ., έκπτωση της μνήμης, τρέμουλο των χεριών, αϋπνία, άγχος, ναυτία ή έμετος, ψευδαισθήσεις), και φτάνουν στην περίπτωση των χρόνια εξαρτημένων ατόμων σε πιο σοβαρές ασθένειες όπως μυοπάθειες, ασθένειες του ήπατος, και άνοια (Μαδιανός, 2003). Η χρόνια εξάρτηση από το αλκοόλ μπορεί επίσης να προκαλέσει μακροπρόθεσμα κυτταρικές αλλαγές στην υποθαλαμική περιοχή του εγκεφάλου, καθώς και διάφορες μορφές καρκίνου, προβλήματα στο κεντρικό νευρικό σύστημα και υποσιτισμό. Επίσης, χαρακτηριστικό των αλκοολικών είναι η κακή φυσική κατάσταση με αρνητικές επιδράσεις του αλκοόλ στους σκελετικούς μύες και στη μείωση της οστικής μάζας (Donaghy & Mutrie, 1999). Στη νέα έκδοση του DSM (DSM-V) συγχωνεύθηκαν η κατάχρηση αλκοόλ και η εξάρτηση από το αλκοόλ σε μια ευρύτερη έννοια με την ονομασία «Διαταραχές της χρήσης αλκοόλ».

Εντούτοις, επιδημιολογικές μελέτες υποστηρίζουν ότι η καθημερινή κατανάλωση 10-15 γραμμαρίων αιθανόλης (π.χ., κόκκινο κρασί), δηλαδή ένα ποτήρι για τις γυναίκες και ένα με δύο ποτήρια για τους άντρες, ανάλογα με το μέγεθος του ποτηριού και την περιεκτικότητα του ποτού σε αιθανόλη, ελαττώνει τον κίνδυνο θανάτου από στεφανιαία νόσο. Επίσης, αυξάνει τα επίπεδα της “καλής” χοληστερόλης (HDL) στο αίμα, η οποία μειώνει σημαντικά τον κίνδυνο για καρδιακή προσβολή, εγκεφαλικά επεισόδια, και άλλες αγγειακές παθήσεις (Garbutt, 2008).

Εξαιτίας των αρνητικών επιπτώσεων της κατάχρησης και εξάρτησης από το αλκοόλ στην υγεία αλλά και σε άλλους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας, έχουν σχεδιαστεί θεραπευτικά προγράμματα για αλκοολικούς, όσον αφορά την απεξάρτηση, τη στήριξη και την επανένταξη τους στην οικογένεια αλλά και στο ευρύτερο κοινωνικό σύνολο. Τα υψηλά ποσοστά υποτροπής (60% έως και 90%) και το χαμηλό ποσοστό θεραπείας-μόνον ένα 20% των αλκοολικών διακόπτουν τη λήψη οινοπνεύματος (Μαδιανός, 2003) – καθώς και η γενικότερη προτροπή των θεραπειών προς τα εξαρτημένα από ουσίες άτομα για έναν πιο υγιεινό τρόπο ζωής, έχουν οδηγήσει τους ερευνητές στη διερεύνηση εναλλακτικών μεθόδων αντιμετώπισης της εξάρτησης, όπως είναι η σωματική άσκηση (Donaghy & Mutrie, 1999; Read & Brown, 2003).

Η συχνή σωματική δραστηριότητα και η άσκηση σχετίζονται με ποικίλες θετικές επιδράσεις στην υγεία όπως μείωση της θνησιμότητας από στεφανιαία νόσο, μείωση της υπέρτασης, αντιμετώπιση της παχυσαρκίας, και γενικότερα καλύτερη υγεία και λειτουργία του οργανισμού. Εκτός από τη βελτίωση της σωματικής υγείας, η άσκηση, ως συμπληρωματική στρατηγική σε φαρμακευτικές θεραπείες, μπορεί να παίζει σημαντικό ρόλο στην καταπολέμηση ψυχικών νόσων όπως η κατάθλιψη, το άγχος, η σχιζοφρένεια, αλλά και στη βελτίωση της διάθεσης και στη μείωση και διακοπή του καπνίσματος (Θεοδωράκης, Γιώτη, & Ζουρμπάνος, 2005) που συχνά παρατηρούνται σε εξαρτημένα από το αλκοόλ άτομα. Ακόμη, συμβάλλει στη βελτίωση της ποιότητας ζωής ατόμων που επέζησαν από καρκίνο, που έχουν προσβληθεί από τον ιό HIV καθώς επίσης και σε ηλικιωμένους. Η άσκηση έχει το προνόμιο να απευθύνεται σε ένα ευρύ κοινό που ίσως να μην έχει πρόσβαση σε άλλους τύπους θεραπείας όπως είναι η ψυχολογική παρέμβαση ή η φαρμακευτική περίθαλψη. Όμως η θεραπεία με την εφαρμογή της άσκησης, σε αντίθεση με τη φαρμακευτική αγωγή, προϋποθέτει την ενεργή συμμετοχή του ατόμου και όχι την παθητική αποδοχή της θεραπείας του. Είναι θεραπεία εσωτερικά καθοδηγούμενη και προϋποθέτει σωματική προσπάθεια και δέσμευση από το άτομο

Λαμβάνοντας υπόψη τα γενικότερα οφέλη της σωματικής άσκησης στην υγεία παρουσιάζονται έρευνες που έχουν μελετήσει τις επιδράσεις της σε άτομα σε απεξάρτηση από το αλκοόλ ή βαρυσώστες. Στα αποτελέσματα περιλαμβάνεται η απόκριση των ατόμων σε σχέση με την κατανάλωση αλκοόλ, η επίδραση της άσκησης στην σωματική και ψυχική τους κατάσταση αλλά και φυσιολογικοί μηχανισμοί που φαίνεται να σχετίζονται με την εξάρτηση.

Φυσιολογικοί μηχανισμοί

Η άσκηση συνδέεται με ένα αίσθημα ευφορίας, το οποίο εμφανίζεται κατά τη διάρκεια και για κάποιο χρονικό διάστημα μετά από αυτή και συνδέεται με την έκκριση ενδογενών οπιοειδών (Goldfarb, Hatfield, Armstrong, & Potts, 1990). Τα ενδογενή οπιοειδή σχετίζονται με την απόκριση στον πόνο, την ανταμοιβή και την ενίσχυση, την θερμορύθμιση και την κινητοποίηση υποστρωμάτων ενέργειας. Η προοπιομελανοκορτίνη (POMC), μια από τις τρεις πρόδρομες ενώσεις των ενδογενών οπιοειδών, οδηγεί στη δημιουργία β-ενδορφίνης, τον κύριο εκπρόσωπο του συστήματος ενδογενών οπιοειδών. Είναι γνωστό ότι η σωματική δραστηριότητα επηρεάζει τα επίπεδα της β-ενδορφίνης τα οποία και εξαρτώνται από την ένταση και τη διάρκεια της άσκησης. Έχει προταθεί ότι η βελτίωση στη διάθεση των βαρυσώπων ή αλκοολικών μετά από την άσκηση προκαλείται από αύξηση στα επίπεδα β-ενδορφίνης και αυτό μπορεί να δράσει ως ανασταλτικός παράγοντας στη χρήση αλκοόλ. Ως εκ τούτου, ένας πιθανός μηχανισμός που ίσως εξηγεί τα θετικά αποτελέσματα που μπορεί να έχει η άσκηση στην αποχή από το αλκοόλ έχει να κάνει με τις επιδράσεις της στη λειτουργία των ενδογενών οπιοειδών (Fatouros, Goldfarb, Jamurtas, Angelopoulos & Gao, 1997; Goldfarb, & Jamurtas, 1997; Gianoulakis, 2004).

