

Κλινική Έρευνα

Επανάνοσηλεία Μετά Από Αγγειοπλαστική των Στεφανιαίων Αρτηριών

ΚΑΛΛΙΡΡΟΗ ΚΑΛΑΝΤΖΗ, ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ, ΘΕΟΔΩΡΑ ΜΠΑΜΠΑΛΗ, ΙΩΑΝΝΗΣ ΝΤΑΛΑΣ, ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΠΑΠΠΑΣ, ΧΡΗΣΤΟΣ ΚΑΤΣΟΥΡΑΣ, ΙΩΑΝΝΗΣ ΓΟΥΔΕΒΕΝΟΣ

Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, Καρδιολογική Κλινική, Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ιωαννίνων

Λέξεις ευρετηρίου:
Επανάνοσηλεία,
αιτίες,
αγγειοπλαστική.

Ημερ. παραλαβής
εργασίας:
1 Φεβρουαρίου 2013
Ημερ. αποδοχής:
26 Απριλίου 2013

Διεύθυνση
Επικοινωνίας:
Ιωάννης Γουδέβενος

Καθηγητής
Καρδιολογίας Ιατρική
Σχολή, Πανεπιστήμιο
Ιωαννίνων,
Καρδιολογικό Τμήμα,
Πανεπιστημιακό
Νοσοκομείο Ιωαννίνων
e-mail: igoudev@cc.uoi.gr

Εισαγωγή: Η επανάνοσηλεία μετά από αγγειοπλαστική των στεφανιαίων αρτηριών κοστίζει, προκαλεί άγχος, δεν είναι άμοιρη επιπλοκών και δυνητικά μπορεί να αποφευχθεί. Δεδομένα για τη συχνότητα και τις αιτίες των επανάνοσηλειών μετά από αγγειοπλαστική σπανίζουν στη διεθνή βιβλιογραφία και απουσιάζουν απολύτως στη χώρα μας. Σκοπός της εργασίας είναι να προσδιορισθεί η φύση και η έκταση των επανάνοσηλειών μετά από αγγειοπλαστική των στεφανιαίων αρτηριών.

Μέθοδοι: Πρόκειται για μια μελέτη παρατήρησης που διενεργήθηκε σε ένα τριτοβάθμιο νοσοκομείο τη χρονική περίοδο 2008-2011. Κατάλληλος για τη μελέτη ήταν κάθε ασθενής που είχε υποβληθεί σε αγγειοπλαστική, εξήλθε ζωντανός από το νοσοκομείο και ανέφερε μια τουλάχιστον επανάνοσηλεία. Πηγές άντλησης των περιστατικών ήταν τα εξωτερικά ιατρεία και οι κλινικές του νοσοκομείου.

Αποτελέσματα: Συνολικά αναγνωρίστηκαν 1042 ασθενείς (85,9% άνδρες). Η συχνότητα επανάνοσηλείας τον πρώτο χρόνο ήταν 15%. Το 26,7% του συνόλου των επανάνοσηλειών συνέβη τον πρώτο χρόνο μετά την αρχική αγγειοπλαστική (διάμεσος χρόνος 3 χρόνια). Η κύρια αιτία επανάνοσηλειών (76,3%) ήταν άμεσα σχετιζόμενη με την αγγειοπλαστική. Ακολουθούσαν αιτίες έμμεσα σχετιζόμενες με την αγγειοπλαστική (13,8%) και αιτίες μη σχετιζόμενες με την αγγειοπλαστική (9,9%). Το 77,7% από τους ασθενείς που επανάνοσηλεύθηκαν για αιτίες σχετιζόμενες με την αγγειοπλαστική υπεβλήθησαν σε στεφανιογραφία και από αυτούς οι μισοί σε νέα επανααγγείωση.

Συμπεράσματα: Η αγγειοπλαστική των στεφανιαίων αρτηριών συγκαταλέγεται μεταξύ των πιο συχνών και ακριβών επεμβάσεων. Πρέπει και στη χώρα μας να γίνουν παρεμβάσεις για την πρόληψη των αδικαιολόγητων επανάνοσηλειών μετά από αγγειοπλαστική και κυρίως των αιματηρών διαγνωστικών μεθόδων. Με αυτόν τον τρόπο θα αντιμετωπίσουμε τις δύο σύγχρονες προκλήσεις στη φροντίδα υγείας: βελτίωση της ποιότητας και μείωση του κόστους.

