

Πρόσφατες σημαντικές δημοσιεύσεις σε περιοδικά κύρους

✉ Χρήστος-Κωνσταντίνος Κ. Αντωνίου

Ειδικευόμενος Καρδιολογίας, Α΄ Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική, "Ιπποκράτειο" Γ.Ν.Α.

Πολυχρόνης Ε. Δηλαβέρης

Διευθυντής ΕΣΥ, Α΄ Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική, "Ιπποκράτειο" Γ.Ν.Α.

Ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές στις Εμφυτεύσιμες Καρδιακές Ηλεκτρονικές Συσκευές (ΕΚΗΣ)

Συγγραφείς: Lacour P, Parwani AS, Schuessler F, et al.
Αναφορά: **Are Contemporary Smartwatches and Mobile Phones Safe for Patients With Cardiovascular Implantable Electronic Devices?** *JACC Clin Electrophysiol* 2020;Jul 29:[Epub ahead of print].

Σύνοψη

- Η επίπτωση ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών (ΗΜΠ) μεταξύ του iPhone 6 και των εμφυτεύσιμων Καρδιακών Ηλεκτρονικών Συσκευών (ΕΚΗΣ) ήταν πολύ μικρή.
- Το Apple Watch δεν προκάλεσε καμία ΗΜΠ στις ΕΚΗΣ, ενώ το iPhone 6 προκαλούσε συχνά παρεμβολές κατά τη διαγνωστική τηλεμετρία.
- Θα ήταν ιδανική η διενέργεια εξατομικευμένων δοκιμασιών σε κάθε ασθενή για παρουσία ΗΜΠ μεταξύ του κινητού του τηλεφώνου/wearable και της ΕΚΗΣ.

Ερωτήματα μελέτης

Ποιά είναι η επίπτωση και ποιές οι συνέπειες των ΗΜΠ από τα σύγχρονα κινητά τηλέφωνα και wearables;

Μέθοδοι

Οι ερευνητές υπέβαλαν 148 ασθενείς, με εμφυτεύσιμες καρδιακές ηλεκτρονικές συσκευές (ΕΚΗΣ) και ηλεκτρόδια από 4 διαφορετικούς κατασκευαστές, σε 1.352 δοκιμασίες. Οι αναλυθείσες ΕΚΗΣ περιελάμβαναν 51 βηματοδότες, 5 συσκευές καρδιακού επανασυγχρονισμού/βηματοδότες (CRT-P), 46 εμφυτεύσιμους καρδιομετατροπείς/απινιδωτές (ICD), 43 συσκευές καρδιακού επανασυγχρονισμού/απινιδωτές (CRT-D) και 3 εμφυτεύσιμους καταγραφείς ρυθμού (ILR). Προκειμένου να αναλυθεί επίδραση της απόστασης μεταξύ του κινητού τηλεφώνου (iPhone 6) και του smartwatch (Apple Watch A1553) στις ΗΜΠ με την ΕΚΗΣ και οι δύο τοποθετήθηκαν είτε στο υπερκείμενο δέρμα, είτε στο δεξιό καρπό. Όλες οι πιθανές δράσεις του τηλεφώνου και του smartwatch, συμπεριλαμβανομένων της αναμονής, κλήσης και της σύνδεσης στο διαδίκτυο ή με άλλο τηλέφωνο, δοκιμάστηκαν. Επιπροσθέτως, οι ερευνητές μελέτησαν την επίπτωση και τα χαρακτηριστικά των ΗΜΠ με τη διαγνωστική τηλεμετρία. Ως ΗΜΠ με την ΕΚΗΣ ορίσθηκε κάθε μεταβολή του καρδιακού ρυθμού στο καρδιογράφημα επιφανείας με ή χωρίς κλινική συμπτωματολογία, όπως αίσθημα παλμών, ζάλη, συγκοπή ή δυσφορία.

Αποτελέσματα

Σε αυτή τη μελέτη καταγράφηκε μία μοναδική περίπτωση ΗΜΠ μεταξύ κινητού τηλεφώνου και διπλοεστιακού βηματοδότη. Κατά τη διαγνωστική τηλεμετρία, ΗΜΠ σχετιζόμενες με το iPhone 6 παρατηρήθηκαν στο 14% των ασθενών. Σε όλες τις περιπτώσεις οι ΗΜΠ με τον προγραμματιστή συνέβησαν όταν το iPhone τοποθετήθηκε επί της ΕΚΗΣ σε λειτουργία κλήσης ή σύνδεσης. Δεν παρατηρήθηκαν ΗΜΠ με το Apple Watch.

