

# Η σχέση της στυτικής δυσλειτουργίας με τη νοσηρότητα και τον τρόπο ζωής

ΜΙΧΑΗΛ ΚΥΡΙΑΚΟΠΟΥΛΟΣ<sup>1</sup>, ΕΦΡΑΙΜ ΣΕΡΑΦΕΤΙΝΙΔΗΣ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Δ/ντής Ουρολογικής Κλινικής 417 ΝΙΜΤΣ, <sup>2</sup>Επιμελητής Ουρολογικής Κλινικής 417 ΝΙΜΤΣ

**Η στυτική δυσλειτουργία (ΣΤΔ) είναι μια συχνή διαταραχή που σχετίζεται με την ηλικία και επηρεάζει σημαντικά την ποιότητα ζωής<sup>1</sup>. Διάφορες επιδημιολογικές μελέτες έχουν επιστημονικά τεκμηριώσει τη σχέση μεταξύ ΣΤΔ και καρδιαγγειακών παθήσεων. Γι' αυτόν το λόγο, η ΣΤΔ θεωρείται πλέον ένας πρώιμος δείκτης καρδιαγγειακών παθήσεων<sup>2,3</sup>. Την τελευταία δεκαετία υπάρχουν διαθέσιμα σκευάσματα που χορηγούνται από το στόμα και είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικά. Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με την καλύτερη ενημέρωση, έχει αυξήσει δραματικά τον αριθμό των ανδρών που αναζητούν θεραπεία.**

Υπολογίζεται ότι ο αριθμός των ανδρών που λαμβάνουν αναστολείς της φωσφοδιεστεράσης-5 (PDE-5) είναι 30 εκατομμύρια παγκοσμίως, ενώ άλλα 50 εκατομμύρια πληρούν τα κριτήρια για να είναι υποψήφιοι να λάβουν θεραπεία<sup>4,5</sup>. Επιδημιολογικές μελέτες σε διαφορετικά μέρη του κόσμου έχουν καταλήξει σε κοινά συμπεράσματα: η ΣΤΔ είναι συχνή σε μεγαλύτερους άνδρες και επηρεάζει το 50% των ανδρών πάνω από 60 χρόνων. Σε πολλούς μάλιστα η ΣΤΔ ξεκινά από την ηλικία των 40 ετών και αυξάνεται σε συχνότητα και βαρύτητα μετά τα 60<sup>6,7</sup>. Ο βαθμός ενόχλησης είναι αντιστρόφως ανάλογος με την ηλικία. Συνεπώς, οι νεότεροι σε ηλικία άνδρες αναφέρουν ότι επιβαρύνεται η γενική τους κατάσταση και αναζητούν θεραπεία<sup>8,9</sup>. Η συχνότητα της ΣΤΔ σχετίζεται με την παρουσία γνωστών προδιαθεσικών παραγόντων. Ειδικότερα, η καρδιοαγγειακή νόσος, ο σακχαρώδης διαβήτης (ΣΔ) και το μεταβολικό σύνδρομο έχουν συσχετισθεί με τη ΣΤΔ σε πολλές ανεξάρτητες μελέτες<sup>10,11</sup>. Η κατάθλιψη και τα συμπτώματα από το κατώτερο ουροποιητικό (LUTS) προστέθηκαν πρόσφατα στον κατάλογο των νοσημάτων που αποτελούν προδιαθεσικούς παράγοντες για ΣΤΔ<sup>12</sup>. Συνήθειες ζωής όπως το κάπνισμα, η παχυσαρκία και η άσκηση είναι επίσης σημαντικοί παράγοντες που σχετίζονται με τη νόσο<sup>13,14</sup>. Η σημαντική διαφοροποίηση του τρόπου ζωής βελτιώνει τη ΣΤΔ, καθώς και τους δείκτες φλεγμονής, αλληλα και τους δείκτες της καρδιαγγειακής νόσου<sup>15</sup>. Η ηλικία, αν και συνδέεται με την εμφάνιση ΣΤΔ, δεν αποτελεί απόλυτο δείκτη, μιας και αρκετοί άνδρες που διέρχονται την όγδοη και ένατη δεκαετία της ζωής τους έχουν επαρκείς στύσεις και ικανοποιητική σεξουαλική δραστηριότητα<sup>16</sup>.

Η μελέτη πιθανών παραγόντων κινδύνου και συνοδών νόσων, μπορεί να βοηθήσει στην πρόληψη της ΣΤΔ και να εντοπίσει πιθανούς στόχους για μελλοντική θεραπεία. Οι φαρμακευτικές και χειρουργικές θεραπείες που εφαρμόζονται αποτελούν συμπτωματική ή παρηγορητική αντιμετώπιση και αδυνατούν να διορθώσουν τους υποκείμενους παθοφυσιολογικούς μηχανισμούς<sup>17</sup>. Τα ευρήματα από μεγάλες επιδημιολογικές μελέτες πρέπει να αξιοποιηθούν για την κλινική πρόληψη και εκπαίδευση των ομάδων των πληθυσμών που έχουν τις περισσότερες πιθανότητες να επωφεληθούν από την πρώιμη παρέμβαση (άνδρες χωρίς σοβαρές νόσους ή προβλήματα)<sup>14</sup>.