Η αγγειοπλαστική των στεφανιαίων αρτηριών αποτελεί την πιο συχνή και δημοφιλή επέμβαση επανααγγείωσης του μυοκαρδίου. Τα τελικά καταληκτικά σημεία των κλινικών μελετών και καταγραφών ασθενών με αγγειοπλαστική, συνήθως, είναι ο θάνατος, το έμφραγμα μυοκαρδίου και η επανααγγείωση στη βλάβη ή στο αγγείο στόχος. Η επανάνοσηλεία μετά από αγγειοπλαστική δε θεωρείται ισχυρό καταληκτικό σημείο, σπάνια προσδιορίζεται στις κλινικές

μελέτες ή στις καταγραφές και ποικίλει ευρέως μεταξύ χωρών και νοσοκομείων ακόμη και της ίδιας χώρας.¹⁻⁵ Στις ΗΠΑ και σε πληθυσμό >65 ετών η αγγειοπλαστική με εμφύτευση stent αποτελεί την πιο συχνή επέμβαση και ενοχοποιείται για τις πιο συχνές επανάνοσηλείες.¹

Στη χώρα μας διενεργούνται 20.000 περίπου αγγειοπλαστικές το χρόνο και απ' αυτές το 10% για δεύτερη ή τρίτη φορά.

Η επανάνοσηλεία μετά από αγγειοπλαστική κοστίζει (ειδικά αν ακολου-

θήσει στεφανιογραφία), δεν είναι ευχάριστη αφού προκαλεί ιδιαίτερη ανησυχία στον ασθενή και το περιβάλλον του, δεν είναι άμοιρη επιπλοκών και δυνητικά μπορεί να αποφευχθεί. Η συχνότητα της επανενοσηλείας, εκτός από το κόστος το οποίο αυξάνει, καταδεικνύει την αποτυχία της αρχικής νοσηλείας και μπορεί να χρησιμεύσει ως έμμεσος δείκτης ποιότητας της νοσηλείας. Δεδομένα για τη συχνότητα και τις αιτίες του συνόλου των επανενοσηλειών μετά από αγγειοπλαστική σπανίζουν στη διεθνή βιβλιογραφία και τη χώρα μας. Πρόκειται για μελέτες καταγραφής ή αναδρομικές αναλύσεις κλινικών μελετών.²⁻⁶

Σκοπός της μελέτης ήταν να προσδιορίσουμε τη συχνότητα, τις αιτίες και την έκβαση των επανενοσηλειών ασθενών που έχουν υποβληθεί σε αγγειοπλαστική των στεφανιαίων αρτηριών.

Υλικό - Μέθοδοι:

Πρόκειται για μελέτη παρατήρησης που διενεργήθηκε σε ένα τριτοβάθμιο νοσοκομείο τη χρονική περίοδο 2008-2011. Κατάλληλος για τη μελέτη ήταν κάθε ασθενής που είχε υποβληθεί σε αγγειοπλαστική, εξήλθε ζωντανός από το νοσοκομείο και ανέφερε μια τουλάχιστον επανενοσηλεία. Πηγές άντλησης των περιστατικών ήταν τα εξωτερικά ιατρεία και οι κλινικές του νοσοκομείου. Εκτός από την προσωπική συνέντευξη, επιβεβαίωση γινόταν από τα πληροφοριακά σημειώματα των ασθενών και από τους ιατρικούς φακέλους, όπου ήταν δυνατόν. Εκτός από τα δημογραφικά χαρακτηριστικά, τους παράγοντες κινδύνου και τις συνοδές παθήσεις, καταγράφονταν ο χρόνος διενέργειας και το είδος της αγγειοπλαστικής. Επιπλέον, καταγράφονταν το χρονικό διάστημα από την πρώτη αγγειοπλαστική μέχρι την πρώτη ή και τις άλλες επανενοσηλίες, οι αιτίες των επανενοσηλειών, η αντιμετώπιση και η έκβαση. Τη συχνότητα των επανενοσηλειών την εκτιμήσαμε για τους ασθενείς που υποβλήθηκαν σε αγγειοπλαστική τα έτη 2008 και 2009. Όλες οι αγγειοπλαστικές που διενεργούνται στο νοσοκομείο που έγινε η μελέτη καταγράφονται σε ηλεκτρονικής μορφής βάση δεδομένων του νοσοκομείου (πρόγραμμα ΑΣΚΛΗΠΙ-ΟΣ). Στην ίδια βάση δεδομένων φαίνονται οι προηγούμενες και οι επόμενες νοσηλείες καθώς και σε ποια κλινική του ίδιου νοσοκομείου έλαβαν χώρα. Για ασθενείς που δεν κατοικούσαν στην περιοχή η επικοινωνία έγινε τηλεφωνικά. Οι σε δεύτερο χρόνο προγραμματισμένες (staged) αγγειοπλαστικές δεν προσμετρήθηκαν ως επανενοσηλίες.

