

Συμπεριφορική Καρδιολογία: Σύγχρονη προσέγγιση ασθενών

ΧΡΗΣΤΟΣ ΦΡΑΓΚΟΥΛΗΣ¹, ΑΝΔΡΕΑΣ Γ. ΠΡΕΝΤΑΚΗΣ²,
ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΚΟΝΤΟΓΙΑΝΝΗ², ΔΗΜΗΤΡΑ ΦΡΑΓΚΟΥΛΗ¹,
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΤΡΙΚΑΛΙΩΤΗ¹, ΙΩΑΝΝΗΣ ΛΕΟΝΤΣΙΝΗΣ¹,
ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΜΑΝΤΖΟΥΡΑΝΗΣ¹,
ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΣΑΚΑΛΙΔΗΣ¹, ΙΩΑΝΝΗΣ ΛΙΑΤΑΚΗΣ¹,
ΕΙΡΗΝΗ ΔΡΗ¹, ΙΩΑΝΝΗΣ ΝΤΑΛΑΚΟΥΡΑΣ¹,
ΧΡΙΣΤΙΝΑ ΧΡΥΣΟΧΟΥ¹, ΑΝΤΩΝΙΟΣ ΠΟΛΙΤΗΣ²,
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Π. ΤΣΙΟΥΦΗΣ¹

¹ Α' Καρδιολογική Κλινική, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Ιπποκράτειο ΓΝΑ, Αθήνα, Ελλάδα

² Α' Ψυχιατρική Κλινική, Ιατρική σχολή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αιγινήτειο Νοσοκομείο, Αθήνα, Ελλάδα

Λέξεις ευρετηρίου

Συμπεριφορική καρδιολογία, ψυχοκοινωνικοί παράγοντες κίνδυνου

Επικοινωνία

Χρήστος Φραγκούλης
Καρδιολόγος
Λεωφόρος Βασιλίσσης Σοφίας 114,
11527, Αθήνα, Ελλάδα
Τηλ.: +306978009383, +302132088025
Fax: +302132089676
Email: christosfragoulis@yahoo.com

Η αυξημένη καρδιαγγειακή νοσηρότητα και θνησιμότητα στην σύγχρονη κοινωνία επιτάσσει την διάγνωση και βελτίωση των συμβατικών παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου όπως κάπνισμα, αρτηριακή υπέρταση, σακχαρώδη διαβήτη, υπερλιπιδαιμία. Δεν αρκεί όμως η υποχώρηση αυτών των παραγόντων. Οι μελέτες αναδεικνύουν τον ολοένα και βασικότερο ρόλο των ψυχοκοινωνικών παραγόντων (π.χ. κατάθλιψη, άγχος, κακή υγιεινή ύπνου, κακή συμμόρφωση στις οδηγίες, έλλειψη άσκησης, έλλειψη σκοπού) στη νοσηρότητα και θνησιμότητα καρδιαγγειακής αιτιολογίας που χρήζουν ταχείας ανίχνευσης και αντιμετώπισης με σκοπό την καλύτερη πρόγνωση των ασθενών. Δημιουργήθηκε λοιπόν η ανάγκη της ολιστικής και εξατομικευμένης προσέγγισης κάθε ασθενούς. Ο νέος τομέας της Καρδιολογίας, η Συμπεριφορική Καρδιολογία σκοπό έχει με την στενή συνεργασία των ειδικοτήτων της Καρδιολογίας και της Ψυχιατρικής, αλλά και των ειδικοτήτων της Ψυχολογίας, της Διατροφολογίας και της άσκησης να συμπληρώσει αυτό κενό. Με την μορφή πρότυπων ιατρείων και μονάδων η Συμπεριφορική Καρδιολογία μπορεί να προσφέρει μια ξεχωριστή διαχείριση και αντιμετώπιση κάθε ασθενούς, αίροντας την τροχοπέδη τόσο των συμβατικών όσο και των ψυχοκοινωνικών παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου. Σύγχρονες μελέτες αναμένεται να τεκμηριώσουν περαιτέρω το κόστος-όφελος λειτουργίας αυτών των ιατρείων-μονάδων.