Οι μεγάλες επιδημιολογικές μελέτες αντιμετωπίζουν συχνά προβλήματα με το σχεδιασμό, αλληλα και τη μεθοδολογία. Ο ορισμός και η μέτρηση της ΣΤΔ διαφέρουν από μελέτη σε μελέτη. Όλοι οι ορισμοί της ΣΤΔ βασίζονται στη δήλωση των ασθενών. Η διερεύνηση του σημείου / συμπτώματος γίνεται με απλές κλίμακες ή ερωτηματολόγια<sup>18,19</sup>. Κάποιες διαφορές είναι εμφανείς σε αυτές τις κλίμακες, αν και σε αρκετές μελέτες εμφανίζεται διακύμανση στη συχνότητα και τη συσχέτιση με γνωστές νόσους και παράγοντες κινδύνου.

Οι πρώτες σημαντικές μελέτες όπως η Massachusetts Male Aging Study (MMAS) και η National Health and Social Life Survey (NHLS) χρησιμοποίησαν απλές κλίμακες που αξιολογούσαν τις δυσκολίες στη διαταραχή στύσης κατά τη διάρκεια πολλών μηνών τον περασμένο χρόνο<sup>18,20</sup>. Οι επόμενες μελέτες χρησιμοποίησαν παραλλαγές του International Index of Erectile Function (IIEF), με πέντε ή δεκαπέντε ερωτήσεις, που αναφέρεται στην σεξουαλική λειτουργία σε περίοδο 4 εβδομάδων. Παρά τις διαφορές, τα αποτελέσματα που προκύπτουν από αυτές τις μελέτες είναι παρόμοια. Ένα πιο δύσκολο θέμα είναι η αλληλεπίδραση μεταξύ των υπό μελέτη παραμέτρων. Η κατάθλιψη, για παράδειγμα, μπορεί να είναι αίτιο είτε αποτέλεσμα της ΣΤΔ σε πολλές μελέτες<sup>21,22</sup>. Αυτές οι μελέτες

υποστηρίζουν ότι υπάρχει άμεση σχέση μεταξύ διάθεσης και ΣΤΔ. Σε άλλες όμως, τα αίτια μεταξύ των βασικών παραγόντων κινδύνου είναι λιγότερο ξεκάθαρα. Βιοϊατρικοί, ψυχοκοινωνικοί λόγοι και πολιτισμικές παραλλαγές αλληλεπιδρούν με σύνθετους μηχανισμούς. Ο διαχωρισμός των αποτελεσμάτων ενός παράγοντα κινδύνου ή η νοσηρότητα από έναν άλλο και η προσπάθεια να αποσαφηνιστούν τα αίτια από όθους μαζί, είναι δύσκολο ή και αδύνατο να αποδειχθεί<sup>23</sup>.

## Επίπτωση και συχνότητα της ΣΤΔ

Οι πρώτες μεγάλες επιδημιολογικές μελέτες ολοκληρώθηκαν στις αρχές της δεκαετίας του '90 στις ΗΠΑ. Αυτές οι μελέτες περιλάμβαναν τη MMAS<sup>20</sup>, την Olmstead County Study of Urinary Symptoms and Health Status<sup>24</sup> και τη NHLS<sup>25</sup>. Και οι τρεις μελέτες απέδειξαν μια ισχυρή συσχέτιση της ΣΤΔ με την ηλικία, χρησιμοποιώντας διαφορετικές μετρήσεις και δειγματοληψίες. Επίσης, η συνύπαρξη άλλων νοσημάτων, ιδιαίτερα της καρδιαγγειακής νόσου, αναγνωρίστηκε ως προγνωστικός παράγοντας της ΣΤΔ σε καθεμιά ξεχωριστά. Στη MMAS<sup>1</sup> διαπιστώθηκε ότι οι περισσότεροι άνδρες ήταν σεξουαλικά ενεργοί, αν και υπήρχε διακύμανση στα ποσοστά της ΣΤΔ, από 20% σε όσους ήταν από 40–45 ετών, σε 50% στους άνδρες πάνω από 65 χρόνια. Ο ΣΔ, η υπέρταση, οι καρδιοπάθειες και η κατάθλιψη ήταν σοβαροί προγνωστικοί παράγοντες για ΣΤΔ. Ανάμεσα σε πλήθος ορμόνων που έχουν μελετηθεί, μόνο η δευδροεπιανδροστερόνη (DHEA-S) έχει συσχετισθεί με την ΣΤΔ<sup>1</sup>. Το κάπνισμα δεν ήταν στους προγνωστικούς παράγοντες εμφάνισης της ΣΤΔ, ενώ η συσχέτιση με την κατανάλωση οινόπνευματος ήταν αδύνατη. Μια παρόμοια συσχέτιση της ΣΤΔ με την ηλικία φάνηκε στα αποτελέσματα και της Olmstead County Study<sup>24</sup>. Πιο συγκεκριμένα, η ηλικία συσχετίζεται με την συχνότητα των επαφών και την ικανοποίηση. Μόνο το 18% των ανδρών πάνω από 70 χρόνων ανέφερε πλήρη ικανότητα επίτευξης ικανοποιητικών στύσεων, ενώ το 25% των ανδρών της ίδιας ηλικίας ανέφερε πλήρη αδυναμία. Βέβαια, υποστηρίζεται από τους μελετητές ότι πολιτισμικοί και εθιμικοί παράγοντες επηρεάζουν πάντα τις διαφορές ανάμεσα σε έλαους<sup>25</sup>.