Από την άλλη έχει βρεθεί ότι τα ενδογενή οπιοειδή επηρεάζονται από την κατανάλωση αλκοόλ. Ειδικότερα, είναι γνωστό ότι η κατανάλωση αλκοόλ αυξάνει τα επίπεδα της β-ενδορφίνης (Gianoulakis, 2004;

Inder, Livesey & Donald, 1998). Επίσης, έχει αναφερθεί ότι τα επίπεδα της β-ενδορφίνης είναι χαμηλά στην αρχική φάση της αποχής από το αλκοόλ σε αλκοολικά άτομα (Genazzani, et al., 1982). Ανάλυση της β-ενδορφίνης και φλοιοεπινεφριδιοτρόπου ορμόνης (ACTH) στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό αλκοολικών έδειξε ότι υπάρχει έλλειψη β-ενδορφίνης κεντρικά με σημαντικά αυξημένα επίπεδα της ACTH (DelArbol, et al., 2007). Επιπλέον σε άλλη έρευνα έχει βρεθεί ότι τα παιδιά αλκοολικών είχαν χαμηλότερα επίπεδα της β-ενδορφίνης από παιδιά φυσιολογικών ατόμων, τα οποία ήταν ακόμα χαμηλότερα όταν και οι δύο γονείς ήταν αλκοολικοί (Ussher, Sampuran, Doshi, West, & Drummond, 2004), υποδεικνύοντας ότι γενετικοί παράγοντες μπορεί να εμπλέκονται στο φαινόμενο του αλκοολισμού και της σύνδεσης αυτού με το σύστημα ενδογενών οπιοειδών. Η ποσότητα και η συχνότητα της κατανάλωσης αλκοόλ πιστεύεται ότι επάγει διαφορετικές επιδράσεις στο σύστημα ενδογενών οπιοειδών. Η οξεία κατανάλωση αλκοόλ οδηγεί σε οξεία αύξηση των επιπέδων β-ενδορφίνης, ενώ η χρόνια βαριά κατανάλωση αλκοόλ προκαλεί διάφορα νευρωνικά συστήματα να υποστούν προσαρμοστικές αλλαγές προκειμένου να διατηρηθεί η λειτουργική δραστηριότητά τους σε φυσιολογικά επίπεδα, με αποτέλεσμα την κεντρική ανεπάρκεια οπιοειδών σε απουσία αλκοόλης (Inder, et al., 1998). Τα χρόνια χαμηλά επίπεδα β-ενδορφίνης σε αλκοολικούς σε σχέση με άτομα τα οποία δεν καταναλώνουν αλκοόλ συστηματικά έχουν βρεθεί και επιβεβαιωθεί από πειράματα και στο δικό μας εργαστήριο (Jamurtas, et al., 2014). Έτσι η αποχή από το αλκοόλ σε άτομα που κάνουν κατάχρηση αλκοόλ/ αλκοολικούς έχει συσχετιστεί με μειωμένα επίπεδα της β-ενδορφίνης, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε σύνδρομο στέρησης και να προωθήσει την περαιτέρω κατανάλωση αλκοόλ (Indretal., 1998; Ussher, et al., 2004).

Το 2012 προτάθηκε από το εργαστήριό μας ένα μοντέλο πιθανής σχέσης ανάμεσα στην επιθυμία για αλκοόλ, τη β-ενδορφίνη, τη σωματική δραστηριότητα και την ενδεχομένως επακόλουθη μειωμένη επιθυμία για αλκοόλ (Zourbanos, Jamurtas, Staveri, Hatzigeorgiadis, & Theodorakis, 2011). Αυτό το μοντέλο βασίζεται στο σκεπτικό ότι τόσο το αλκοόλ όσο και η άσκηση αυξάνουν τη β-ενδορφίνη άρα μπορεί να υποθεθεί ότι οποιοσδήποτε κατάλληλος όγκος άσκησης μπορεί δυνητικά να οδηγήσει σε αυξημένα επίπεδα β-ενδορφίνης η οποία μπορεί να αντικαταστήσει την κατανάλωση αλκοόλ και να μειώσει την επιθυμία για αυτό.

Άλλοι νευροφυσιολογικοί μηχανισμοί που σχετίζονται με την κατάχρηση αλκοόλ αλλά και την άσκηση είναι και οι παρακάτω. Είναι γνωστό ότι η ντοπαμίνη διαμεσολαβεί εν μέρει στα ενισχυτικά αποτελέσματα της αιθανόλης, μέσω αλληλεπιδράσεων ορισμένων οπιοειδών πεπτιδίων με υποδοχείς οπιοειδών που αυξάνουν την απελευθέρωση της ντοπαμίνης στον επικλινή πυρήνα. Παρόλο που νευροανατομικά η ενισχυτική επίδραση της άσκησης δεν είναι γνωστή, τα δεδομένα υποδηλώνουν ότι η άσκηση ενεργοποιεί γενικά τις ίδιες οδούς ανταμοιβής που ενεργοποιούνται από την αιθανόλη ή άλλες εθιστικές ουσίες. Για παράδειγμα, η οξεία άσκηση αυξάνει τις συγκεντρώσεις της ντοπαμίνης και μακροχρόνια προγράμματα άσκησης οδηγούν σε συνεχείς αυξήσεις των συγκεντρώσεων ντοπαμίνης. Δεδομένου ότι οι ενισχυτικές ιδιότητες του αλκοόλ προκαλούνται από την αύξηση των επιπέδων ντοπαμίνης σε σημεία του εγκεφάλου, η άσκηση μπορεί να είναι το εργαλείο μέσω του οποίου οι αλλαγές αυτές μπορούν να οδηγήσουν σε μειωμένη ευαισθησία στη χρήση αλκοόλ (Meeusen, et al., 1997; Petzinger, et al., 2007).

Επιπλέον, η κατανάλωση αιθανόλης διεγείρει πολλούς νευροδιαβιβαστές στον άξονα υποθαλάμου-υπόφυσης-επινεφριδίων. Η ορμόνη κορτικοτροπίνη (CRH) αυξάνεται όταν καταναλώνεται αλκοόλ, η οποία διεγείρει την POMC και κατά συνέπεια οδηγεί σε αύξηση των ACTH, β-λιποτροπίνη και β-ενδορφίνη. Η ACTH διεγείρει τα κύτταρα του φλοιού των επινεφριδίων, προκειμένου να αυξηθεί η απελευθέρωση κορτιζόλης η οποία αναστέλλει την απελευθέρωση της CRH και ACTH μέσω ενός μηχανισμού αρνητικής ανάδρασης. Η απελευθέρωση της CRH αναστέλλεται επίσης από οπιοδεργικούς και γάμμα-αμινοβουτυρικού οξέος (GABA) νευρώνες και διεγείρεται από σεροτονεργικούς και νοραδρενεργικούς-νευρώνες (Inder, et al., 1998). Οι επιπτώσεις στους νευροδιαβιβαστές οδηγούν σε χαλάρωση και ηρεμία και το άτομο πιστεύει ότι το αλκοόλ είναι απαραίτητο για να βοηθήσει με την καθημερινότητά του. Με την πάροδο του χρόνου, οι νευρώνες προσαρμόζονται στα νέα διαταραγμένα επίπεδα των νευροδιαβιβαστών τα οποία γίνονται κανόνας. Η άσκηση ίσως μπορεί να ενεργήσει θετικά και σε αυτό το επίπεδο.