Συμπεριφορική καρδιολογία: Σύγχρονη προσέγγιση ασθενών

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση άνω των 85 από σύνολο 742 εκατομμυρίων ατόμων έχουν ιστορικό Καρδιαγγειακής Νόσου (ΚΑΝ) και περίπου 3,9 εκατομμύρια θάνατοι οφείλονται ετησίως σε αυτήν.¹⁻³ Ο αντίστοιχος επιπολασμός της ΚΑΝ υπερβαίνει

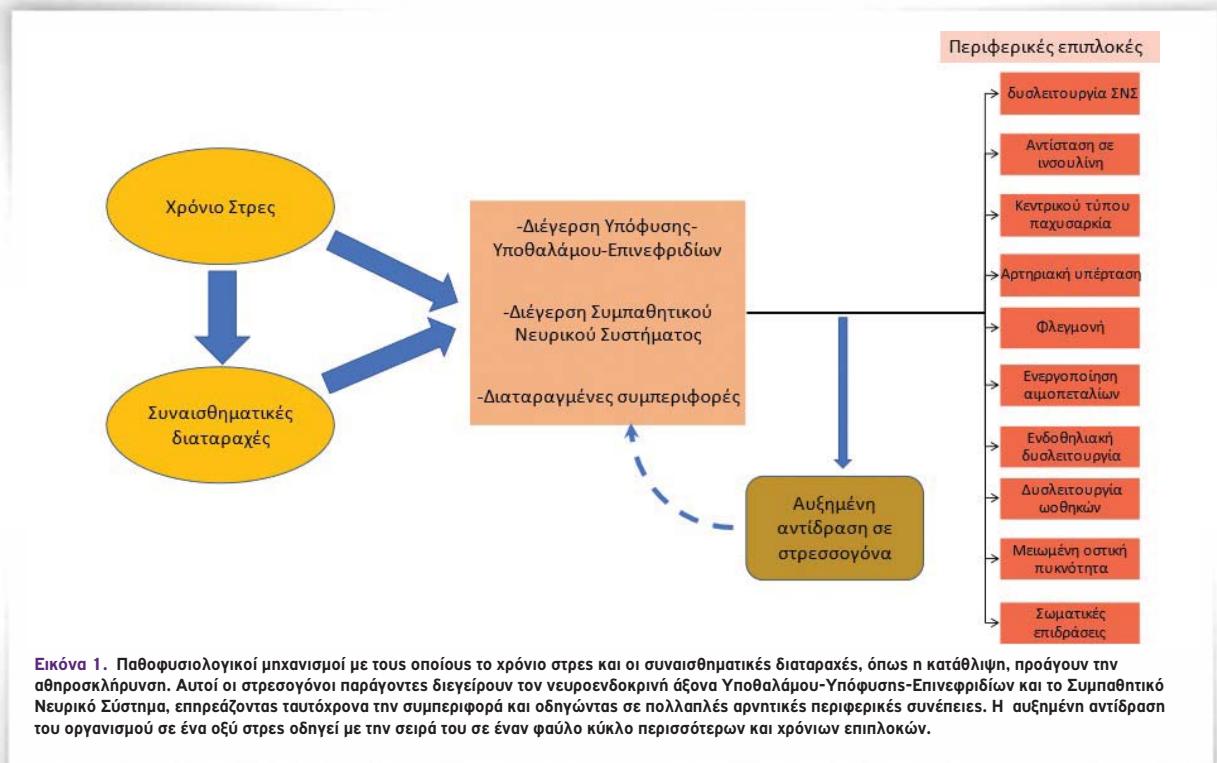
το 10% του ελληνικού πληθυσμού. Σύμφωνα με μελέτες το 20% των ασθενών με στεφανιαία νόσο υποφέρει από μείζονα κατάθλιψη και άλλο 20% από ελάσσονα κατάθλιψη, ενώ η πρόσφατη βιβλιογραφία επιβεβαιώνει ότι η εκδήλωση κατάθλιψης σε ασθενείς με ΚΑΝ αυξάνει τόσο την θνησιμότητα όσο και την ολική κακή πρόγνωση της.¹⁻²