Η μελέτη NHLS<sup>26</sup> περιείχε αναλυτικές συνεντεύξεις πάνω στη σεξουαλική συμπεριφορά, από ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα ανδρών και γυναικών στις ΗΠΑ. Μια ερώτηση είχε ως στόχο την αξιολόγηση παρουσίας ή απουσίας σεξουαλικών προβλημάτων. Η ΣΤΔ ορίστηκε ως η δυσκολία επίτευξης ή διατήρησης στύσης. Η συχνότητα της διαταραχής κυμάνθηκε από 7% σε άνδρες κάτω από τα 30 χρόνια μέχρι 18% σε άνδρες πάνω από τα 50. Η ΣΤΔ σχετιζόταν σημαντικά με τη γενική κατάσταση, τη συναισθηματική ισορροπία και τα συμπτώματα από το κατώτερο ουροποιητικό. Άλλα στοιχεία για τη συσχέτιση με την ηλικία προέρχονται από την Health Professionals Follow-Up Study<sup>10</sup>, ενώ σημαντικό ρόλο φάνηκε να παίζουν η καθιστική ζωή, η παχυσαρκία και το κάπνισμα. Άλλη σημαντική μελέτη ήταν η Global Survey of Sexual Attitudes and Behavior (GSSAB)<sup>16</sup> που μελέτησε 27.500 άτομα σε 29 χώρες. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, υπάρχει σημαντική σχέση της ΣΤΔ με την ηλικία συγκριτικά με άλλα σεξουαλικά προβλήματα. Επίσης, βρέθηκε υψηλότερη συχνότητα της ΣΤΔ στις Ασιατικές χώρες. Η αγγειακή νόσος, τα συμπτώματα από το κατώτερο ουροποιητικό και η κατάθλιψη ήταν οι σημαντικότερες συνοδές νόσοι.

## Ο ρόλος των χρόνιων νοσημάτων

Οι επιδημιολογικές μελέτες για τη ΣΤΔ γίνονται σε μεγάλες σειρές ανδρών ηλικίας 40–80 ετών<sup>16,26</sup>. Οι άνδρες που μετέχουν σε αυτές τις μελέτες συνήθως αναφέρουν ότι πάσχουν από κάποια χρόνια νοσήματα όπως LUTS, υπέρταση, υπερχοληστερολαιμία, παχυσαρκία, σακχαρώδη διαβήτη, καρδιοπάθειες και κατάθλιψη. Κάποιες μελέτες περιέλαβαν και άνδρες με ιστορικό αδενοκαρκινώματος του προστάτη, ενώ άλλες τους απέκλεισαν<sup>14</sup>. Οι πιο συνηθισμένες πάντως παθολογικές καταστάσεις είναι ο σακχαρώδης διαβήτης, η υπέρταση, η κατάθλιψη και τα LUTS.

Η φυσιολογική στύση βασίζεται στην επαρκή αγγειοδιαστολή και τη χαλάρωση του λείου μυϊκού ιστού του σπραγγώδους σώματος<sup>27</sup>. Ο αγγειακός μηχανισμός βασίζεται σε επαρκή νεύ-

ρωση και απελευθέρωση μη αδρενεργικών, μη χολινεργικών νευροδιαβιβαστών, όπως το οξειδιο του αζώτου, στις συνάψεις και το ενδοθήλιο του σπραγγώδους σώματος<sup>28</sup>. Νωτιαία και υπερνωτιαία κέντρα συμμετέχουν στον έλεγχο της στύσης που βασίζεται στην παρουσία και επαρκών ποσών ανδρογόνων. Λαμβάνοντας υπόψη την αλληλεπίδραση των αγγειακών, νευρολογικών και ορμονικών μηχανισμών, δεν αποτελεί έκπληξη το γεγονός ότι νόσοι, όπως ο σακχαρώδης διαβήτης και φάρμακα, όπως οι α-αναστολείς, που επηρεάζουν αυτές τις διαδικασίες επηρεάζουν σημαντικά και τη στύση. Παρατηρήθηκε επίσης σε μελέτες ισχυρή σχέση μεταξύ ΣΤΔ και καλοήθους υπερπλασίας ή συμπτωμάτων από το κατώτερο ουροποιητικό, αν και οι ακριβείς μηχανισμοί αυτής της σχέσης δεν είναι ξεκάθαρα.