Ανασκόπηση βιβλιογραφίας

Γενικά υπάρχει περιορισμένη έρευνα σχετικά με την άσκηση ως συμπληρωματική στρατηγική σε προγράμματα θεραπείας για την κατάχρηση αλκοόλ. Οχτώ μελέτες έχουν διερευνήσει την επίδραση της άσκησης στην κατανάλωση οινοπνεύματος, δηλαδή στην άμεση κατανάλωση αλκοόλ, στα ποσοστά αποχής και στην ανάγκη πόσης αλκοόλ, ενώ άλλες τρεις αναφέρονται σε ορμονικές αλλαγές. Μόνο τέσσερις από αυτές τις μελέτες χρησιμοποίησαν ένα μοντέλο οξείας παρέμβασης, ενώ οι υπόλοιπες είναι μεσοπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες μελέτες με προγράμματα άσκησης με διάρκεια κυμαινόμενη 2-15 εβδομάδες. Οι συμμετέχοντες που χρησιμοποιήθηκαν στις μελέτες που παρουσιάζονται ήταν νοσηλεύσιμοι ασθενείς σε κλινικές απεξάρτησης από το αλκοόλ μετά την περίοδο αποτοξίνωσης, εκτός από δύο μελέτες που χρησιμοποίησαν βαρυσότες που κατανάλωναν πάνω από 1.5 αλκοολούχο ποτό/ημέρα.

Οι οξείες επιδράσεις της άσκησης στην παρόρμηση για κατανάλωση αλκοόλ και στη διάθεση εξετάστηκαν από μία μελέτη με χιαστί σχεδιασμό (Ussher, Sampuran, Doshi, West, & Drummond, 2004). Είκοσι άτομα εξαρτημένα από το αλκοόλ πήραν μέρος στη μελέτη αφότου είχαν ολοκληρώσει ένα πρόγραμμα αποτοξίνωσης 3 μηνών. Η πειραματική ομάδα προέβη σε άσκηση 10 λεπτών μέτριας έντασης (40-60% της καρδιακής συχνότητας εφεδρείας) και σε άσκηση 10 λεπτών ήπιας έντασης (5-20% του της καρδιακής συχνότητας εφεδρείας). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι συμμετέχοντες μετά τη μέτριας έντασης άσκηση μείωσαν σημαντικά την παρόρμηση/ανάγκη για αλκοόλ (κατά 19.7%) σε σύγκριση με την ομάδα ελαφριάς άσκησης κατά τη διάρκεια της άσκησης, αλλά όχι μετά την άσκηση. Δεν παρατηρήθηκε διαφορά στη διάθεση μεταξύ των δύο εντάσεων. Ωστόσο, δεν είναι γνωστό εάν υψηλότερη ένταση άσκησης, καθώς και μεγαλύτερη διάρκεια, θα μπορούσαν να προκαλέσουν περαιτέρω θετικές επιδράσεις στην κατανάλωση αλκοόλ.

Ο Coiro και συνεργάτες (Coiro, et al., 2007) διερευνήσε τις αποκρίσεις της ACTH και της κορτιζόλης σε οξεία άσκηση σε 10 αλκοολικούς ασθενείς μετά από οξεία άσκηση και αποχή από το αλκοόλ 4, 6 και 8 εβδομάδων. Παρά τον μικρό αριθμό των ατόμων, η μελέτη αυτή έδειξε ότι οι αλκοολικοί ασθενείς έχουν γενικά χαμηλότερα επίπεδα ACTH και κορτιζόλης μετά από οξεία άσκηση σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου, ωστόσο μετά από αποχή 8 εβδομάδων τα επίπεδα των ορμονών έγιναν συγκρίσιμα με αυτά της ομάδας ελέγχου.

Μια πρόσφατη μελέτη από το εργαστήριό μας (Jamurtas, et al., 2014) χρησιμοποίησε ένα πρωτόκολλο άσκησης μεγαλύτερης διάρκειας (30 λεπτά) και χαμηλής έντασης (περίπου το 60% της μέγιστης καρδιακής συχνότητας) σε αλκοολικούς και μη. Τα αποτελέσματα έδειξαν 18.6% μείωση στην παρόρμηση/ανάγκη για αλκοόλ στους αλκοολικούς σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου. Αν και αυτό το εύρημα δεν ήταν στατιστικά σημαντικό, είναι κοντά με τη διαφορά που παρατηρήθηκε στην προαναφερθείσα μελέτη (Ussher, et al., 2004). Ως εκ τούτου, οι περιορισμοί της μελέτης, όπως ο χαμηλός αριθμός των συμμετεχόντων (9 άτομα) μπορεί να είναι ένας λόγος για την έλλειψη στατιστικής σημαντικότητας. Ακόμη, αυτή είναι η πρώτη μελέτη μέχρι σήμερα που εξερεύνησε τις βιοχημικές παραμέτρους που σχετίζονται με την παρόρμηση για αλκοόλ. Τα επίπεδα β-ενδορφίνης ήταν σημαντικά χαμηλότερα στους αλκοολικούς ασθενείς κατά την έναρξη σε σχέση με την ομάδα ελέγχου, ενώ μετά από 30 λεπτά ποδηλασίας σημειώθηκε σημαντική αύξηση μόνο στην ομάδα των αλκοολικών. Επίσης σε άλλη μελέτη (Georgakouli, et al., 2015) βρήκαμε ότι δείκτες της ηπατικής λειτουργίας και οξειδωτικού στρες ήταν αυξημένοι σε βαρυσότες σε σχέση με την ομάδα ελέγχου.

Οι μεσοπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες μελέτες παρέμβασης παρέχουν μάλλον περιορισμένα και αντιφατικά αποτελέσματα. Οι Gary και Guthrie (1972) διαπίστωσαν ότι η αυτοεκτίμηση των αλκοολικών ασθενών βελτιώθηκε εφόσον πήραν μέρος σε ένα πρόγραμμα τζόκινγκ 4 εβδομάδων, αλλά δεν υπήρξε καμία επίδραση στην κατανάλωση αλκοόλ. Σε μια μελέτη από τον Sinyor και συνεργάτες (Sinyor, Brown, Rostant, & Seraganian, 1982), 58 άτομα που λάμβαναν θεραπεία για απεξάρτηση από το αλκοόλ συμμετείχαν σε ένα πρόγραμμα γυμναστικής 6 εβδομάδων. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι συμμετέχοντες είχαν σημαντικά υψηλότερα ποσοστά αποχής από το αλκοόλ και αυξημένη φυσική κατάσταση στους 3 και 18 μήνες μετά το τέλος της μελέτης σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου. Ωστόσο, αυτή η μελέτη είχε μια σειρά μεθοδολογικών περιορισμών. Το πιο σημαντικό ήταν ότι η ομάδα ελέγχου σχηματίστηκε από ασθενείς από διαφορετικά κέντρα θεραπείας που λάμβαναν διαφορετικές θεραπείες.