Η αυξημένη αναπηρία και νοσηρότητα που προκαλείται από την ΚΑΝ έχει ως συνέπεια την επιβάρυνση κάθε συστήματος υγείας με επακόλουθο την παροχή χειρότερης ποιότητας υγειονομικής περίθαλψης, αλλά και το συνεχώς αυξανόμενο οικονομικό και ψυχολογικό βάρος στους ασθενείς και τις οικογένειές τους. Το κόστος για την ΚΑΝ στην ευρωπαϊκή επικράτεια φαίνεται να ξεπερνά ετησίως τα 210 δισεκατομμύρια Ευρώ. Η Ευρωπαϊκή Καρδιολογική Εταιρεία θέσπισε κατευθυντήριες οδηγίες πρωτογενούς πρόληψης των μετρίου-υψηλού κινδύνου αλλά και δευτερογενούς πρόληψης των πολύ υψηλού κινδύνου ασθενών με σκοπό την τροποποίηση των συμβατικών παραγόντων κινδύνου, που εξηγούν τα 4/5 της επίπτωσης της ΚΑΝ, όπως αρτηριακή υπέρταση, σακχαρώδη διαβήτη, κάπνισμα και δυσλιπιδαιμία. Συστήνει επίσης παρεμβάσεις για τους ψυχοκοινωνικούς παράγοντες που μπορεί να προκαλέσουν χρόνιο στρες, ενώ τα μοντέλα πρόβλεψης κινδύνου όπως το Framingham risk score δεν τους περιλαμβάνουν. Σε αυτούς τους δεύτερους φαίνεται να οφείλεται το υπόλοιπο 1/5 της επίπτωσης της ΚΑΝ.² Οι παρεμβάσεις αυτές στοχεύουν σε παθολογικές συμπεριφορές όπως άγχος, θυμός, κακή διατροφή, κατάχρηση αλκοόλ, καθιστική ζωή και κακή συμμόρφωση στις οδηγίες, με σκοπό την ολιστική αντιμετώπιση αυτών των ασθενών και βελτίωση της πρόγνωσης τους.² Τέλος, η Ευρωπαϊκή Εταιρεία Καρδιολογίας ενίσχυσε την αξία της πρόληψης μέσω της αναγνώρισης της προληπτικής καρδιολογίας ως ξεχωριστής εξειδίκευσής της.⁴

Εδώ και αρκετές δεκαετίες επισημαίνεται ο ρόλος των ψυχοκοινωνικών παραγόντων κινδύνου στην εμφάνιση της ΚΑΝ αλλά και η αντιμετώπιση αυτών στην βελτίωση της πρόγνωσης των ασθενών. Από την δεκαετία του 1950, ακόμη, αναγνωρίστηκε από τους καρδιολόγους Meyer Friedman and Ray Rosenman ο κίνδυνος που ενέχουν άτομα με τύπο Α συμπεριφοράς στην