Συμπεράσματα

Οι ερευνητές συμπέραναν, ότι ο κίνδυνος ΗΜΠ ανάμεσα στο iPhone 6/Apple Watch και τις ΕΚΗΣ είναι χαμηλός.

Κλινική διάσταση

Η συγκεκριμένη μελέτη αναφέρει, ότι η επίπτωση των ΗΜΠ ανάμεσα στο iPhone 6 και τις ΕΚΗΣ ήταν πολύ χαμηλή. Σημειωτέον, ότι το Apple Watch δεν προκάλεσε κανενός είδους παρεμβολή, ενώ το iPhone 6 προκάλεσε συχνά παρεμβολές κατά τη διαγνωστική τηλεμετρία. Εν τούτοις, ούτε το iPhone, ούτε το Apple Watch μιμήθηκαν τη λειτουργία μαγνήτη κατά την τοποθέτηση επί της ΕΚΗΣ. Η ταχεία εξέλιξη των ΕΚΗΣ και της τεχνολογίας των κινητών τηλεφώνων/wearables καθιστά επιτακτική την ανάγκη συχνής επαναξιολόγησης των συστάσεων ασφαλείας προς τους ασθενείς με ΕΚΗΣ, με τη διενέργεια εξατομικευμένων δοκιμασιών για ανίχνευση ΗΜΠ μεταξύ των ανωτέρω συσκευών.

Επίδραση της λεβοθυροξίνης στο κλάσμα εξώθησης σε συνύπαρξη υποκλινικού υποθυρεοειδισμού και οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου

Αναφορά: **Effect of Levothyroxine on Left Ventricular Ejection Fraction in Patients With Subclinical Hypothyroidism and Acute Myocardial Infarction: A Randomized Clinical Trial.** *JAMA* 2020;324:249-258.

Σύνοψη

• Η θεραπεία με λεβοθυροξίνη για 52 εβδομάδες δεν βελτίωσε σημαντικά τη λειτουργία της αριστερής κοιλίας σε ασθενείς με ήπιο υποκλινικό υποθυρεοειδισμό, που υπέστησαν οξύ έμφραγμα

του μυοκαρδίου.

- Τα ευρήματα αυτά υποστηρίζουν την άποψη, ότι ο έλεγχος και η συνακόλουθη θεραπεία του υποκλινικού υποθυρεοειδισμού, σε ασθενείς με οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου, προκειμένου να διατηρηθεί η λειτουργία της αριστεράς κοιλίας, δεν ενδείκνυται.
- Δεν είναι γνωστό, εάν η θεραπεία ασθενών με πιο σοβαρή θυρεοειδοπάθεια (επίπεδα θυρεοειδοτρόπου >10.0mU/L) συνεπάγεται οφέλη, καθώς δεν περιελήφθησαν τέτοιοι ασθενείς στην παρούσα μελέτη.

Ερωτήματα μελέτης

Ποιό είναι το αποτέλεσμα της αγωγής με λεβοθυροξίνη στη λειτουργία της αριστερής κοιλίας σε ασθενείς με οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου (ΟΕΜ) και υποκλινικό υποθυρεοειδισμό;