Μια άλλη μελέτη που διεξήχθη από τον Murphy και συνεργάτες (Murphy, Pagano, & Marlatt, 1986) αξιολόγησε τις επιδράσεις της άσκησης και του διαλογισμού στην κατανάλωση αλκοόλ σε 48 φοιτητές οι οποίοι ήταν βαρυπότες. Οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν τυχαία σε τρεις ομάδες: την ομάδα ελέγχου, την πειραματική ομάδα, η οποία συμμετείχε σε ένα πρόγραμμα άσκησης 8 εβδομάδων και μια τρίτη ομάδα η οποία συμμετείχε σε ένα πρόγραμμα διαλογισμού 8 εβδομάδων. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι συμμετέχοντες και στις δύο ομάδες θεραπείας μείωσαν σημαντικά την κατανάλωση οινοπνεύματος κατά 14 ποτά/ εβδομάδα σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου μέχρι το τέλος της παρέμβασης. Όλοι οι συμμετέχοντες ολοκλήρωσαν τη μελέτη αλλά μόνο το 72% επέστρεψε στην επαναξιολόγηση στις 6 εβδομάδες. Αναφέρθηκε επίσης ότι οι συμμετέχοντες στην ομάδα άσκησης αύξησαν το επίπεδο της φυσικής τους κατάστασης κατά τη διάρκεια της παρέμβασης, αλλά και για 6 εβδομάδες μετά τη διακοπή της παρέμβασης.

Ο Vedamurthachar και συνεργάτες (Vedamurthachar, et al., 2006) ερευνήσαν τις αντικαταθλιπτικές επιδράσεις της γιόγκα για 2 εβδομάδες σε 60 ασθενείς νοσηλευόμενους για απεξάρτηση από το αλκοόλ. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η παρέμβαση οδήγησε σε σημαντικά μειωμένα επίπεδα κορτιζόλης στην πειραματική ομάδα σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου. Πιο πρόσφατα, ο Brown και συνεργάτες (Brown, et al., 2009) ανέπτυξε ένα πρόγραμμα 12εβδομάδων με μέτριας έντασης αερόβια άσκηση ως συμπληρωματική παρέμβαση για 19 αλκοολικούς ασθενείς. Τα αποτελέσματα από αυτή τη μελέτη έδειξαν σημαντικά υψηλότερο ποσοστό ημερών αποχής στο τέλος της θεραπείας και κατά τη διάρκεια της τρίμηνης παρακολούθησης ενώ καμία διαφορά δεν βρέθηκε μετά τους 3 μήνες παρακολούθησης. Επιπλέον, υπήρξε μια σημαντική αύξηση της ικανότητας και μείωση στο BMI κατά το τέλος της θεραπείας.

Σε μια ακόλουθη μελέτη (Brown, et al., 2014), ασθενείς με εξάρτηση από το αλκοόλ διαχωρίστηκαν για να συμμετάσχουν είτε σε ένα πρόγραμμα αερόβιας άσκησης (ΑΕ) ή σε ομάδα συμβουλευτικής για την άσκηση (ΒΑ). Η συμμετοχή στο πρόγραμμα άσκησης είχε ως αποτέλεσμα τη σημαντική μείωση των ημερών κατανάλωσης αλκοόλ και βαριάς κατανάλωσης. Επιπλέον, οι συμμετέχοντες με επαρκή συμμετοχή στην άσκηση, ανέφεραν σημαντικά λιγότερη κατανάλωση αλκοόλ και χαμηλότερη συχνότητα της χρήσης αλκοόλ αλλά και περισσότερες ημέρες κατά τις οποίες δεν κατανάλωσαν αλκοόλ σε σύγκριση με την ΒΑ. Ωστόσο, αναφέρθηκε ότι οι συμμετέχοντες στην ΑΕ παρουσίασαν σημαντικά περισσότερες ημέρες μεγάλης κατανάλωσης οινοπνεύματος από τους συμμετέχοντες στη ΒΑ κατά τη διάρκεια της περιόδου παρακολούθησης.

Με βάση την τρέχουσα περιορισμένη βιβλιογραφία, δεν μπορεί να αποδειχθεί η αποτελεσματικότητα της άσκησης στη μείωση της κατανάλωσης αλκοόλ. Είναι ενδιαφέρον, ωστόσο, ότι οι περισσότερες από τις μελέτες αναφέρονται στη θετική στάση των συμμετεχόντων απέναντι στο αλκοόλ όταν συμμετείχαν συστηματικά στις θεραπείες άσκησης. Παρά το γεγονός ότι μία μελέτη αναφέρεται στη συμμετοχή των ενδογενών οπιοειδών στη ρύθμιση της επιθυμίας κατανάλωσης αλκοόλ, οι μηχανισμοί, καθώς και ο καλύτερος τύπος και ο τρόπος άσκησης που διέπουν αυτά τα αποτελέσματα παραμένουν ασαφείς.

Αποτελέσματα Θαλής - ESCAPEE (Έρευνες σχετικά με την επίδραση της άσκησης σε άτομα με διαταραχές της χρήσης αλκοόλ)

Μια σειρά ερευνών πραγματοποιήθηκαν στα πλαίσια του προγράμματος Θαλής - ESCAPEE το οποίο συγχρηματοδοτήθηκε από την Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση. Λαμβάνοντας υπόψη τις παραπάνω έρευνες αλλά και στοιχεία από πιλοτικές έρευνες του εργαστηρίου, μας προέκυψαν οι παρακάτω έρευνες. Οι ερευνητές υπέθεσαν ότι η άσκηση θα μπορούσε να βοηθήσει άτομα με διαταραγμένη κατανάλωση αλκοόλ, καθώς θα μπορούσε να αποτελέσει υποκατάστατο της κατανάλωσης αλκοόλ, να βοηθήσει τη σωματική και συναισθηματική τους υγεία και ίσως να προκαλέσει αλλαγές σε επίπεδο ορμονών οι οποίες σχετίζονται με την εξάρτηση.