Αποτελέσματα

Στη χρονική περίοδο της μελέτης αναγνωρίστηκαν 1042 ασθενείς (85,9 % άνδρες) με μέση ηλικία το χρόνο της αρχικής αγγειοπλαστικής $61,4 \pm 11,1$ χρόνια. Όλοι ανέφεραν μια τουλάχιστον επανενοσηλεία και αυτοί αποτέλεσαν το υλικό της μελέτης. Δε συμπεριελήφθησαν στη μελέτη 113 ασθενείς για τους οποίους οι πληροφορίες ήταν ελλιπείς και 5 ασθενείς για τους οποίους οι αιτίες επανενοσηλειών ήταν μη καρδιαγγειακές, όπως λοιμώξεις, νοσήματα αναπνευστικού και νεοπλασίες. Τέλος, στη διάρκεια της μελέτης εντοπίστηκαν 57 θάνατοι.

Τα δημογραφικά και κλινικά χαρακτηριστικά των ασθενών στο χρόνο της συνέντευξης φαίνονται στον πίνακα 1.

Χρόνος και Συχνότητα επανενοσηλειών

Ο διάμεσος χρόνος από τη διενέργεια της αγγειοπλαστικής μέχρι τη συνέντευξη ήταν 7,4 χρόνια. Ο διάμεσος χρόνος της πρώτης επανενοσηλείας με-

Πίνακας 1. Βασικά χαρακτηριστικά των 1042 ασθενών της καταγραφής.

Άνδρες (n,%)	Ηλικία (μo ± SD)
895 (85,9)	61,4 ± 11,1
<i>Παράγοντες Κινδύνου</i>	
Υπέρταση (n,%)	663 (63,6)
Σακχαρώδης διαβήτης (n,%)	268 (25,7)
Δυσλιπιδαιμία (n,%)	566 (54,3)
Παχυσαρκία (n,%)	225 (21,6)
Οικογενειακό ιστορικό (n,%)	130 (12,5)
Κάπνισμα ενεργείς καπνιστές (n,%)	203 (19,5)
Κάπνισμα πρώην καπνιστές (n,%)	162 (15,5)
<i>Συνυπάρχουσες Παθήσεις</i>	
Ιστορικό CABG (n,%)	96 (9,2)
AEE (n,%)	18 (1,7)
Χρόνια νεφρική νόσος (n,%)	48 (4,6)
ΧΑΠ (n,%)	53 (5,1)
<i>Χαρακτηριστικά Αγγειοπλαστικής</i>	
Αγγειοπλαστική σε	
1 (ένα) αγγείο (n,%)	750 (82,4)
2 (δύο) αγγεία (n,%)	147 (16,2)
3 (τρία) αγγεία (n,%)	13 (1,4)
	30 (2,6)
Αγγειοπλαστική σε φλεβικό μόσχευμα (%)	2,6
Μέσος αριθμός stent (%)	1,7
Γυμνά (n,%)	479 (66,5)
Επικαλυμμένα (n,%)	241 (33,5)

AEE = αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, ΧΑΠ = χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, CABG = αορτοστεφανιαία παράκαμψη

τά την αγγειοπλαστική ήταν 3 χρόνια (διακείμενη 1-20). Το 26,7% όλων των επανανοσηλειών (209 επανεισαγωγές) συνέβη το πρώτο χρόνο μετά την αρχική αγγειοπλαστική.

Τα έτη 2008 και 2009, στο νοσοκομείο που διεξήχθη η μελέτη, υποβλήθηκαν σε αγγειοπλαστική 485 και 520 ασθενείς αντίστοιχα. Απ' αυτούς οι 113 (23,3%) το 2008 και οι 78 (15%) το 2009 είχαν υποβληθεί σε αγγειοπλαστική στο παρελθόν. Από τους υπόλοιπους 372 και 442 που υποβλήθηκαν για πρώτη φορά σε αγγειοπλαστική το 2008 και 2009 αντίστοιχα, επανανοσηλεύτηκαν τον πρώτο χρόνο στην καρδιολογική κλινική 76 (15,67%) και 70 (15,83%) ασθενείς αντίστοιχα. Η διάμεση διάρκεια επανανοσηλείας ήταν 4 ημέρες (εύρος, 1-45).