Είναι χαρακτηριστικό ότι η ΣΤΔ θεωρείται πλέον σαν πρώιμο σημείο κινδύνου για στεφανιαία νόσο<sup>29</sup>. Η ΣΤΔ έχει κοινή παθοφυσιολογία και παράγοντες κινδύνου με την αγγειακή νόσο και έχει υποστηριχθεί ότι η υποκλινική αρτηριακή ανεπάρκεια μπορεί να εκδηλωθεί σαν ΣΤΔ<sup>30</sup>. Στη μελέτη MMAS η πιθανότητα εμφάνισης ΣΤΔ σε κάθε ηλικία σε ασθενείς με ΣΔ υπό αγωγή βρέθηκε 28%, σε καρδιοπαθείς 39%, σε υπέρτασικούς 15%, τη στιγμή που η συνολική επίπτωση ήταν 9,5%<sup>2</sup>. Πολλοί παραγοντικές μελέτες έχουν επίσης δείξει σημαντική σχέση μεταξύ των παραγόντων κινδύνου για καρδιαγγειακή νόσο και ΣΤΔ<sup>2,3,10</sup>.

Στη μελέτη Rancho Bernardo, όπου ο χρόνος παρακολούθησης ήταν 25 χρόνια, μελετήθηκε η ηλικία, η παχυσαρκία, και η υπερίπιδαιμία και βρέθηκε ότι ήταν σημαντικοί παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη ΣΤΔ. Η πιθανότητα εμφάνισης της διαταραχής μπορούσε να προβλεφθεί με βάση καρδιαγγειακούς παράγοντες κινδύνου: όσοι εμφάνιζαν τρεις ή παραπάνω παράγοντες κινδύνου, είχαν πιθανότητα να εμφανίσουν ΣΤΔ 2,2 φορές περισσότερο από τους υπόλοιπους άνδρες.

Στη μελέτη Health Professionals Follow-Up<sup>10</sup>, το κάπνισμα και η φυσική δραστηριότητα βρέθηκε ότι είναι ανεξάρτητοι παράγοντες κινδύνου, πέρα από την ηλικία και τα καρδιαγγειακά προβλήματα. Χαρακτηριστική σε όλες τις μελέτες είναι η αδυναμία εντοπισμού των αιτιολογικών παραγόντων.

Λιγότερο μελετημένοι σαν παράγοντες κινδύνου για ΣΤΔ, η καλοήθης υπερπλασία του προστάτη και τα συμπτώματα από το κατώτερο ουροποιητικό συζητούνται σε αυξανόμενο αριθμό μελετών. Τα συμπτώματα από το κατώτερο ουροποιητικό αναγνωρίζονται σαν ανεξάρτητος παράγοντας κινδύνου όλο και συχνότερα. Στην Cologne Survey<sup>8</sup>, η συχνότητα της ΣΤΔ σε άνδρες με συμπτώματα από το κατώτερο ουροποιητικό (LUTS) ήταν 72%, ενώ το ποσοστό όσων δεν είχαν ήταν 38%.

Κατά την πολυπαραγοντική ανάλυση αυτής της μελέτης, τα συμπτώματα από το κατώτερο ουροποιητικό ήταν ανεξάρτητος παράγοντας, πέρα από την επίδραση της ηλικίας, του ΣΔ, της υπέρτασης και των επεμβάσεων στην ελδύσση πύελο. Αντίστοιχα, στην Cross-National Study που ολοκληρώθηκε σε 4 χώρες (Βραζιλία, Ιταλία, Ιαπωνία και Μαλαισία), η πολυπαραγοντική μελέτη υποστήριξε ότι η μέτρια και βαριά ΣΤΔ εξαρτώνται από την ηλικία. Η παρουσία συμπτωμάτων από το ουροποιητικό ή η διάγνωση ΚΥΠ ήταν οι σημαντικότεροι προγνωστικοί δείκτες για τη ΣΤΔ.

Η κατάθλιψη έχει υποστηριχθεί ως σημαντικός παράγοντας κινδύνου ΣΤΔ σε πολλές μελέτες<sup>9,21,22,31</sup>. Στοιχεία από τη MMAS έδειξαν ότι ο κίνδυνος εμφάνισης ΣΤΔ σε άνδρες με κατάθλιψη ήταν διπλάσιος (13% και 25% αντίστοιχα)<sup>30</sup>. Η ακριβής αιτιολογία της διαταραχής είναι ασαφής. Σημειώνεται πάντως ότι τυχαίοι προηγούμενοι προοπτικές μελέτες απέδειξαν ότι η φαρμακευτική θεραπεία με σιθνεναφίλη ή βαρνεναφίλη προκαλεί σημαντική βελτίωση στη διάθεση, υπονοώντας ότι η ΣΤΔ είναι σημαντικός παράγοντας που συμβάλλει στην κατάθλιψη<sup>32</sup>. Η συσχέτιση της ΣΤΔ με την καρδιαγγειακή νόσο και τον ΣΔ έχει μελετηθεί πλήρως. Τα αποτελέσματα αυτών των μελετών παρέχουν επαρκείς αποδείξεις για το ρόλο των προδιαθεσικών παραγόντων και υποστηρίζουν τη θεωρία ότι η ΣΤΔ αποτελεί πρώιμο δείκτη ιατρικών και ψυχιατρικών διαταραχών, ΣΔ, συμπτωμάτων από το κατώτερο ουροποιητικό και κατάθλιψης.