- Η επίδραση μιας συνεδρίας άσκησης στην επιθυμία για αλκοόλ σε αλκοολικούς ασθενείς

Ο καθ. Τζιαμούρτας και οι συνεργάτες του, μελέτησαν για πρώτη φορά το 2014 την επίδραση της οξείας άσκησης στο ενδογενές σύστημα οπιοειδών και στην επιθυμία για αλκοόλ σε αλκοολικούς ασθενείς (Jamurtas, et al., 2014). Εννέα αλκοολικοί ασθενείς και 9 υγιή άτομα (ομάδα ελέγχου) συμμετείχαν σε μια συνεδρία άσκησης ήπιας έντασης (50-60% της Μέγιστης Καρδιακής Συχνότητας) και διάρκειας 30 λεπτών, που πραγματοποιήθηκε σε κυκλοεργόμετρο. Πριν και αμέσως μετά το τέλος της άσκησης συμπλη-

ρώθηκε ένα ερωτηματολόγιο επιθυμίας για αλκοόλ κι έγιναν αιμοληψίες για τον προσδιορισμό της β-ενδορφίνης.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι αλκοολικοί ασθενείς είχαν σημαντικά χαμηλότερα επίπεδα β-ενδορφίνης στην ηρεμία σε σχέση με τα υγιή άτομα, γεγονός που ενισχύει την υπόθεση ότι υπάρχει κεντρική έλλειψη β-ενδορφίνης (δηλαδή μειωμένη απελευθέρωση β-ενδορφίνης στον εγκέφαλο) σε άτομα εξαρτημένα από το αλκοόλ. Μετά την άσκηση, τα επίπεδα της β-ενδορφίνης στους αλκοολικούς ασθενείς αυξήθηκαν και πλησίασαν αυτά των υγιών ατόμων. Έτσι, φάνηκε ότι ήπιας έντασης άσκηση διάρκειας 30 λεπτών ήταν ικανή να δραστηριοποιήσει το ενδογενές σύστημα οπιοειδών αλκοολικών ασθενών, οδηγώντας προσωρινά σε επαναφορά των επιπέδων της β-ενδορφίνης κοντά στα φυσιολογικά επίπεδα.

Σχετικά με την επιθυμία για αλκοόλ, υπήρξε μια μη στατιστικά σημαντική μείωση κατά περίπου 18% στην ομάδα των αλκοολικών ασθενών. Σύμφωνα με τους ερευνητές, η μικρή επίδραση της άσκησης στην επιθυμία για αλκοόλ μπορεί να εξηγηθεί από το γεγονός ότι οι συμμετέχοντες αλκοολικοί ασθενείς βρίσκονταν σε θεραπευτικό πρόγραμμα απεξάρτησης και λάμβαναν φαρμακευτική αγωγή, με συνέπεια να μην έχουν εξ αρχής υψηλή επιθυμία για αλκοόλ. Έτσι, υποστηρίζουν ότι άσκηση υψηλότερης έντασης θα μπορούσε να επιφέρει μεγαλύτερη αύξηση των επιπέδων της β-ενδορφίνης και περαιτέρω μείωση της επιθυμίας για αλκοόλ.

- Η επίδραση μιας συνεδρίας άσκησης στο ενδογενές σύστημα οπιοειδών και την ηπατική λειτουργία σε άτομα που κάνουν βαριά κατανάλωση αλκοόλ

Άτομα που κάνουν βαριά κατανάλωση αλκοόλ (βαρυπότες) έχουν περισσότερες πιθανότητες να αναπτύξουν κάποια διαταραχή της χρήσης αλκοόλ (κατάχρηση αλκοόλ και εξάρτηση από το αλκοόλ) σε σχέση με άτομα που δεν ξεπερνούν τα όρια της μέτριας κατανάλωσης. Επομένως, η εξεύρεση τρόπων για τη μείωση της λήψης αλκοόλ από βαρυπότες μπορεί να προλάβει τη δημιουργία εξάρτησης από το αλκοόλ και την εμφάνιση διαφόρων νόσων που συνδέονται με την υπερβολική λήψη αλκοόλ.

Η ίδια ομάδα ερευνητών, μελέτησε και την επίδραση της οξείας άσκησης στο ενδογενές οπιοειδές σύστημα και την ηπατική λειτουργία σε άτομα που κάνουν βαριά κατανάλωση αλκοόλ (Georgakouli, et al., 2015). Εντεκα άνδρες που έκαναν βαριά κατανάλωση αλκοόλ (>20 ποτά την εβδομάδα, 10 γρ. καθαρής αλκοόλης/ποτό) και καθιστική ζωή, και 11 άνδρες που έκαναν χαμηλή ή μέτρια κατανάλωση αλκοόλ (<20 ποτά την εβδομάδα, 10 γρ. καθαρής αλκοόλης/ποτό) και καθιστική ζωή (ομάδα ελέγχου), συμμετείχαν σε μια συνεδρία άσκησης μέτριας έντασης (50-60% της Καρδιακής Συχνότητας Εφεδρείας) και διάρκειας 30 λεπτών που πραγματοποιήθηκε σε κυκλοεργόμετρο. Πριν και αμέσως μετά το τέλος της άσκησης έγιναν αιμοληψίες για προσδιορισμό της β-ενδορφίνης, της ACTH, ηπατικών ενζύμων (γ-GT, AST, ALT) και άλλων βιοχημικών δεικτών.

Πριν την άσκηση, οι βαρυπότες παρουσίασαν μια τάση για υψηλότερα επίπεδα γ-GT σε σχέση με την ομάδα ελέγχου, τα οποία μάλιστα βρίσκονταν στα ανώτερα φυσιολογικά επίπεδα. Η άσκηση οδήγησε σε αυξημένα επίπεδα γ-GT και AST μόνο στους βαρυπότες και σε αυξημένα επίπεδα ALT και στις δυο ομάδες. Τα αποτελέσματα αυτά υποδηλώνουν ότι υπάρχει διαταραγμένη ηπατική απόκριση στην άσκηση σε βαρυπότες που πιθανώς συνδέεται με την υπερβολική κατανάλωση αλκοόλ.

Όσον αφορά στο ενδογενές σύστημα οπιοειδών, δεν παρατηρήθηκαν διαφορές στα επίπεδα της β-ενδορφίνης και της ACTH στην ηρεμία μεταξύ των ομάδων. Μετά την άσκηση, τα επίπεδα της β-ενδορφίνης και της ACTH αυξήθηκαν σημαντικά μόνο στους βαρυπότες. Τα αποτελέσματα αυτά υποδηλώνουν ότι η μέτριας έντασης άσκηση έχει μεγαλύτερη επίδραση στο ενδογενές σύστημα οπιοειδών βαρυποτών που πιθανώς συνδέεται με την υπερβολική κατανάλωση αλκοόλ.

- Η επίδραση της μακροχρόνιας προπόνησης στο ενδογενές σύστημα οπιοειδών, την ηπατική λειτουργία και την κατανάλωση αλκοόλ σε άτομα που κάνουν βαριά κατανάλωση αλκοόλ

Οι προηγούμενες μελέτες έδειξαν ότι η οξεία άσκηση επιδρά στο ενδογενές σύστημα οπιοειδών αλκοολικών και βαρυποτών, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε μειωμένη επιθυμία για αλκοόλ και κατανάλωση αυτού. Ωστόσο, φάνηκε επίσης ότι υπάρχει διαταραγμένη ηπατική απόκριση στην οξεία άσκηση, γεγονός που δημιούργησε ερωτήματα σχετικά με την ασφάλεια και τη θετική επίδραση της άσκησης στην υγεία σε αυτά τα άτομα.