Μέθοδοι

Οι ερευνητές διενήργησαν μία διπλή, τυφλή, τυχαιοποιημένη κλινική μελέτη σε 6 νοσοκομεία στο Ηνωμένο Βασίλειο. Συμπεριελήφθησαν εμφραγματίες ασθενείς τόσο με STEMI όσο και με NSTEMI, από το Φεβρουάριο του 2015 και το Δεκέμβριο του 2016, με την τελευταία παρακολούθηση ασθενούς να διενεργείται το Δεκέμβριο του 2017. Χορηγήθηκε είτε θεραπεία λεβοθυροξίνης (n=46), με έναρξη από 25μg και τιτλοποίηση με στόχο επίπεδα θυρεοειδοτρόπου στον ορό 0.4-2.5mU/L, είτε πανομοιότυπης μορφής εικονικό φάρμακο (n=49), άπαξ ημερησίως, επί 52 εβδομάδες. Το πρωτογενές καταληκτικό σημείο ήταν το κλάσμα εξώθησης της αριστερής κοιλίας (ΚΕΑΚ) στις 52 εβδομάδες, εκτιμηθέν με μαγνητική τομογραφία καρδιάς, προσαρμοσμένο για την ηλικία, το φύλο, τον τύπο του εμφράγματος, την ένοχη αρτηρία, και το αρχικό ΚΕΑΚ. Δευτερογενή καταληκτικά σημεία ήσαν οι όγκοι της αριστερής κοιλίας, το μέγεθος του εμφράγματος (εκτιμηθέν σε υπο-ομάδα 60 ατόμων), τα ανεπιθύμητα συμβάματα και οι υποκειμενικές αναφορές των ασθενών αναφορικά με την κατάσταση της υγείας τους, την ποιότητα ζωής και την κατάθλιψη. Η σχέση μεταξύ κλινικών μεταβλητών και θεραπείας με την έκβαση εκτιμήθηκε με ανάλυση πολυπαραγοντικής γραμμικής παλινδρόμησης.

Αποτελέσματα

Στους 95 τυχαιοποιηθέντες ασθενείς, η μέση (σταθερή απόκλιση) ηλικία ήταν 63,5 (9,5) έτη, 72 (76,6%) ήταν άνδρες και 65 (69,1%) είχαν υποστεί STEMI. Η διάμεση τιμή επιπέδων θυρεοειδοτρόπου ορμόνης ορού ήταν 5,7mU/L (διατεταρτημοριακό εύρος 4,8-7,3mU/L) και το μέσο επίπεδο θυροξίνης 1,14 (0,16) ng/dl. Το πρωτογενές καταληκτικό σημείο του KEAK στις 52 εβδομάδες ήταν διαθέσιμο σε 85 ασθενείς (89,5%). Το μέσο KEAK στην ένταξη και στις 52 εβδομάδες ήταν 51,3% και 53,5%, αντίστοιχα, στην ομάδα της λεβοθυροξίνης και 54%/56,1% στην ομάδα του εικονικού φαρμάκου (προσαρμοσμένη διαφορά 0,76%, 95% όρια αξιοπιστίας -0,93%-2,46%, $p=0,37$). Ουδέν εκ των δευτερευόντων καταληκτικών σημείων εμφάνισε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των θεραπευτικών ομάδων. Υπήρξαν 15 (33,3% και 18 (36,7%) καρδιαγγειακά συμβάματα στην ομάδα της λεβοθυροξίνης και του εικονικού φαρμάκου, αντίστοιχα.

Συμπεράσματα

Οι ερευνητές συμπέραναν, ότι η θεραπεία με λεβοθυροξίνη, συγκρινόμενη με το εικονικό φάρμακο, δεν οδηγεί σε σημαντική βελτίωση του KEAK, μετά 52 εβδομάδες σε ασθενείς με OEM και υποκλινικό υποθυρεοειδισμό.

Κλινική διάσταση

Η συγκεκριμένη διπλή τυφλή, τυχαιοποιημένη, ελεγχόμενη με εικονικό φάρμακο, κλινική μελέτη με τη χρήση λεβοθυροξίνης, επί 52 εβδομάδες, δεν οδήγησε σε σημαντική βελτίωση της λειτουργίας της αριστερής κοιλίας, σε ασθενείς με ήπιο υποκλινικό υποθυρεοειδισμό και OEM.

Τα ευρήματα αυτά υποδηλώνουν, ότι ο έλεγχος και η συνακόλουθη θεραπεία του υποκλινικού υποθυρεοειδισμού σε ασθενείς με OEM, προκειμένου να διατηρηθεί η λειτουργία της αριστερής κοιλίας, δεν ενδείκνυται. Δεν είναι γνωστό, εάν η θεραπεία ασθενών με βαρύτερη θυρεοειδοπάθεια (επίπεδα θυρεοειδοτρόπου ορμόνης ορού $>10\text{mU/L}$) είναι ωφέλιμη, καθώς η συγκεκριμένη μελέτη δεν περιέλαβε τέτοιους ασθενείς.