Αιτίες Επανανοσηλειών

Οι αιτίες των επανανοσηλειών χωρίστηκαν σε 3 ομάδες και φαίνονται στον πίνακα 2. Από το σύνολο των 1042 ασθενών, οι 795 (76,3%) επανανοσηλεύτηκαν για αιτίες συμβατές με ισχαιμική καρδιοπάθεια (πόνος στο στήθος, οξύ στεφανιαίο σύνδρομο, θετική απεικονιστική δοκιμασία). Από τους 795 ασθενείς οι 617 (77,7%) υποβλήθηκαν σε στεφανιογραφία. Στους 301 (48,7%) από αυτούς ακολούθησε αγγειοπλαστική και στους 26 (4,2%) αορτοστεφανιαία παράκαμψη (πίνακας 3). Εκατόν τρεις (9,9%) ασθενείς επανανοσηλεύτηκαν για καρδιαγγειακές αιτίες που δεν σχετιζόνταν άμεσα με την αγγειοπλαστική (δύσπνοια ή καρδιακή ανεπάρκεια, συγκοπή, αρρυθμίες,

εμφύτευση βηματοδότη ή αυτόματου απινιδωτή, εγκεφαλικό αγγειακό επεισόδιο, περιφερική αρτηριακή νόσο, νόσο καρωτίδων, προεγχειρητική εκτίμηση). Σε 144 (13,8%) ασθενείς οι αιτίες των επανανοσηλειών ήταν μη καρδιαγγειακές που σχετιζόνταν, όμως, έμμεσα με την αγγειοπλαστική (αιμορραγίες, διακοπή ή όχι της αντιαιμοπεταλιακής αγωγής λόγω μη καρδιακών επεμβάσεων).

Τέλος στο διάστημα της μελέτης 163 άτομα είχαν και δεύτερη επανανοσηλεία (15,6%). Από αυτούς, το 64,4% ανήκε στην πρώτη ομάδα, το 19% στη δεύτερη ομάδα και το 16,6% στην τρίτη ομάδα.

Συζήτηση

Το ποσοστό επανανοσηλειών σε καρδιολογική κλινική των ασθενών που είχαν υποβληθεί σε αγγειοπλαστική τα έτη 2008 και 2009 τον πρώτο χρόνο ήταν 15%. Οι πληροφορίες για το σύνολο των επανανοσηλειών μετά από αγγειοπλαστική είναι ελάχιστες. Μια αναδρομική μελέτη με 315.241 ασθενείς άνω των 65 ετών από 1108 νοσοκομεία των ΗΠΑ έδειξε ότι η συχνότητα επανανοσηλειών στις 30 ημέρες ήταν 15% αλλά με μεγάλες αποκλίσεις (8,9% έως 22%) μεταξύ των νοσοκομείων.² Οι αποκλίσεις μεταξύ των νοσοκομείων αποτελεί μόνιμο και γνωστό πρόβλημα για διάφορους λόγους.

Δυο πρόσφατες μελέτες με δεδομένα από καταγραφές έδειξαν ανάλογα αποτελέσματα.^{3,4} Η πρώτη μελέτη αφορά προοπτική καταγραφή από τη Mayo Clinic που έδειξε ότι 1459 από 15498 ασθενείς (1 στους 10 περίπου) που είχε υποβληθεί σε αγγειοπλαστική τη δεκαετία 1998 – 2008 επανανοσηλεύτηκε στις πρώτες 30 ημέρες. Το 69% αφορούσε καρδιαγγειακές αιτίες χωρίς μεγαλύτερη ανάλυση, χωρίς να διευκρινίζει αν μπορούσαν να προληφθούν και οι ασθενείς ήταν κυρίως γυναίκες χαμηλού μορφωτικού επιπέδου στην πρώτη παρουσία.³

Το ποσοστό των επανανοσηλειών στις 30 ημέρες σε αναδρομική ανάλυση καταγραφής 40093 αγγειοπλαστικών από την περιοχή της Νέας Υόρκης το 2007 ήταν 15,6%.⁴ Από αυτές το 20,6% ήταν προγραμματισμένες (staged). Οι αιτίες για επανανοσηλεία εξαιρουμένων των staged αγγειοπλαστικών ήταν ισχαιμική καρδιοπάθεια (22,5%), πόνος στο στήθος (10,8%) και καρδιακή ανεπάρκεια (8,7%). Το 32,2% (63,8% staged) των ασθενών υπεβλήθη εκ νέου σε αγγειοπλαστική.