εμφάνιση στεφανιαίας νόσου. Ο τύπος Α συμπεριφοράς σύμφωνα με την βιβλιογραφία χαρακτηρίζεται από άτομα που είναι ιδιαίτερα επιθετικά, ανταγωνιστικά, φιλόδοξα, με γνώμονα την εργασία και με έντονη συνείδηση του χρόνου.⁵ Τα ευρήματα αυτά ενισχύθηκαν από τις μελέτες Western Collaborative Group Study την δεκαετία του 1970 και Framingham Study του 1980. Αργότερα, η Interheart Study αναγνώρισε ανάμεσα στους πιο σημαντικούς παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου παγκοσμίως το ιστορικό καπνίσματος και τους ψυχοκοινωνικούς παράγοντες. Ο κίνδυνος για αυτές τις δύο μεταβλητές παρουσιάζεται δοσοεξαρτώμενος.⁶ Επιπροσθέτως, η ελληνική μέλετη ΙΚΑΡΙΑ έρχεται να επιβεβαιώσει την ανάγκη αντιμετώπισης των ψυχοκοινωνικών δυσκολιών προσδίδοντας τα μυστικά της μακροζωίας στους μόνιμους κατοίκους του ομώνυμου νησιού σε βελτίωση τροποποιήσιμων παραγόντων κινδύνου, όπως η ενίσχυση της σωματικής δραστηριότητας, οι μεσογειακές διατροφικές συνήθειες, η διακοπή του καπνίσματος και οι μεσημεριανοί ύπνοι. Από την ίδια καταγραφή επισημαίνεται πως η αλληλεπίδραση περιβαλλοντικών, συμπεριφορικών και κλινικών χαρακτηριστικών μπορεί να καθορίσει το χρονικό διάστημα ζωής ενός ατόμου.⁷ Σε συνέχεια των προηγούμενων, φαίνεται ότι και η συμπεριφορά στην εργασία επηρεάζει την εμφάνιση ΚΑΝ. Σύμφωνα με την μελέτη των Lee και υπολοίπων⁸ οι πολλές ώρες εργασίας και η ύπαρξη χρόνιας νόσου έχουν αρνητικό συνεργικό αντίκτυπο στον κίνδυνο ΚΑΝ. Τέλος, η μελέτη EUROACTION τόνισε τη σημασία της αξιολόγησης των ψυχοκοινωνικών παραγόντων στην καρδιαγγειακή πρόληψη και αποκατάσταση, καθώς και την υποστήριξη που παρέχει η ίδια η οικογένεια στις αλλαγές παθολογικής συμπεριφοράς των ασθενών με σύμβαμα ΚΑΝ.⁹

Οι παθοφυσιολογικοί μηχανισμοί που συνδέουν τους ψυχοκοινωνικούς παράγοντες και τις παθολογικές συμπεριφορές με τον αυξημένο κίνδυνο ΚΑΝ έχουν προταθεί και παλαιότερα¹⁰ και η αλληλεπίδραση τους απεικονίζεται στην **Εικόνα 1**. Είναι γεγονός πως το χρόνιο άγχος και η κατάθλιψη που δεν αντιμετωπίζονται, διεγείρουν το συμπαθητικό νευρικό σύστημα. Η διέγερση αυτού και η απέκκριση νευροενδοκρινών ορμονών όπως η νορεπινεφρίνη, απότοκος των αλλαγών του άξονα υπόφυσης-υποθαλάμου-



επιπεφριδίων λόγω του χρόνιου στρες αυξάνει την φλεγμονή. Η φλεγμονή και το οξειδωτικό στρες εκτός της ταχυκαρδίας, της αύξησης της συσπαστικότητα της καρδιάς και άρα της καταπόνησης μεγαλύτερης ποσότητας οξυγόνου προκαλεί σταδιακά και ίνωση στο μυοκάρδιο. Η φλεγμονή προάγει την παραγωγή ελεύθερων ριζών οξυγόνου, απέκκριση κυτοκινών που διατηρούν έναν φαύλο κύκλο οδηγώντας σε ενδοθηλιακή δυσλειτουργία, επαγωγή προθρομβωτικής κατάστασης και αποσταθεροποίηση της αθηρωματικής πλάκας, ενώ η συμπαθητική υπερδραστηριότητα προάγει την ινσουλινο-άντοχη. Η αγγειοσύσπασση που προκαλείται, ειδικά της στεφανιαίας μικροκυκλοφορίας, επιφέρει περαιτέρω υποάρδευση και βλάβη οργάνων όπως η καρδιά και ο εγκέφαλος.