Παράγοντες σχετιζόμενοι με θνητότητα σε κρισίμως νοσούντες ασθενείς με COVID-19

Συγγραφείς: Gupta S, Hayek SS, Wang W, et al., εκ μέρους των ερευνητών της STOP-COVID. Αναφορά: **Factors Associated With Death in Critically Ill Patients With Coronavirus Disease 2019 in the US.** *JAMA Intern Med* 2020;Jul 15:[Epub ahead of print].

Σύνοψη

- Σε μία σειρά >2.200 ασθενών με COVID-19, που εισήχθησαν σε μονάδες εντατικής θεραπείας, (ΜΕΘ) σε 65 γεωγραφικά διεσπαρμένα κέντρα των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής (ΗΠΑ), 35% πέθαναν εντός 28 ημερών, με ευρεία διακύμανση μεταξύ των νοσοκομείων.
- Οι παράγοντες που σχετίζονταν με τη θνητότητα περιελάμβαναν την προχωρημένη ηλικία, το άρρεν φύλο, την παχυσαρκία, την παρουσία στεφανιαίας νόσου, τον καρκίνο, την οξεία δυσλειτουργία οργάνων και την εισαγωγή σε νοσοκομείο με μικρότερη ΜΕΘ.
- Η παρούσα μελέτη αναγνώρισε δημογραφικούς, κλινικούς και νοσοκομειακούς παράγοντες, που σχετίζονται με αυξημένη θνητότητα σε κρισίμως νοσούντες ασθενείς με COVID-19, οι οποίοι μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη διευκόλυνση λήψεως θεραπευτικών αποφάσεων.

Ερωτήματα μελέτης

Ποά είναι τα χαρακτηριστικά και οι παράγοντες που σχετίζονται με θνητότητα σε κρισίμως νοσούντες ασθενείς με COVID-19 στις ΗΠΑ;

Μέθοδοι

Η παρούσα πολυκεντρική μελέτη κοορτής συμπεριέλαβε 2.125 ενήλικες με εργαστηριακά επιβεβαιωμένη νόσηση από COVID-19, που εισήχθησαν σε ΜΕΘ, σε 65 νοσοκομεία στις ΗΠΑ, από 4 Μαρτίου έως 4 Απριλίου 2020. Συνελέγησαν δεδομένα ασθενών, συμπεριλαμβανομένων δημογραφικών στοιχείων, συννοσηροτήτων και δυσλειτουργίας οργάνων, καθώς και στοιχεία για το νοσοκομείο εισαγωγής, συμπεριλαμβανομένου του αριθμού κλινών ΜΕΘ.

Το πρωτογενές καταληκτικό σημείο ήταν η

ενδονοσοκομειακή θνητότητα 28 ημερών. Πολυεπίπεδη ανάλυση λογιστικής παλινδρόμησης χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση των παραγόντων που σχετίζονταν με τη θνητότητα και για την αξιολόγηση διανοσοκομειακών διαφορών στη θεραπευτική προσέγγιση και στα αποτελέσματα.

Αποτελέσματα

Στη μελέτη περιελήφθησαν 2.215 ασθενείς (μέση ηλικία 60,5 έτη, 64,8% άρρενες, 78,5% με ≥ 1 χρόνια συννοσηρότητα). Στις 28 ημέρες μετά την εισαγωγή στη ΜΕΘ, 35,4% είχαν αποβιώσει, 37,2% είχαν λάβει εξιτήριο και 27,4% παρέμεναν νοσηλευόμενοι. Οι παράγοντες που ευρέθησαν, ανεξάρτητα σχετιζόμενοι με τη θνητότητα, ήταν η προχωρημένη ηλικία, το άρρεν φύλο, ο υψηλότερος δείκτης μάζας σώματος, η παρουσία στεφανιαίας νόσου, η παρουσία ενεργού κακοήθειας, η υποξαιμία, η ηπατική και η νεφρική δυσλειτουργία κατά την εισαγωγή στη ΜΕΘ. Οι ασθενείς που εισήχθησαν σε νοσοκομεία με μικρότερο αριθμό κλινών ΜΕΘ είχαν υψηλότερο κίνδυνο θανάτου (σε νοσοκομεία με <50 κλίνες εμφάνιζαν, έναντι εκείνων με >100, σχετική θνητότητα 3,28 με 95% όρια αξιοπιστίας 2,16-4,99). Υφίστατο σημαντική ετερογένεια μεταξύ των νοσοκομείων αναφορικά με την προσαρμοσμένη αναλογία ασθενών που απεβίωσαν (εύρος 6,6%-80,8%) και με το ποσοστό των ασθενών που έλαβαν υδροξυλωροκίνη, τοκλιζουμάμπη και άλλες πρόσθετες θεραπείες/υποστηρικτική αγωγή.