Με βάση τα παραπάνω, πραγματοποιήθηκε ακόμη μια μελέτη (Θαλής - ESCAPEE), η οποία διερεύνησε την επίδραση ενός προγράμματος άσκησης στο ενδογενές σύστημα οπιοειδών, την ηπατική λειτουργία και την κατανάλωση αλκοόλ, τόσο στην ηρεμία όσο και ως απόκριση σε οξεία άσκηση, σε άτομα που κάνουν βαριά κατανάλωση αλκοόλ. Έντεκα άνδρες που έκαναν βαριά κατανάλωση αλκοόλ (>20 ποτά την εβδομάδα, 10 γρ. καθαρής αλκοόλης/ποτό) και καθιστική ζωή, συμμετείχαν σε ένα πρόγραμμα αερόβιας άσκησης μέτριας έντασης (50-60% της Καρδιακής Συχνότητας Εφεδρείας) και διάρκειας 8 εβδομάδων. Έγιναν μετρήσεις πριν (εβδομάδα 0), στα μέσα του προγράμματος (εβδομάδα 4) και μετά το τέλος του προγράμματος (εβδομάδα 8), τόσο στην ηρεμία, όσο και μετά από δοκιμασίες άσκησης μέτριας έντασης και διάρκειας 30 λεπτών σε κυκλοεργόμετρο. Πριν και αμέσως μετά το τέλος της άσκησης (στις εβδομάδες 0, 4 και 8) έγιναν αιμοληψίες για προσδιορισμό της β-ενδορφίνης, της ACTH, ηπατικών ενζύμων (γ-GT, AST, ALT) και άλλων βιοχημικών δεικτών, ενώ επίσης καταγραφόταν η κατανάλωση αλκοόλ σε καθημερινή βάση.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η αύξηση της φυσικής δραστηριότητας συνοδεύτηκε από σημαντική μείωση της κατανάλωσης αλκοόλ κατά 39.4%. Τα επίπεδα της γ-GT, η οποία μεταβάλλεται ανάλογα με την κατανάλωση αλκοόλ, μειώθηκε τόσο στην ηρεμία όσο και μετά την άσκηση, επιβεβαιώνοντας την καταγεγραμμένη από τους συμμετέχοντες μειωμένη κατανάλωση αλκοόλ. Ωστόσο, δεν υπήρξε σημαντική επίδραση της προπόνησης στο ενδογενές σύστημα οπιοειδών τόσο στην ηρεμία όσο και στις αποκρίσεις αυτού στην άσκηση. Αυτό το εύρημα μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι οι βαρυπότες, σε αντίθεση με τους αλκοολικούς, δεν παρουσιάζουν κεντρική έλλειψη οπιοειδών, λόγω της χαμηλότερης έκθεσης στο αλκοόλ. Στο τέλος του προγράμματος παρατηρήθηκε σημαντική μείωση του βάρους και της περιφέρειας μέσης αλλά και παραμέτρων της φυσικής κατάστασης. Έτσι, η άσκηση φαίνεται ότι αποτελεί μια υγιεινή δραστηριότητα που μπορεί να συμβάλλει στη μείωση της κατανάλωσης αλκοόλ και στη βελτίωση της υγείας σε βαρυπότες.

Συζήτηση

Τα ευεργετικά αποτελέσματα της άσκησης στην υγεία είναι πολλά, όμως λίγοι είναι οι επαγγελματίες στο χώρο της υγείας που την προτείνουν ως συμπληρωματική θεραπευτική στρατηγική σε κλινικούς πληθυσμούς. Οι έρευνες που εξετάζουν τη σχέση της άσκησης με τις μεταβολικές ασθένειες (πχ παχυσαρκία, διαβήτης) είναι πολύ περισσότερες συγκριτικά με αυτές που υπάρχουν για τη σχέση μεταξύ των εξαρτήσεων/έξεων και την άσκηση. Επίσης, αρκετές από αυτές παρουσιάζουν πολλά μεθοδολογικά σφάλματα. Από τις λίγες έρευνες που υπάρχουν, οι περισσότερες φαίνεται να υποστηρίζουν ότι η άσκηση μπορεί και να έχει θετική επίδραση στην ελάττωση της εξαρτησιογόνου ουσίας, στη βελτίωση της φυσικής κατάστασης αλλά και στην καλύτερευση της ψυχικής υγείας του ατόμου που είναι υπό εξάρτηση και πολλές φορές εμφανίζει συναισθηματικές διαταραχές, όπως είναι η κατάθλιψη ή το άγχος και η ευαισθησία στο στρες. Υπάρχουν όμως και δεδομένα που δείχνουν ότι η άσκηση ως συμπληρωματική θεραπεία δεν είναι ικανή να μειώσει την εξάρτηση. Αυτό το εύρημα, από τις υπάρχουσες έρευνες, δε μπορεί να γίνει κατανοητό γιατί συμβαίνει. Οφείλεται στο ότι η μορφή άσκησης δεν παρέχει το κατάλληλο ερέθισμα στον ασκούμενο έτσι ώστε να πυροδοτηθούν τα ορμονικά μονοπάτια που συνδέονται με την εξάρτηση; Ή αυτό που συμβαίνει είναι η μη περάτωση στο βαθμό που θα έπρεπε του προγράμματος από τον ασκούμενο; Εκεί ίσως, και αυτό χρήζει περαιτέρω έρευνας, να μπορούν να βοηθήσουν ψυχολογικές τεχνικές ενθάρρυνσης, η αυτο-ομιλία και ο καθορισμός στόχων. Επιπλέον, δεν είναι σαφές κατά πόσο οι κύριες θεραπευτικές προσεγγίσεις κατά τη νοσηλεία των ατόμων αυτών επηρεάζουν τα αποτελέσματα των ερευνών και την απεξάρτηση από το αλκοόλ.

Η κατανάλωση αλκοόλ στηρίζεται στις αντιλαμβανόμενες ευεργετικές επιδράσεις που μπορεί να έχει το αλκοόλ ως μέσο χαλάρωσης στις κοινωνικές συναναστροφές του ατόμου, στη βελτίωση της διάθεσης, της γεύσης, της ευχαρίστησης και της συνήθειας. Η άσκηση θα μπορούσε και αυτή να γίνει μια συνήθεια για τον κόσμο η οποία όμως θα συνέβαλε στη σωματική και ψυχική του υγεία και ενέχει μεγάλα περιθώρια οικονομικού κέρδους από τον περιορισμό των αρνητικών επιπτώσεων του αλκοόλ. Είναι δεδομένο ότι υπάρχει έλλειψη στη βιβλιογραφία μιας συντονισμένης προσπάθειας που να αξιολογεί την επίδραση της άσκησης σε επίπεδο μηχανισμών. Επιπροσθέτως, πρέπει να αξιολογηθεί περαιτέρω ποια είναι η επίδραση της χρόνιας και συστηματικής άσκησης στην επιθυμία για αλκοόλ καθώς και την υποτροπή αυτών

των ατόμων. Με δεδομένο ότι τόσο το αλκοόλ όσο και η άσκηση επηρεάζουν και επηρεάζονται από το οπιοειδές σύστημα, είναι άκρως ενδιαφέρον να διερευνηθεί περαιτέρω η σχέση αυτού του συστήματος.