## Ο ρόλος του τρόπου ζωής

Η σχέση του τρόπου ζωής με τη ΣΤΔ έχει μελετηθεί σε αρκετές μελέτες, παρά τα προβλήματα στη μέθοδο που είναι φυσικό να προκύπτουν σε μεγάλες μελέτες στην αξιολόγηση δεικτών όπως η διατροφή και η άσκηση, καθώς και στις διαφορές στη μελέτη των δειγμάτων. Ειδικότερα, η παχυσαρκία και η καθιστική ζωή είναι σταθεροί παράγοντες κινδύνου εμφάνισης ΣΤΔ σε άνδρες που εμφανίζουν συνοδά νοσήματα όπως υπέρταση, σακχαρώδη διαβήτη και ιδίως σε άνδρες χωρίς προφανή καρδιαγγειακή νόσο<sup>14</sup>.

Άλλα στοιχεία του τρόπου ζωής, όπως το κάπνισμα και η κατανάλωση οινόπνευματος, έχουν συσχετισθεί σε ορισμένες μελέτες. Η παρέμβαση σε καρδιαγγειακά ζητήματα και στον τρόπο ζωής μπορεί να έχει πολλαπλά πλεονεκτήματα πέρα

από την αποκατάσταση της στύσης. Η θεωρία αυτή χρήζει περαιτέρω μελέτης, καθώς η συμμετοχή του μεταβολικού συνδρόμου, η παχυσαρκία, η αντίσταση στην ινσουλίνη και η έλλειψη άσκησης θεωρούνται ανεξάρτητοι παράγοντες κινδύνου για την ΣτΔ και την καρδιαγγειακή νόσο<sup>17,20,29,30</sup>. Η παχυσαρκία θεωρείται από παλιά παράγοντας κινδύνου και για τη ΣτΔ και πολλές επιδημιολογικές μελέτες έχουν συμπεριλάβει το σωματικό βάρος και τη δίαιτα στην αξιολόγηση του κινδύνου. Στη μελέτη MMAS, η συχνότητα της ΣτΔ δεν είχε σχέση με το δείκτη BMI ή την περίμετρο μέσης. Μεταγενέστερη ανάλυση των ίδιων αποτελεσμάτων απέδειξε ότι η παχυσαρκία μπορούσε να προβλέψει την εμφάνιση ΣτΔ σε περίοδο 8 ετών, καθώς και ότι οι παχύσαρκοι παρέμεναν σε υψηλό κίνδυνο ακόμα και αν έχαναν βάρος<sup>2,15</sup>. Άνδρες που καταναίωναν τρόφιμα πλούσια σε χοληστερίνη και ακόρεστα λίπη είχαν περισσότερες πιθανότητες να εμφανίσουν ΣτΔ από εκείνους που είχαν πιο ισορροπημένη διατροφή<sup>2</sup>.

Ο ρόλος της παχυσαρκίας στη ΣτΔ έχει επιβεβαιωθεί σε μεγάλες μελέτες<sup>10,31</sup>. Ο δείκτης BMI ήταν σημαντικός προγνωστικός δείκτης εμφάνισης ΣτΔ και μεμονωμένα, αλληλά και σε συνδυασμό με άλλους παράγοντες<sup>21</sup>. Παρατηρήθηκε γραμμική σχέση των δύο παραμέτρων με τον κίνδυνο να τριπλασιάζεται όταν BMI > 30. Σε πιο πρόσφατες μελέτες, η παχυσαρκία αναγνωρίστηκε σαν σημαντικός παράγοντας κινδύνου για τη σεξουαλική δυσλειτουργία ανδρών αλληλά και γυναικών. Ο μηχανισμός αυτής της σχέσης είναι περίπλοκος και όχι καλά κατανοητός<sup>11</sup>.