Συμπεράσματα

Σε αυτήν την πολυκεντρική μελέτη κοορτής, κρίσιμως νοσούντων ασθενών με COVID-19, στις ΗΠΑ, άνω του 1/3 απεβίωσαν εντός 28 ημερών από της εισαγωγής στη ΜΕΘ. Οι ερευνητές ανεγνώρισαν αρκετούς παράγοντες, σχετιζόμενους με τους ασθενείς και τα νοσοκομεία εισαγωγής, που επηρέαζαν την πιθανότητα θανάτου και διεπίστωσαν ότι τόσο η θεραπεία, όσο και η έκβαση διέφεραν σημαντικά μεταξύ των νοσοκομείων.

Κλινική διάσταση

Η πανδημία του COVID-19 εμφανίζει καταστροφική νοσηρότητα και θνητότητα, με >3,68 εκατομμύρια

κρούσματα και >141.000 θανάτους στις ΗΠΑ (στοιχεία μέχρι 17 Ιουλίου 2020). Η μελέτη STOP-COVID (Study of the Treatment and Outcomes in Critically Ill Patients with COVID-19) περιλαμβάνει μία μεγάλη πολυκεντρική σειρά ασθενών, εξετάζοντας τα δημογραφικά στοιχεία, τις συννοσηρότητες, τη δυσλειτουργία οργάνων, τη θεραπευτική αντιμετώπιση και την έκβαση ασθενών με COVID-19 που εισήχθησαν σε ΜΕΘ, στις ΗΠΑ. Η παρούσα μελέτη έχει αρκετά πλεονεκτήματα, επεκτείνοντας τα ευρήματα αναλόγων προγενέστερων μελετών σε Κίνα, Ιταλία και μικρών σειρών από τις ΗΠΑ. Ειδικότερα, εξέτασε δεδομένα προερχόμενα από πρωτογενείς ιατρικές πηγές, εν αντιθέσει προς την προηγούμενη χρήση διοικητικών δεδομένων ή πληροφοριών από ασφαλιστικές εταιρείες, συμπεριέλαβε μεγάλο αριθμό νοσοκομείων με γεωγραφική διασπορά στις ΗΠΑ και είχε στοιχεία από παρακολούθηση 28 ημερών των ασθενών. Οι συγγραφείς ορθά αναγνωρίζουν αρκετούς περιορισμούς, συμπεριλαμβανομένων των μη μετρηθисών διαφορών ανάμεσα στους πληθυσμούς που εισήχθησαν σε κάθε νοσοκομείο, την παρουσία υπολειπόμενων συγχυτικών παραγόντων, λόγω της έλλειψης κοινωνικο-οικονομικών δεδομένων, την έλλειψη δεδομένων αναφορικά με τις ρυθμίσεις των παραμέτρων των αναπνευστήρων, τον όγκο περιστατικών ΜΕΘ κάθε νοσοκομείου, τη διαθεσιμότητα ιατρονοσηλευτικού προσωπικού και το φορτίο στους πόρους κάθε νοσοκομείου, περιλαμβανομένης και της χωρητικότητας κλινών της ΜΕΘ. Μελλοντικές έρευνες πρέπει να εστιάσουν στο ποιές θεραπευτικές παρεμβάσεις είναι πιο αποτελεσματικές, σε κρίσιμως νοσούντες ασθενείς με COVID-19, σε υψηλό κίνδυνο αρνητικής έκβασης. Οι μελέτες αυτές θα βοηθήσουν στην ορθολογική λήψη αποφάσεων για τη χορήγηση ενδεδειγμένων θεραπειών, την κατανομή πόρων, την τροποποίηση της χωρητικότητας των νοσοκομείων γενικά, και των ΜΕΘ ειδικά, και τις αλυσίδες εφοδιασμού.