Τα άτομα με διαταραχές της χρήσης αλκοόλ έχουν 5 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο θνησιμότητας από τον υπόλοιπο πληθυσμό. Πολλές από τις αιτίες οφείλονται σε ασθένειες που δεν προέρχονται απευθείας από την υπερκατανάλωση αλκοόλ. Η φυσική τους κατάσταση είναι μειωμένη και ως εκ τούτου ασθενούν με πολλά σχετιζόμενα χρόνια νοσήματα. Έτσι αφενός η άσκηση όπως εξηγήσαμε θα μπορούσε να βοηθήσει στη μείωση της κατανάλωσης αλκοόλ αλλά και θα μπορούσε άμεσα να αναβαθμίσει την καθημερινότητα του χρήστη, βοηθώντας τον να έχει καλύτερες δεξιότητες και μακροπρόθεσμα καλύτερη υγεία. Εν κατακλείδι, η εκπαίδευση και πληροφόρηση γύρω από το θέμα του αλκοολισμού αλλά και η προώθηση της άσκησης, μπορούν να λειτουργήσουν κοινωνικά για την πρόληψη και αντιμετώπιση της κατάχρησης αλκοόλ αλλά και για την αναβάθμιση της ποιότητας ζωής των βαρυσποτών και εθισμένων στο αλκοόλ.

Γενικές οδηγίες

Αν και η έρευνα γύρω από τον αλκοολισμό και την άσκηση είναι περιορισμένη, από τα υπάρχοντα δεδομένα μπορούμε να καθοδηγήσουμε το κοινό (πρώην αλκοολικοί και βαρυσποτές) σε ήπιας μορφής άσκηση με σκοπό κατά πρώτο λόγο την ελάττωση λήψης αλκοόλ και δευτερευόντως τη βελτίωση της σωματικής και συναισθηματικής υγείας τους. Έτσι γενικές οδηγίες για άσκηση ακολουθούν παρακάτω:

- Πριν την εφαρμογή οποιουδήποτε προγράμματος άσκησης η συγκατάθεση ενός ιατρού μετά από λήψη ιστορικού και καρδιογραφήματος θεωρείται απαραίτητη.
- Κάποιος μπορεί να ασκηθεί μόνος του ή με παρέα, σε κλειστό ή ανοιχτό χώρο. Η άσκηση στην ύπαιθρο είναι μια επιλογή με πολύ μικρό κόστος και άπειρες μορφές εφαρμογής. Ωστόσο, καλό θα ήταν το άτομο σε αποχή από το αλκοόλ να επιβλέπεται τουλάχιστον στα αρχικά στάδια ενός προγράμματος ούτως ώστε να αποφευχθούν τραυματισμοί και γρήγορη εγκατάλειψη.
- Οι ασκούμενοι πρέπει να δώσουν έμφαση στην αερόβια άσκηση και δευτερευόντως στην μυϊκή ενδυνάμωση. Αερόβια άσκηση μπορεί να θεωρηθεί το γρήγορο περπάτημα, το τρέξιμο, η ποδηλασία, η κωπηλασία, ή η προπόνηση στο γυμναστήριο (διάδρομος, στατικό ποδήλατο, κωπηλατικό, ελλειπτικό) (American College of Sports Medicine, 2000).
- Ένα τυπικό πρόγραμμα άσκησης μπορεί να ξεκινήσει με αερόβια άσκηση ήπιας έντασης (π.χ., 40% με 50% της μέγιστης καρδιακής συχνότητας), το οποίο θα αναπροσαρμόζεται με την πάροδο του χρόνου καθώς η φυσική κατάσταση του ατόμου θα βελτιώνεται.
- Η διάρκεια της άσκησης μπορεί να κυμαίνεται από 20 λεπτά/τρεις φορές την εβδομάδα αρχικά έως και 60 λεπτά/έξι φορές την εβδομάδα, με βάση τη φυσική κατάσταση του ατόμου (American College of Sports Medicine, 2000).
- Ένα τυπικό πρόγραμμα άσκησης ατόμων που βρίσκονται σε αποχή από το αλκοόλ μπορεί να περιλαμβάνει προθέρμανση διάρκειας 15 λεπτών, πολύ χαμηλής έντασης, συμπεριλαμβανομένων 5 λεπτών με διατάσεις, την αερόβια φάση με διάρκεια 20-30 λεπτά, την περίοδο αποκατάστασης (για τη μείωση των χτύπων της καρδιάς και τη μείωση πιθανών μικροτραυματισμών στους μύες), με τρέξιμο χαμηλής έντασης και με λίγες διατάσεις, και την περίοδο χαλάρωσης με διάρκεια 5-10 λεπτά με ασκήσεις αναπνοής.
- Τα άτομα αυτά μπορούν να εφαρμόσουν ένα πρόγραμμα διαμόρφωσης και εφαρμογής στόχων, φορώντας ένα βηματόμετρο για την ακριβή καταγραφή της φυσικής τους δραστηριότητας. Το βηματόμετρο καταγράφει τα βήματα που κάνουν κάθε μέρα και τα άτομα θέτουν ημερήσιους ή εβδομαδιαίους στόχους, ώστε να ξεπερνούν τα βήματα της προηγούμενης μέρας ή εβδομάδας,

αντιστοιχώς. Το βηματόμετρο προσαρμόζεται στη μέση του ατόμου στο ύψος της δεξιάς ή αριστερής μηρο-βουβονικής χώρας για την αρτιότερη καταγραφή των βημάτων. Ως στόχος ορίζονται τα 8000-10000 βήματα ημερησίως, ως όριο ενεργής (συμπεριλαμβανομένης της φυσικής άσκησης) καθημερινής δραστηριότητας (Tudor- Locke & Bassett, 2004).