Συνεπώς, αναδεικνύεται έντονα η ανάγκη για την ανάπτυξη και την χρήση φαρμακολογικών θεραπειών και στοχευμένων συμπεριφορικών παρεμβάσεων που συμβάλλουν στην θεραπεία και πρόληψη της ΚΑΝ, αποσκοπώντας ταυτόχρονα στην βελτίωση της φροντίδας και της ποιότητας ζωής των ασθενών. Ο στόχος μπορεί να επιτευχ-

θεί μέσω της κατανόησης και τροποποίησης, όπου είναι εφικτό, παραγόντων όπως το κοινωνικό περιβάλλον, ο τρόπος ζωής, η ψυχολογική κατάσταση, και η συμπεριφορά του ίδιου του ατόμου που πάσχει. Η αισιοδοξία, η αίσθηση του χιούμορ, η κοινωνική υποστήριξη, η συντροφικότητα, η θρησκευτική πίστη, η αλτρουϊστική συμπεριφορά, η συναισθηματική πλαστικότητα στην αντιμετώπιση δυσκολιών και στην επίλυση προβλημάτων αποτελούν ορισμένους από τους θετικούς ψυχοκοινωνικούς παραγόντες που σχετίζονται με μειωμένο κίνδυνο ΚΑΝ. Η ενίσχυση αυτών των θετικών παραγόντων μπορεί να μειώσει στο μισό τον κίνδυνο για ΚΑΝ σε σύγκριση με άτομα χωρίς αυτούς. Ο προτεινόμενος μηχανισμοί συσχετίζονται με τις ευεργετικές επιδράσεις στην αυτόνομη νευρική δραστηριότητα (αναστολή του συμπαθητικού και διέγερση του παρασυμπαθητικού συστήματος) και την προστασία του ανοσοποιητικού συστήματος από λοιμώξεις. Επίσης, μπορούν να βοηθήσουν στη μείωση του καρδιαγγειακού κινδύνου ενισχύοντας την επιθυμία και την ικανότητα ενός ατόμου να απαλλαγεί από παθολογικές συμπεριφορές και να

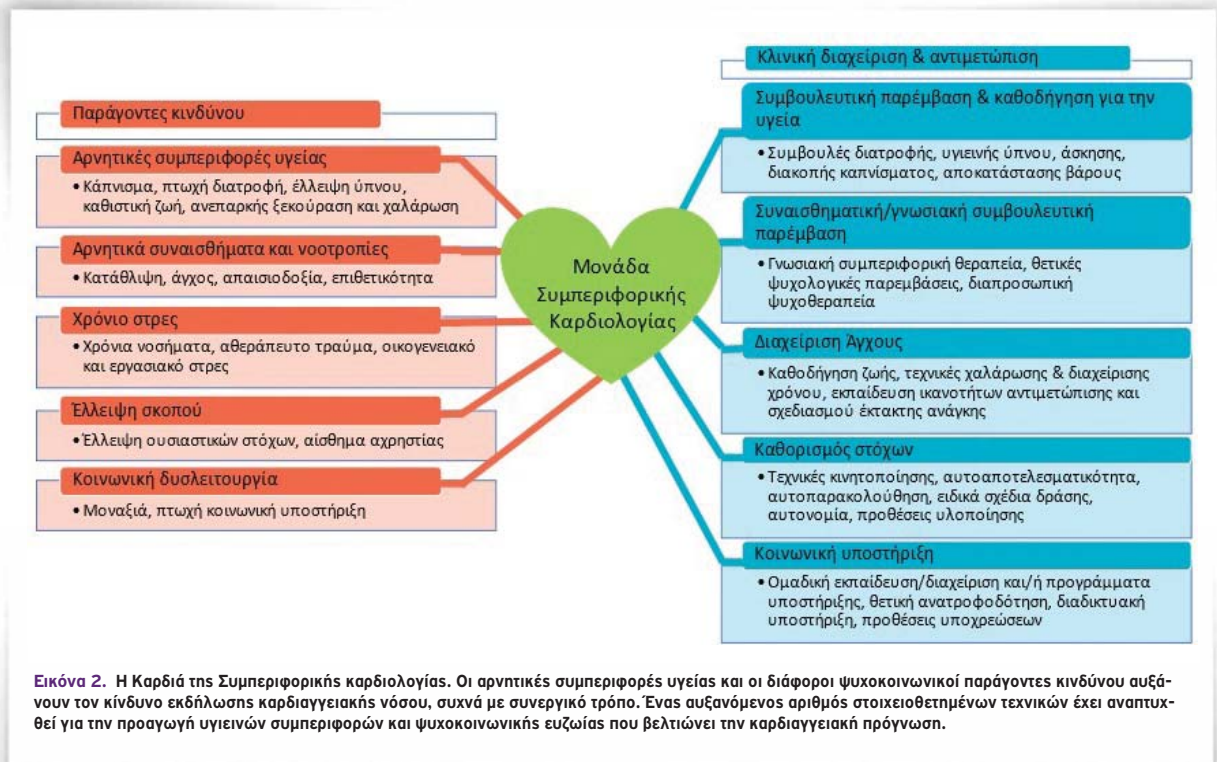
ακολουθεί έναν υγιεινό τρόπο ζωής, με βελτιωμένες συνήθειες και καλύτερη συμμόρφωση στην φαρμακευτική αγωγή, για πρωτογενή και δευτερογενή πρόληψη.¹⁰ Σε στήριξη των ανωτέρω δημοσιεύθηκε μια μετανάλυση μελετών από τον Rozanski και άλλους¹¹ όπου συνέδεσε την αισιοδοξία με χαμηλότερο κίνδυνο καρδιαγγειακών επεισοδίων και ολικής θνησιμότητας. Η ίδια δημοσίευση πρότεινε την δυνατότητα μείωσης της απαισιοδοξίας και ενίσχυσης της αισιοδοξίας μέσω της χρήσης γνωσιακής συμπεριφορικής θεραπείας και θετικών ψυχολογικών τεχνικών, καθιστώντας αυτές τις τεχνικές δυναμικά κατάλληλες για χρήση σε προγράμματα καρδιακής αποκατάστασης και άλλες ομαδικές θεραπείες.