Επίδραση του θήλεος φύλου στην κλινική εικόνα και στα αποτελέσματα της κατάλυσης κολπικής μαρμαρυγής

Συγγραφείς: Yao RJ, Macle L, Deyell MW, et al. Αναφορά: **Impact of Female Sex on Clinical Presentation and Ablation Outcomes in the CIRCA-**

DOSE Study. *JACC Clin Electrophysiol* 2020;Jul 29:[Epub ahead of print].

Σύνοψη

- Οι γυναίκες είναι πιο συμπτωματικές από τους άνδρες, όταν προσέρχονται για διακαθετηριακή κατάλυση παροξυσμικής κολπικής μαρμαρυγής.
- Ωστόσο, οι γυναίκες εμφανίζουν παρόμοιο όφελος από την κατάλυση με τους άρρενες.

Ερωτήματα μελέτης

Υφίστανται διαφορές σχετιζόμενες με το φύλο, αναφορικά με τα συμπτώματα ή τα αποτελέσματα της κατάλυσης παροξυσμικής κολπικής μαρμαρυγής;

Μέθοδοι

Η CIRCA-DOSE (Cryoballoon vs. Irrigated Radiofrequency Catheter Ablation: Double Short vs. Standard Exposure Duration) ήταν μία τυχαίοποιημένη κλινική μελέτη κρυοκατάλυσης έναντι κατάλυσης δια ραδιοσυχνότητας σε παροξυσμική κολπική μαρμαρυγή. Συμπεριέλαβε 346 ασθενείς και η διάρκεια παρακολούθησης ήταν 12 μήνες.

Αποτελέσματα

Η μελέτη είχε συμπεριλάβει 231 άρρενες (μέση ηλικία 57,7 έτη) και 115 θήλεις (μέση ηλικία 60,9 έτη). Προ κατάλυσης, οι θήλεις εμφάνιζαν σημαντικά χειρότερο score συμπτωμάτων και σημαντικά χειρότερη ποιότητα ζωής, έναντι των αρρένων. Η επίπτωση περιεπεμβατικών επιπλοκών δεν διέφερε σημαντικά

μεταξύ των φύλων. Το ποσοστό επιβίωσης, ελεύθερης οιασδήποτε κολπικής ταχυαρρυθμίας στους 12 μήνες, δεν διέφερε σημαντικά μεταξύ αρρένων και θηλέων (56,3% και 48,7%, αντίστοιχα). Μετά την κατάλυση, η ποιότητα ζωής βελτιώθηκε κατά τον ίδιο βαθμό και στα δύο φύλα. Δεν υφίσταντο σημαντικές διαφορές μεταξύ των φύλων στη χρήση υπηρεσιών υγείας μετά την επέμβαση.

Συμπεράσματα

Κατά την παρουσίαση προς κατάλυση παροξυσμικής κολπικής μαρμαρυγής οι γυναίκες είναι πιο συμπτωματικές και έχουν χειρότερη ποιότητα ζωής από τους άνδρες. Τα αποτελέσματα της κατάλυσης είναι παρόμοια μεταξύ των φύλων, με παρόμοια αποτελεσματικότητα και βελτίωση στα συμπτώματα και στην ποιότητα ζωής.

Κλινική διάσταση

Το εύρημα, ότι οι γυναίκες είναι γενικά πιο συμπτωματικές από τους άνδρες, όταν προσέρχονται προς κατάλυση παροξυσμικής κολπικής μαρμαρυγής, επιβεβαιώνει παρόμοια ευρήματα παλαιότερων μελετών. Η αιτία δεν είναι σαφής, ωστόσο μπορεί να αποδοθεί σε επιλεκτική παραπομπή προς παρέμβαση, επιλεκτική χρήση θεραπειών ή και διαφορές μεταξύ των φύλων, αναφορικά με τον ουδό εμφάνισης συμπτωμάτων ή την επιθυμία αποφυγής επεμβατικής πράξης. Σε αντίθεση με τα αποτελέσματα προηγούμενων μελετών, η παρούσα εργασία αναφέρει, ότι τα αποτελέσματα της κατάλυσης είναι εξίσου καλά σε άνδρες και γυναίκες. ■