Η φυσική δραστηριότητα είναι άλλος ένας παράγοντας του τρόπου ζωής που έχει συσχετισθεί με την εμφάνιση ΣτΔ σε άνδρες προχωρημένης ηλικίας. Στη μελέτη Health Professionals Follow-Up Study<sup>10</sup> συνδέθηκε με το δείκτη BMI και τη φυσική δραστηριότητα. Οι άνδρες που μελετήθηκαν κατατάχθηκαν ανάλογα με το βαθμό άθλησης ή φυσικής δραστηριότητας. Υψηλά επίπεδα καθιστικής ζωής ήταν σημαντικές ανεξάρτητες παράγοντες εμφάνισης ΣτΔ. Εμφανίστηκε μια γραμμική αρνητική σχέση ανάμεσα στην εβδομαδιαία κατανάλωση ενέργειας και την πιθανότητα εμφάνισης ΣτΔ. Η συχνή έντονη άσκηση συνδέθηκε με ελάττωση του κινδύνου εμφάνισης ΣτΔ κατά 30%. Το αποτέλεσμα ήταν πιο προφανές σε άνδρες ηλικίας κάτω από τα 60 χρόνια. Παρόμοια αποτελέσματα για το ρόλο της άσκησης προέκυψαν και από τη μελέτη GSSAB<sup>16</sup>. Σε αυτήν τη μεγάλη πολυεθνική μελέτη, οι δυτικές χώρες εκτός Ευρώπης παρουσίασαν μια σημαντική αρνητική σχέση μεταξύ του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας και της πιθανότητας για ΣτΔ. Παρόμοιες τάσεις έχουν παρατηρηθεί και σε άλλες γεωγραφικές περιοχές, αν και ο βαθμός συσχέτισης ήταν λιγότερο ισχυρός στα δείγματα από τις Ευρωπαϊκές και Ασιατικές χώρες. Άλλες μελέτες απέδειξαν την επίπτωση της άσκησης σε νέα περιστατικά ΣτΔ. Στη μελέτη MMAS μελετήθηκε προοπτικά κατά πόσο η μεταβολή στον καθιστικό τρόπο ζωής, την παχυσαρκία, το κάπνισμα και την κατανάλωση οινόπνευματος σχετίζονται με αλληλαγές στη συχνότητα περιστατικών με ΣτΔ. Το πρώτο σημαντικό αποτέλεσμα της μελέτης ήταν ότι άνδρες που άθλησαν τρόπο ζωής από καθιστική σε πιο ενεργή με συχνή άθληση είχαν το μικρότερο κίνδυνο εμφάνισης της ΣτΔ. Ο μεγαλύτερος κίνδυνος ήταν σε άνδρες που δεν άθλησαν την καθιστική ζωή στη διάρκεια της μελέτης. Περιορισμοί στο κάπνισμα, την παχυσαρκία, και την κατανάλωση οινόπνευματος συνέβαλλαν επίσης στην ελάττωση του κινδύνου, αλληλά ότι τόσο σταθερά όσο η φυσική άσκηση. Όταν οι άνδρες που μελετήθηκαν κατατάχθηκαν ανάλογα με το βαθμό άσκησης, η ΣτΔ ήταν συχνότερη ανάμεσα στους άνδρες με καθιστική ζωή, και χαμηλότερη σε εκείνους που ασκούσαν ή ξεκίνησαν την άθληση στη διάρκεια της μελέτης.

Όταν μελετήθηκε η σχέση του τρόπου ζωής με τη ΣτΔ σε άνδρες που δεν είχαν άλλα προβλήματα υγείας, όπως σακχαρώδη διαβήτη και αδενοκαρκίνωμα του προστάτη, διαπιστώθηκε ότι η καθιστική ζωή και η παχυσαρκία ήταν οι σημαντικότεροι παράγοντες. Ειδικότερα υπολογίστηκε ότι το 31,8% των ανδρών που ανέφεραν περιορισμένη φυσική δραστηριότητα είχαν ΣτΔ, ενώ όσοι ασκούσαν αρκετά είχαν αντίστοιχα 13,9%. Η έλλειψη άσκησης αύξανε τον κίνδυνο ΣτΔ σε αυτό το δείγμα κατά 2,5 φορές. Ο προστατευτικός ρόλος της άσκησης και του χαμηλού δείκτη BMI ήταν προφανής. Τα αποτελέσματα της απώλειας βάρους και της συχνής άσκησης μελετήθηκαν περαιτέρω σε άλλη τυχαίοποιημένη μελέτη στην τροποποίηση του τρόπου ζωής ασθενών με ΣτΔ που συνδεόταν με παχυσαρκία. Οι ασθενείς που έχασαν βάρος και αύξησαν την άσκηση εμφάνισαν ελάττωση της χοληστερόλης και της C-αντιδρώσας πρωτεΐνης. Η βελτίωση της στύσης σχετίστηκε με το ποσό απώλειας βάρους και αυξημένων δραστηριοτήτων. Είναι χαρακτηριστικό ότι το ένα τρίτο όσων μπήκαν σε πρόγραμμα απώλειας βάρους και άθλησης επανήλθαν σε φυσιολογική στυτική λειτουργία.