Στο πλαίσιο αυτό αναπτύχθηκε η συμπεριφορική καρδιολογία (ΣΚ), ένας νέος εξειδικευμένος τομέας της καρδιολογίας που εστιάζει στις παθολογικές συμπεριφορές, θεωρώντας τις τροποποιήσιμους παράγοντες κινδύνου υπεύθυνους για την ΚΑΝ, αλλά και στην ψυχοκοινωνική κατάσταση του εκάστοτε ασθενούς.¹⁰⁻¹² Είναι γνωστό άλλωστε ότι η κατάσταση της ψυχικής υγείας και το κοινωνικό προφίλ του ασθενούς μπορεί να επηρεάσει την ανταπόκριση στην φαρμακευτική αγωγή και σε συμπεριφορικές παρεμβάσεις. Επιπροσθέτως, η παρουσία ανεπιθύμητων ψυχοκοινωνικών παραγόντων και η διάγνωση ψυχιατρικών διαταραχών μπορεί να επιδεινώσει σημαντικά τον κίνδυνο εμφάνισης των καρδιαγγειακών παθήσεων αλλά και την πρόγνωση των ασθενών αυτών. Η ΣΚ επιδρά μέσω τριών σταδίων διαλογής. Στο πρώτο, ο καρδιολόγος καλείται να ανιχνεύσει τους ψυχοκοινωνικούς παράγοντες κινδύνου που οδηγούν ή επιβαρύνουν την ΚΑΝ και να συστήσει μία διεπιστημονική εξατομικευμένη παρέμβαση συμπεριλαμβανομένης και της καρδιακής αποκατάστασης. Αυτό επιτυγχάνεται μόνο με την βοήθεια και την στενή συνεργασία με εμπειρογνώμονες στην Ψυχιατρική αλλά και με εξειδικευμένα άτομα στην Ψυχολογία, στην Κλινική Διατροφολογία, την άσκηση, την διακοπή καπνίσματος κ.ά. Στο δεύτερο στάδιο η ΣΚ βοηθάει στην κατανόηση απλών ερωτημάτων όπως το «πώς» και το «γιατί» συμπεριφορές, κοινωνικοί και ψυχολογικοί παράγοντες, μπορούν να επηρεάσουν την