Βιβλιογραφία

- American College of Sports Medicine. (2000). Position statement on the recommendation quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscle fitness and flexibility in healthy adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 30, 975-991.
- American Psychiatric Association, (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-IV)*. Washington, DC: Author
- Brown, R. A., Abrantes, A. M., Read, J. P., Marcus, B. H., Jakicic, J., Strong, D. R. et al., (2009). Aerobic exercise for alcohol recovery: rationale, program description, and preliminary findings. *Behavior Modification*, 33(2), 220-249.
- Brown, R. A., Abrantes, A. M., Minami, H., Read, J. P., Marcus, B. H., Jakicic, J. M., et al., (2014). A preliminary, randomized trial of aerobic exercise for alcohol dependence. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 47(1), 1-9.
- Coiro, V., Casti, A., Jotti, G. S., Rubino, P., Manfredi, G., Maffei, M. L., et al., (2007). Adrenocorticotrophic hormone/Cortisol response to physical exercise in abstinent alcoholic patients. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 31(5), 901-906.
- Donaghy, M. E., & Mutrie, N. (1999). Is exercise beneficial in the treatment and rehabilitation of the problem drinker? A critical review. *Physical Therapy Reviews*, 4, 153-166.
- DelArbol, J. L., Rico, I. J., Contreras, I., Aguirre, J. C., Raya, J., Ruiz, R. M. E., et al., (2007). Plasma concentrations of beta-endorphins in the children of alcoholic patients. *Anales de Medicina Interna*, 24(6), 273-277.
- Fatouros, I. G., Goldfarb, A. H., Jamurtas, A. Z., Angelopoulos, T. J., & Gao, J. (1997). Beta-endorphin infusion alters pancreatic hormone and glucose levels during exercise in rats. *European Journal of Applied Physiology*, 7, 203-208.
- Garbutt, J. C. (2008). *Alcoholism*. In S. H. Fatemi & P. J. Clayton (Eds.), *The medical basis of psychiatry* (pp. 227-249). Totowa, NJ: Humana Press.
- Gary, V., & Guthrie, D. (1972). The effect of jogging on physical fitness and self-concept in hospitalized alcoholics. *Quarterly Journal of Studies on Alcohol*, 33(4), 1073-1078.
- Genazzani, A. R., Nappi, G., Facchinetti, F., Mazzella, G. L., Parrini, D., Sinforiani, E., et al., (1982). Central deficiency of beta-endorphin in alcohol addicts. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 55(3), 583-586.
- Georgakouli, K., Manthou, E., Fatouros, I., Deli, C., Spandidos, D., Tsatsakis, A.M. et al., (2015). Effects of acute exercise on liver function and blood redox status in heavy drinkers. *Experimental and Therapeutic Medicine*, 10, 2015-2022.
- Gianoulakis, C. (2004). Endogenous opioids and addiction to alcohol and other drugs of abuse. *Current Topics in Medical Chemistry*, 4(1), 39-50.
- Goldfarb, A. H., Hatfield, B. D., Armstrong, D., & Potts, J. (1990). Plasma beta-endorphin concentration: Response to intensity and duration of exercise. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 22, 241-244.
- Goldfarb, A. H., & Jamurtas, A. Z. (1997). Beta-endorphin response to exercise. An update. *Sports Medicine*, 24(1), 8-16.
- Inder, W. J., Livesey, J. H., & Donald, R.A. (1998). Peripheral plasma levels of beta-endorphin in alcoholics and highly trained athletes and the relationship to a measure of central opioid tone. *Hormone and Metabolic Research*, 30(8), 523-525.
- Jamurtas, A. Z., Zourbanos, N., Georgakouli, K., Georgoulas, P., Manthou, E., Fatouros, I. G., et al., (2014). Beta endorphin and alcohol urge responses in alcoholic patients following an acute bout of exercise. *Journal of Addiction Research and Therapy*, 5, 194.

- Meeusen, R., Smolders, I., Sarre, S., de Meirleir, K., Keizer, H., Serneels, M., et al., (1997). Endurance training effects on neurotransmitter release in rat striatum: an in vivo microdialysis study. *Acta Physiologica Scandinavica*, 159(4), 335-341.
- Murphy, T. J., Pagano, R. R., & Marlatt, G. A. (1986). Lifestyle modification with heavy alcohol drinkers: effects of aerobic exercise and meditation. *Addictive Behaviors*, 11(2), 175-186.
- Petzinger, G. M., Walsh, J. P., Akopian, G., Hogg, E., Abernathy, A., Arevalo, P et al., (2007). Effects of treadmill exercise on dopaminergic transmission in the 1-methyl-4-phenyl-1,2,3,6 tetrahydropyridine-lesioned mouse model of basal ganglia injury. *The Journal of Neuroscience*, 27(20), 5291-5300.
- Read, J. P., & Brown, R. A. (2003). The role of physical exercise in alcoholism treatment and recovery. *Professional Psychology: Research and Practice*, 34, 49-56.
- Rehm, J., Room, R., van den Brink, W., & Jacobi, F. (2005). Alcohol use disorders in EU countries and Norway: An overview of the epidemiology. *European Neuropsychopharmacology*, 15, 377-388.
- Sinyor, D., Brown, T., Rostant, L., & Seraganian, P. (1982). The role of physical fitness program in the treatment of alcoholism. *Journal of Studies of Alcohol*, 43, 380-386.
- Tudor-Locke, C., & Bassett, R. (2004). How many steps/ day are enough? Preliminary pedometer indices for public health. *Sports Medicine*, 34(1), 1-8.
- Ussher, M., Sampuran, A. K., Doshi, R., West, R., & Drummond, D. C. (2004). Acute effect of a brief bout of exercise on alcohol urges. *Addiction*, 99(12), 1542-1547.
- Ussher, M., Sampuran, A. K., Doshi, R., West, R., & Drummond, D. C. (2004). Acute effect of a brief bout of exercise on alcohol urges. *Addiction*, 99(12), 1542-1547.
- Vedamurthachar, A., Janakiramaiah, N., Hegde, J., Shetty, T., Subbakrishna, D., Sureshbabu, S., et al., (2006). Anti-depressant efficacy and hormonal effects of Sudarshana Kriya Yoga (SKY) in alcohol dependent individuals. *Journal of Affective Disorders*, 94(1-3), 249-253.
- World Health Organization, (1999). *Global status report on alcohol*. Geneva, Switzerland: Author.
- Zourbanos, N., Jamurtas, A., Staveri, E., Hatzigeorgiadis, A., & Theodorakis, Y. (2011). Physical exercise as strategy in alcohol abuse treatment. *Hellenic Journal of Psychology*, 8(2), 123-145.
- Θεοδωράκης, Γ., Γιώτη, Γ., & Ζουρμπάνος, Ν. (2005). Άσκηση και κάπνισμα: Μέρος 1ο. Σχέσεις και αλληλεπιδράσεις. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή και τον Αθλητισμό*, 3, 225-238.
- Μαδιανός, Μ. Γ. (2003). *Κλινική ψυχιατρική*. Αθήνα: Καστανιώτη.

Η παρούσα έρευνα έχει συγχρηματοδοτηθεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο - ΕΚΤ) και από εθνικούς πόρους μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του Εθνικού Στρατηγικού Πλαισίου Αναφοράς (ΕΣΠΑ) - Ερευνητικό Χρηματοδοτούμενο Έργο: ΘΑΛΗΣ . Επένδυση στην κοινωνία της γνώσης μέσω του Ευρωπαϊκού Κοινωνικού Ταμείου.

Υπεύθυνος έκδοσης: Ελληνική Ακαδημία Φυσικής Αγωγής, **Υπεύθυνος συντακτικής επιτροπής:** Γιάννης Θεοδωράκης, **Επιμελητές έκδοσης:** Βάσω Ζήση, Βασίλης Γεροδήμος, Αντώνης Χατζηγεωργιάδης, Θανάσης Τσιόκανος, Αθανάσιος Τζιαμούρτας, Γιώργος Τζέτζης, Θωμάς Κουρτέσης, Ευάγγελος Αλμπανιδής, Κων/να Δίπλα, **Διαχείριση-επιμέλεια-στοιχειοθεσία:** Στέφανος Πέρκος, Βασιλης Μπούγλας.

Editor -in- Chief: Hellenic Academy of Physical Education, **Head of the editorial board:** Yannis Theodorakis, **Editorial Board:** Vaso Zissi, Vasilis Gerodimos, Antonis Chatzigeorgiadis, Thanassis Tsiokanos, Athanasios Jamurtas, Giorgos Tzetzis, Thomas Kourtessis, Evangelos Albanidis, Konstantina Dipla. **Editorial management:** Stefanos Perkos, Vasilis Bouglas.