Ο ρόλος άλλων παραγόντων του τρόπου ζωής, όπως το κάπνισμα και η κατανάλωση οινόπνευματος, είναι λιγότερο σαφής. Το κάπνισμα του τσιγάρου έχει ενοχοποιηθεί από παλιά, λόγω και του αυξημένου κινδύνου καρδιαγγειακών επεισοδίων και αποτελεί ένα δυνητικά τροποποιούμενο παράγοντα κινδύνου για την επίπτωση της ΣτΔ. Σε διαφορετικές μελέτες η κατανάλωση τσιγάρων μπορεί να μην ήταν ανεξάρτητος παράγοντας, αλληλά ενίσχυε τη δράση άλλων παραγόντων. Οι καρδιοπαθείς καπνιστές εμφάνιζαν ΣτΔ σε ποσοστό 56%, ενώ οι μη καπνιστές σε 21%. Σε υπερτασικούς, η πιθανότητα εμφάνισης της ΣτΔ διπλασιάζεται όταν ήταν και καπνιστές. Γενικά, το κάπνισμα σχεδόν διπλασιάζει τον κίνδυνο μέτριας ή βαριάς ΣτΔ σε προοπτική 8 ετών (24% πιθανότητα για τους καπνιστές, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για τους μη καπνιστές είναι 14%)<sup>1</sup>. Αξιοσημείωτο είναι το εύρημα ότι η διακοπή του καπνίσματος στη μέση ηλικία δεν είναι αρκετή για να αποτρέψει ή να προλάβει τη ΣτΔ<sup>13</sup>. Οι μελετητές θεωρούν ότι μη ανατάξιμες αγγειακές βλάβες στις πεικές αρτηρίες και το ήλιο μυϊκό ιστό μπορεί να είναι αποτέλεσμα χρόνιας χρήσης καπνού. Ο αριθμός των τσιγάρων σε ημερήσια κατανάλωση έχει επίσης σχέση με το βαθμό στυτικής δυσλειτουργίας. Οι βαρείς καπνιστές (>30 τσιγάρα ημερησίως) παρουσιάζουν διπλάσιο κίνδυνο συγκριτικά με τους υπόλοιπους. Αντίστοιχα για την κατανάλωση οινόπνευματος τα στοιχεία δεν είναι τόσο ξεκάθαρα. Ξεχωριστές μελέτες έχουν υποστηρίξει ότι η χαμηλή ή μέτρια κατανάλωση οινόπνευματος δεν αποτελεί προγνωστικό δείκτη εμφάνισης ΣτΔ. Αντίθετα, άνδρες που καταναλώνουν μεγάλες ποσότητες οινόπνευματος διατρέχουν υψηλότερο κίνδυνο<sup>12,31</sup>.

### Συμπέρασμα

Ο τρόπος ζωής παίζει σημαντικό ρόλο στην εμφάνιση και παραμονή της ΣτΔ. Ειδικά η παχυσαρκία και η έλλειψη άσκησης αποτελούν ισχυρούς παράγοντες. Οι αλληλαγές στον τρόπο ζωής μπορούν να επηρεάσουν θετικά τη στύση, ιδιαίτερα σε όσους δεν παρουσιάζουν βλάβες και από άλλα συστήματα<sup>15</sup>. Όσον αφορά στο μηχανισμό μέσω του οποίου βελτιώνεται η σεξουαλική λειτουργία, υποστηρίζεται ότι αυτός μπορεί να είναι μεταβολές στη λειτουργία του ενδοθηλίου που αντανάκλουν και σε όλο το καρδιαγγειακό σύστημα<sup>11,17,29</sup>. Η θεραπευτική επιτυχία των φαρμακευτικών σκευασμάτων που βασίζονται στην αναστολή της PDE-5, από την άλλη πλευρά, δεν ενθαρρύνει τους άνδρες να αλλάξουν τρόπο ζωής.