Αναδρομική ανάλυση κλινικής μελέτης 5745 ασθενών με έμφραγμα μυοκαρδίου και πρωτογενή αγγειοπλαστική έδειξε ότι το ποσοστό επανανο-

Πίνακας 2. Αιτίες επανεισαγωγής.

Καρδιαγγειακές σχετιζόμενες με την αγγειοπλαστική	795 (76,3%)
Καρδιαγγειακές μη σχετιζόμενες με την αγγειοπλαστική	103 (9,9%)
Μη καρδιαγγειακές σχετιζόμενες με την αγγειοπλαστική	144 (13,8%)

Πίνακας 3. Έκβαση των 795 ασθενών που εισήχθησαν λόγω καρδιαγγειακών αιτιών σχετιζόμενων με την αγγειοπλαστική.

Όχι στεφανιογραφία (n,%)	178/795 (22,3)
Στεφανιογραφία (n,%)	617/795 (77,7)
Αγγειοπλαστική (n,%)	301/617 (48,7)
Στο αγγείο στόχος (n,%)	90 (29,9)
Σε άλλο αγγείο (n,%)	176 (58,5)
Και στα δύο (n,%)	35 (11,6%)
CABG (n,%)	26/617 (4,2)
Χωρίς επέμβαση (n,%)	468/795 (58,8)

σηλείας στις 30 ημέρες ήταν 11,3%.⁵ Το μεγαλύτερο ποσοστό παρατηρήθηκε στις ΗΠΑ 14,5% έναντι 9,9% στη Γερμανία. Η διάμεση διάρκεια νοσηλείας ήταν 3 ημέρες στις ΗΠΑ και 8 ημέρες στη Γερμανία.

Σε άλλη ανάλυση 23 ετών παρακολούθησης 3010 ασθενών μετά το αρχικό έμφραγμα μυοκαρδίου τη χρονική περίοδο 1987-2010, το ποσοστό επανενοσηλείας στις 30 ημέρες ήταν 18,6%. Κατά την πρώτη νοσηλεία τους το 76% είχε υποβληθεί σε στεφανιογραφία, το 51,2% σε αγγειοπλαστική και το 9,4% σε αορτοστεφανιαία παράκαμψη.⁶ Η διάμεση διάρκεια της πρώτης επανενοσηλείας μετά το αρχικό συμβάν ήταν 3 ημέρες (0-64). Στη μελέτη αυτή, το 30% των επανενοσηλειών δεν είχε καμία σχέση με το αρχικό έμφραγμα μυοκαρδίου.⁶

Τα αίτια των επανενοσηλειών ασθενών που έχουν υποβληθεί σε αγγειοπλαστική μετά την έξοδο τους από το νοσοκομείο είναι πολλά. Στη σειρά μας το ποσοστό των ασθενών που νοσηλεύτηκε για αιτίες μη άμεσα σχετιζόμενες με την προηγηθείσα αγγειοπλαστική ήταν 13,8%. Από αυτές ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι αιτίες που σχετίζονται με τη διπλή αντιαιμοπεταλιακή αγωγή (συνήθως ασπιρίνη κλοπιδογρέλη), όπως οι αιμορραγίες και οι μη καρδιακές επεμβάσεις λόγω του γνωστού διλήμματος να διακοπεί ή όχι η αντιαιμοπεταλιακή θεραπεία.

Το αν η επανεισαγωγή σχετίζεται αποκλειστικά με την προηγούμενη αγγειοπλαστική είναι δύσκολο να προσδιορισθεί. Στη σειρά μας το 10% των επανεισαγωγών ήταν λόγω καρδιαγγειακών αιτιών μη σχετιζόμενων, όμως, με την αγγειοπλαστική (π.χ. καρδιακή ανεπάρκεια, αρρυθμίες, εμφύτευση βηματοδότη κλπ). Σε μερικές από τις επανεισαγωγές η καρδιακή ανεπάρκεια μπορεί να μην είχε άμεση σχέση με την αγγειοπλαστική, αλλά με την αρχική βαρύτητα της νόσου (π.χ. ο ασθενής υπεβλήθη σε αγγειοπλαστική λόγω μεγάλου εμφράγματος ή λόγω πολυαγγειακής νόσου).