εμφάνιση και την πορεία των καρδιαγγειακών παθήσεων. Στο ίδιο στάδιο εντοπίζονται οι παρεμβάσεις που θα δεχθεί και θα επιδράσουν πιο ευεργετικά σε κάθε ασθενή. Οι ασθενείς ακολουθούν ψυχοκοινωνικές παρεμβάσεις με προγράμματα ατομικής ή ομαδικής θεραπείας τροποποίησης συμπεριφοράς όπως την διατροφή, την απώλεια βάρους, την διακοπή καπνίσματος, την συμμόρφωση στην φαρμακευτική αγωγή, την ενδεδειγμένη εφαρμογή άσκησης μετά συνταγογράφηση, την υγιεινή του ύπνου, την διαχείριση του άγχους, τις πρακτικές διαχείρισης του χρόνου που φαίνεται ότι έχουν αρνητικές επιπτώσεις στη νόσο τους. Αξίζει να σημειωθεί ότι κάθε ασθενής ανάλογα με τις ανάγκες του αλλά και την επιθυμία του εμφανίζει καλύτερη ανταπόκριση σε διαφορετικές συμπεριφορικές παρεμβάσεις. Το τρίτο και τελικό στάδιο αναφέρεται στην εφαρμογή ψυχολογικής φροντίδας, στήριξης και ψυχιατρικής φαρμακευτικής αγωγής σε ασθενείς που την επιδέχονται και έχουν εμφανίσει καταθλιπτικά συμπτώματα, συμπτώματα άγχους μετά ένα τραυματικό καρδιαγγειακό συμβάν ανεξαρτήτως της πρόκλησης αναπηρίας ή μη, με ή χωρίς κοινωνικές αντιξοότητες. Αυτή η φροντίδα θα πρέπει να παρέχεται και στο συγγενικό/οικείο περιβάλλον των ασθενών, ενώ πρέπει και ο άμεσος περίγυρος των ασθενών να συμμετέχει ενεργά στις επιθυμητές παρεμβάσεις. (Εικόνα 2).

Οι παρεμβάσεις μιας μονάδας ΣΚ μπορούν να βελτιώσουν την καρδιαγγειακή υγεία των ασθενών που έχουν ήδη υποστεί ένα σοβαρό καρδιαγγειακό επεισόδιο (έμφραγμα μυοκαρδίου, προχωρημένη καρδιακή ανεπάρκεια, διασωθέντες από αιφνίδιο θάνατο κλπ), ή αναγνωρίζονται ως υψηλού κινδύνου ασθενείς να εκδηλώσουν ένα σύμβαμα, και παρουσιάζονται στην Εικόνα 2.

Αξίζει να αναφερθεί ότι η πρώτη πρότυπη μονάδα Συμπεριφορικής Καρδιολογίας στην χώρα μας ιδρύθηκε και λειτουργεί από τον Αύγουστο του 2021 στην Α΄ Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική του Ιπποκρατείου Γ.Ν.Α., υπό τη Διεύθυνση του Καθηγητού κ. Κωνσταντίνου Τσιούφη, με την στενή συνεργασία του Καθηγητή Ψυχιατρικής κ. Αντώνη Πολίτη από την Α΄ Πανεπιστημιακή Ψυχιατρική Κλινική, Αιγινετιού Νοσοκομείου.



Οι παρεμβάσεις της Μονάδος ΣΚ μπορούν να βελτιώσουν την καρδιαγγειακή υγεία των ασθενών που έχουν ήδη υποστεί ένα σοβαρό καρδιαγγειακό επεισόδιο (έμφραγμα μυοκαρδίου, προχωρημένη καρδιακή ανεπάρκεια, διασωθέντες από αιφνίδιο θάνατο κ.λπ.) ή ως πρωτογενή πρόληψη και αφορούν (**Εικόνα 2**).