### Βιβλιογραφία

- Feldman HA, Goldstein I, Hatzichristou DG, et al. Impotence and its medical and psychosocial correlates: results of the Massachusetts Male Aging Study. *J Urol* 1994; 151:54-61.
- Feldman HA, Johannes CB, Derby CA, et al. Erectile dysfunction and coronary risk factors: prospective results from the Massachusetts Male Aging Study. *Prev Med* 2000; 30(4):328-38.
- Fung MM, Bettencourt R, Barrett-Connor E. Heart disease risk factors predict erectile dysfunction 25 years later. The Rancho Bernardo Study. *J Am Coll Cardiol* 2004; 43:1405-11.
- McKinlay JB. The worldwide prevalence and epidemiology of erectile dysfunction. *Int J Impot Res* 2000; 12(Suppl 4):S6-11.
- Fisher W, Rosen RC, Eardley I, et al. The multinational men's attitudes to life events and sexuality (MALES) study phase II: understanding PDE5 inhibitor treatment seeking patterns among men with erectile dysfunction. *J Sex Med* 2004; 1:150-60.
- Johannes CB, Araujo AB, Feldman HA, et al. Incidence of erectile dysfunction in men 40 to 69 years old: longitudinal results from the Massachusetts male aging study. *J Urol* 2000; 163(2):460-3.
- Pinnock CB, Stapleton AM, Marshall VR. Erectile dysfunction in the community: a prevalence study. *Med J Aust* 1999; 171(7):353-7.
- Braun M, Wassmer G, Klotz T, et al. Epidemiology of erectile dysfunction: results of the Cologne Male Survey. *Int J Impot Res* 2000; 12(6):305-11.
- Holden CA, McLachlan RI, Pitts M, et al. Men in Australia, Telephone Survey (MATEs) I: a national survey of the reproductive health and concerns of middle aged and older Australian men. *Lancet* 2005; 366:218-24.
- Bacon CG, Mittleman MA, Kawachi I, et al. Sexual function in men older than 50 years of age: results from the Health Professionals Follow-Up Study. *Ann Intern Med* 2003; 139:161-8.
- Esposito K, Giugliano D. Obesity, the metabolic syndrome and sexual dysfunction. *Int J Impot Res* 2005; 17:391-8.
- Blanker MH, Bohnen AM, Groeneveld FP, et al. Correlates for erectile and ejaculatory dysfunction in older Dutch men: a community-based study. *J Am Geriatr Soc* 2001; 49(4):436-42.
- Derby CA, Mohr BA, Goldstein I, et al. Modifiable risk factors and erectile dysfunction: can lifestyle changes modify risk? *Urology* 2000; 56:302-6.
- Nicolosi A, Glasser DB, Moreira ED, et al. Prevalence of erectile dysfunction and associated factors among men without concomitant diseases: a population study. *Int J Impot Res* 2003; 15:253-7.
- Esposito K, Giugliano F, Di Palo C, et al. Effect of lifestyle changes on erectile dysfunction in obese men: a randomized controlled trial. *JAMA* 2004; 291:2978-84.
- Laumann EO, Nicolosi A, Glasser DB, et al. Sexual problems among women and men aged 40-80 years: prevalence and correlates identified in the Global Study of Sexual Attitudes and Behaviors. *Int J Impot Res* 2005; 17:39-57.
- Ganz P. Erectile dysfunction: pathophysiological mechanisms pointing to underlying cardiovascular disease. *Am J Cardiol*, in press.
- Derby CA, Araujo AB, Johannes CB, et al. Measurement of erectile dysfunction in population-based studies: the use of a single question self-assessment in the Massachusetts Male Aging Study. *Int J Impot Res* 2000; 12(4):197-204.
- Prins J, Blanker MH, Bohnen AM, et al. Prevalence of erectile dysfunction: a systematic review of population-based studies. *Int J Impot Res* 2002; 14:422-32.
- Feldman HA, Goldstein I, Hatzichristou DG, et al. Construction of a surrogate variable for impotence in the Massachusetts Male Aging Study. *J Clin Epidemiol* 1994; 47(5):457-67.
- Araujo AB, Durante R, Feldman HA, et al. The relationship between depressive symptoms and male erectile dysfunction: cross-sectional results from the Massachusetts Male Aging Study. *Psychosom Med* 1998; 60:458-65.
- Araujo AB, Johannes CB, Feldman HA, et al. Relation between psychosocial risk factors and incident erectile dysfunction: prospective results from the Massachusetts Male Aging Study. *Am J Epidemiol* 2000; 152(6):533-41.
- Nicolosi A, Moreira ED, Shirai M, et al. Epidemiology of erectile dysfunction in four countries: crossnational study of the prevalence and correlates of erectile dysfunction. *Urology* 2003; 61:201-6.
- Panser LA, Rhodes T, Girman CJ, et al. Sexual function of men ages 40 to 79 years: the Olmsted County Study of Urinary Symptoms and Health Status Among Men. *J Am Geriatr Soc* 1995; 43(10): 1107-11.
- Laumann EO, Paik A, Rosen RC. Sexual dysfunction in the United States: prevalence and predictors. *JAMA* 1999; 281(6):537-44.
- Masumori N, Tsukamoto T, Kumamoto Y, et al. Decline of sexual function with age in Japanese men compared with American men: results of 2 community-based studies. *Urology* 1999; 54:335-44.
- Andersson KE, Wagner G. Physiology of penile erection. *Physio Rev* 1995; 75:191-236.
- Rajfer J, Aronson WJ, Bush PA, et al. Nitric oxide as a mediator of relaxation of the corpus cavernosum in response to nonadrenergic, noncholinergic neurotransmission. *N Engl J Med* 1992; 326:90-4.
- Solomon H, Man JW, Jackson G. Erectile dysfunction and the cardiovascular patient: endothelial dysfunction is the common denominator. *Heart* 2003; 89:251-3.
- Solomon H, Man JW, Wierzbicki AS, et al. Relation of erectile dysfunction to angiographic coronary artery disease. *Am J Cardiol* 2003; 91:230-1.
- Blanker MH, Bosch JL, Groeneveld FP, et al. Erectile and ejaculatory dysfunction in a communitybased sample of men 50 to 78 years old: prevalence, concerns and relation to sexual activity. *Urology* 2001; 57(4):763-8.
- Seidman SN, Roose SP, Menza MA, et al. Treatment of erectile dysfunction in men with depressive symptoms: results of a placebo-controlled trial with sildenafil citrate. *Am J Psychiatry* 2001; 158(10):1623-30.