Το κύριο μέλημα, στην παρακολούθηση ασθενών που έχουν υποβληθεί σε αγγειοπλαστική εστιάζεται στην ύπαρξη ή μη ισχαιμίας του μυοκαρδίου. Επειδή η διόρθωση της ισχαιμίας με νέα επαναγγείωση μειώνει τα ισχαιμικά συμβάντα, αυτοί οι ασθενείς υποβάλλονται συχνά σε λειτουργικές ή/και απεικονιστικές εξετάσεις για έλεγχο ισχαιμίας του μυοκαρδίου. Η ισχαιμία μπορεί να οφείλεται σε επαναστένωση της διορθωμένης βλάβης, σε εξέλιξη προϋπάρχουσας ή σε νέα βλάβη στο ίδιο ή άλλο αγγείο.

Κλινικές μελέτες και καταγραφές έχουν δείξει ότι σημαντικό ποσοστό αυτών των ασθενών στην εποχή του DES περίπου 12% θα υποβληθούν σε νέα

επαναγγείωση τον πρώτο χρόνο.⁷ Τον πρώτο χρόνο η επαναγγείωση αφορά συνήθως τη βλάβη στόχο, ενώ μετά τον πρώτο χρόνο οι επαναγγειώσεις γίνονται σε άλλες βλάβες του ίδιου ή άλλου αγγείου. Η αρχική παρατήρηση έγινε από τους Cutlip et al. που ανέλυσαν δεδομένα από 1.228 άτομα από 3 μελέτες στις οποίες χρησιμοποιήθηκαν γυμνά stents και η παρακολούθηση ήταν 5 χρόνια.⁸ Στον πρώτο χρόνο επικράτησαν συμβάντα σχετιζόμενα με το stent (18,3% για τη βλάβη στόχο και 12,4% για τις βλάβες μη στόχους). Μετά τον πρώτο χρόνο παρακολούθησης (2-5 έτη) η ετήσια συχνότητα επαναγγείωσης στη βλάβη στόχο και στη βλάβη μη στόχο ήταν 1,7% και 6,3% αντίστοιχα. Παρομοίως, οι ετήσιες επαναγγειώσεις στο αγγείο στόχο και στα άλλα αγγεία ήταν 2,4% έναντι 3,5%. Οι μισές επαναγγειώσεις στο αγγείο στόχο οφειλονταν σε νέα νόσο και όχι στην περιοχή τοποθέτησης του stent. Σε αυτή τη μελέτη ο διαβήτης και η νόσος πολλών αγγείων σχετιζόνταν με αυξημένο κίνδυνο για καρδιαγγειακά συμβάντα.

Η υπεροχή των DES έναντι των BMS οφείλεται στη μείωση που προκαλούν στις επαναγγειώσεις στη βλάβη στόχο. Οι Chacko et al.⁹ και Leon et al.¹⁰ περιέγραψαν δεδομένα από τις μελέτες SIRIUS (Sirolimus-Eluting Stent in De Novo Native Coronary Lesions) και TAXUS (Treatment of De Novo Coronary Disease Using Paclitaxel-Eluting Stent) αντίστοιχα. Η συχνότητα της επαναγγείωσης στα 5 χρόνια είναι 32,3% και 45% για τα DES και BMS αντίστοιχα. Για τη βλάβη στόχο τα ποσοστά επαναγγείωσης για τα DES και BMS ήταν 12,5% και 28,8% αντίστοιχα. Τέλος, για τη βλάβη μη στόχο η επαναγγείωση και για τα δύο είδη stent ήταν περίπου ίδια (25 %).

Ο ουδός για στεφανιογραφία σε έναν ασθενή με ιστορικό αγγειοπλαστικής είναι χαμηλός. Η πλειοψηφία των ασθενών στη σειρά μας (77,7%) που επανενοσηλεύτηκε με υποψία ισχαιμίας μυοκαρδίου υποβλήθηκε σε στεφανιογραφία και από αυτούς οι μισοί υποβλήθηκαν σε νέα επαναγγείωση. Και στις δυο περιπτώσεις ένας αριθμός επανενοσηλειών και στεφανιογραφιών μπορούσε να αποφευχθεί. Στις περιπτώσεις βέβαια που μετά τη στεφανιογραφία δεν ακολούθησε επαναγγείωση δεν σημαίνει ότι η στεφανιογραφία έγινε αδικαιολόγητα. Σε αρκετές περιπτώσεις η στεφανιογραφία είχε ευρήματα που δεν στοιχειοθετούσαν νέα επέμβαση.