➔ στην βελτιωμένη ψυχοκοινωνική λειτουργία:

- την διαχείριση του θυμού και της ευερεθιστότητας
- την θεραπεία της αϋπνίας
- την αποφυγή κοινωνικών συνθηκών που μπορεί να οδηγήσουν σε κοινωνική απομόνωση, χαμηλή κοινωνικοοικονομική κατάσταση και δυσχερείς διαπροσωπικές σχέσεις
- τον καθορισμό στόχων και την αυτοαποτελεσματικότητα
- την αντιμετώπιση της κατάθλιψης
- την ομαδική εκπαίδευση, την φυσική και διαδικτυακή υποστήριξη ασθενών και των οικογενειών τους

➔ και στην προαγωγή υγιών συμπεριφορών:

- την διακοπή του καπνίσματος
- την αποφυγή κατανάλωσης μεγάλων ποσοτήτων αλκοόλ
- την υγιεινή διατροφή με περιορισμό κατανάλωσης επεξεργασμένων τροφίμων και την απώλεια βάρους
- την συμμόρφωση στην φαρμακευτική αγωγή
- την προαγωγή της φυσικής δραστηριότητας

Συμπεραίνοντας, η ΣΚ, μέσω πρότυπων ιατρικών και μονάδων, προωθεί ένα ολοκληρωμένο μοντέλο εξατομικευμένης φροντίδας για έναν συνεχώς αυξανόμενο αριθμό ασθενών με καρδιαγγειακές παθήσεις, ή υψηλού κινδύνου εκδήλωσης αυτών, με τον συγκερασμό της Καρδιολογίας και της επιστήμης της Συμπεριφοράς, όπως ορίζουν οι επιταγές του 21ου αιώνα. Επίσης, θα μπορεί να δώσει την δυνατότητα εκπαίδευσης και εξειδίκευσης καρδιολόγων, ψυχιάτρων, παθολόγων, γενικών ιατρών και άλλων ιατρικών ειδικοτήτων, ψυχολόγων, διαιτολόγων, νοσηλευτών, γυμναστών και εργοφυσιολόγων σε αυτό το καινοτόμο πεδίο της Καρδιολογίας.

Βιβλιογραφία

1. Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *European Heart Journal* 2016;37:2315–81.
2. Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: Developed by the Task Force for cardiovascular disease prevention in clinical practice with representatives of the European Society of Cardiology and 12 medical societies With the special contribution of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC). *European Heart Journal* 2021;42:3227–337.
3. Timmis A, Vardas P, Townsend N et al. European Society of Cardiology: cardiovascular disease statistics 2021. *European Heart Journal* 2022;43:716–99.
4. Wilhelm M, Abreu A, Adami PE et al. EAPC Core Curriculum for Preventive Cardiology. *European Journal of Preventive Cardiology* 2022;29:251–74.
5. Petticrew MP, Lee K, McKee M. Type A Behavior Pattern and Coronary Heart Disease: Philip Morris's "Crown Jewel." *Am J Public Health* 2012;102:2018–25.
6. Yusuf S, Hawken S, Ôunpuu S et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *The Lancet* 2004;364:937–52.
7. Panagiotakos DB, Chrysohoou C, Siasos G et al. Sociodemographic and Lifestyle Statistics of Oldest Old People (>80 Years) Living in Ikaria Island: The Ikaria Study. *Cardiology Research and Practice* 2011;2011:e679187.
8. Lee W, Lee J, Kim H-R et al. The combined effect of long working hours and individual risk factors on cardiovascular disease: An interaction analysis. *Journal of Occupational Health* 2021;63:e12204.
9. Buigues C, Queralt A, De Velasco JA et al. Psychosocial Factors in Patients with Cardiovascular Disease Attending a Family-Centred Prevention and Rehabilitation Programme: EUROACTION Model in Spain. *Life (Basel)* 2021;11:89.
10. Rozanski A, Blumenthal JA, Davidson KW et al. The epidemiology, pathophysiology, and management of psychosocial risk factors in cardiac practice: The emerging field of behavioral cardiology. *Journal of the American College of Cardiology* 2005;45:637–51.
11. Rozanski A, Bavishi C, Kubzansky LD et al. Association of Optimism With Cardiovascular Events and All-Cause Mortality: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Network Open* 2019;2:e1912200.
12. Rozanski A. Behavioral Cardiology: Current Advances and Future Directions. *Journal of the American College of Cardiology* 2014;64:100–10.