Έχει δείχθει ότι η παρακολούθηση με τακτικές στεφανιογραφίες μετά από αγγειοπλαστική αυξάνει τις επαναγγειώσεις. Ανάλυση 3.341 ασθενών που είχαν υποβληθεί σε αγγειοπλαστική, από τους οποίους

το 72% υποβάλλονταν σε τακτικές στεφανιογραφίες και το 28% σε κλινική παρακολούθηση, έδειξε ότι μετά από 5 χρόνια η επαναγγείωση στη βλάβη στόχο ήταν πιο συχνή στο αγγειογραφικό συγκριτικά με το κλινικό σκέλος της μελέτης (18,3% έναντι 11,1%, $p=0.001$).¹¹ Η διαφορά αποδόθηκε στην πιο συχνή επαναγγείωση ενδιάμεσων βλαβών και δε σχετίστηκε με μείωση της θνητότητας ή του εμφράγματος μυοκαρδίου (8,9% vs. 8,8%, $p=0,93$).

Μια συντηρητική προσέγγιση, όπου η επανάληψη της στεφανιογραφίας θα περιορίζεται σε ασθενείς με συμπτώματα ισχαιμίας θα ελαχιστοποιήσει τις επαναγγειώσεις μη ισχαιμικών ενδιάμεσων βλαβών και θα βελτιώσει τη μακροχρόνια επιβίωση μετά από αγγειοπλαστική.

Εκτός από τις επανανοσηλείες και τις στεφανιογραφίες οι ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε αγγειοπλαστική υποβάλλονται συχνά και σε αναίμακτες απεικονιστικές εξετάσεις. Εκτός από τη δοκιμασία κόπωσης και τους υπερήχους, υποβάλλονται συχνά σε ακριβές διαγνωστικές εξετάσεις, όπως το SPECT και η πολυτομική αξονική τομογραφία. Σε μια αναδρομική ανάλυση 28.177 ασθενών ηλικίας < 65 ετών που είχαν υποβληθεί σε επαναγγείωση (οι 21.046 σε αγγειοπλαστική) βρέθηκε ότι το 61% των ασθενών με αγγειοπλαστική είχε υποβληθεί σε δοκιμασία κόπωσης (κυρίως SPECT) στους 24 μήνες.¹² Από τους ασθενείς που υποβλήθηκαν σε δοκιμασία κόπωσης μόνο το 5% χρειάστηκε νέα επαναγγείωση. Ατυχώς στη σειρά μας δεν έχουμε πλήρη καταγραφή των απεικονιστικών εξετάσεων που είχαν υποβληθεί οι ασθενείς. Ο ρόλος τους πρέπει να προσδιορισθεί καλύτερα και ειδικά πριν τη στεφανιογραφία.

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι η σοβαρότητα της στεφανιαίας νόσου στο χρόνο της αρχικής αγγειοπλαστικής (μεγάλο έμφραγμα με καρδιακή ανεπάρκεια, πολυαγγειακή νόσος) και η συνύπαρξη συνοδών παθήσεων επηρεάζει την πιθανότητα επανανοσηλείας.

Συμπεράσματα

Οι επανανοσηλείες μετά από αγγειοπλαστική αποτελούν τμήμα μόνο του μεγάλου γρίφου της αναμόρφωσης του συστήματος φροντίδας υγείας. Πρόκειται για πολύπλοκο και πολυπαραγοντικό μέτρο έκβασης και παραμένει αδιευκρίνιστο πώς τα ποσοστά μπορούν να μειωθούν με ασφάλεια. Τα χαρακτηριστικά των ασθενών μπορεί να εξηγήσουν μόνο μικρό ποσοστό και τείνουν να είναι μη τροποποιήσιμα (πχ ηλικία, συνύπαρξη καρδιακής ανεπάρκειας). Οι επανανο-

σηλείες επιβαρύνουν οικονομικά στο σύστημα υγείας και συχνά μπορούν να αποφευχθούν. Σημαντικό ποσοστό ασθενών που έχει υποβληθεί σε αγγειοπλαστική επανανοσηλεύεται για περισσότερο από μία φορά και για αιτίες που δεν σχετίζονται με την αγγειοπλαστική. Η δυνατότητα να προβλέψουμε ποιοι ασθενείς θα επανανοσηλευτούν είναι περιορισμένη. Πρέπει και στη χώρα μας να γίνουν παρεμβάσεις για την πρόληψη των αδικαιολόγητων επανανοσηλείων και κυρίως των αιματηρών διαγνωστικών μεθόδων. Με αυτόν τον τρόπο θα αντιμετωπίσουμε τις δύο σύγχρονες προκλήσεις στη φροντίδα υγείας: τη βελτίωση της ποιότητας και τη μείωση του κόστους νοσηλείας.

Περιορισμοί της μελέτης

Ο βασικός περιορισμός της μελέτης είναι ότι πρόκειται για μελέτη ενός κέντρου και η προκατάληψη της επιλογής είναι ένα σημαντικό θέμα. Επίσης, ως μελέτη παρατήρησης έχει τις γνωστές αδυναμίες. Ένας άλλος περιορισμός είναι ο ακριβής διαχωρισμός μεταξύ των αιτιών επανανοσηλείας, όπως και πιο ειδικά ο διαχωρισμός της νέας αγγειοπλαστικής στην ένοχη βλάβη ή σε άλλες βλάβες στην ίδια ή σε διαφορετική αρτηρία. Τέλος, η συχνότητα επανανοσηλείας τον πρώτο χρόνο ίσως να έχει υποεκτιμηθεί, γιατί μερικοί ασθενείς ίσως να επανανοσηλεύτηκαν σε άλλα νοσοκομεία, παρ' ότι έγινε κάθε προσπάθεια να εντοπισθούν.

Βιβλιογραφία

1. Jencks SF, Williams MV, Coleman EA. Rehospitalizations among patients in the Medicare Fee-for-Service Program. *N Engl J Med.* 2009; 360: 1418-1428.
2. Curtis JP, Schreiner G, Wang Y, et al. All-cause readmission and repeat revascularization after percutaneous coronary intervention in a cohort of Medicare patients. *J Am Coll Cardiol.* 2009; 54: 903-907.
3. Khawaja FJ, Shah ND, Lennon RJ, et al. Factors associated with 30-day readmission rates after percutaneous coronary intervention. *Arch Intern Med.* 2011; 172: 112-117.
4. Hannan EL, Zhong Y, Krumholz H, et al. 30-day readmission for patients undergoing percutaneous coronary interventions in New York State. *J Am Coll Cardiol Interv.* 2011; 4: 1335-1342.
5. Kociol RD, Lopes RD, Clare R, et al. International Variation in and Factors Associated With Hospital Readmission After Myocardial Infarction. *JAMA.* 2012; 307: 66-74.
6. Dunlay SM, Weston SA, Killian JM, et al. Thirty-day rehospitalizations after acute myocardial infarction: A cohort study. *Ann Intern Med.* 2012; 157: 11-18.
7. Stolker JM, Cohen DJ, Kennedy KF, on behalf of the EVENT Investigators. Repeat revascularization after con-

- temporary percutaneous coronary intervention: an evaluation of staged, target lesion, and other unplanned revascularization procedures during the first year. *Circ Cardiovasc Interv.* 2012; 5: 772-782.
8. Cutlip DE, Chhabra AG, Baim DS, et al. Beyond restenosis: five-year clinical outcome from second generation coronary stent trials. *Circulation* 2004; 110: 1226-1230.
 9. Chacko R, Mulhearn M, Novack V, et al. Impact of target lesion and nontarget lesion cardiac events on 5-year clinical outcomes after sirolimus eluting or bare-metal stenting. *J Am Coll Cardiol Interv.* 2009; 2: 498-503.
 10. Leon MB, Allocco DJ, Dawkins KD, Baim DS. Late clinical events after drug-eluting stents: the interplay between stent-related and natural history-driven events. *J Am Coll Cardiol Interv.* 2009; 2: 504-512.
 11. Pinto DS, Stone GW, Ellis SG, et al. Impact of routine angiographic follow-up on the clinical benefits of paclitaxel-eluting stents: results from the TAXUS-IV trial. *J Am Coll Cardiol.* 2006; 48: 32-36.
 12. Shah BR, Cowper PA, O'Brien SM, et al. Patterns of cardiac stress testing after revascularization in community practice. *J Am Coll Cardiol.* 2010; 56: 1328-1334.