

Εγκεφαλική αιμορραγία μετά από επέμβαση ενδαρτηρεκτομής καρωτίδας: μια σπάνια και συγχρόνως βαριά επιπλοκή. Παρουσίαση της εμπειρίας μας

Σ. Γιαννακάκης¹, Π. Μουστογιάννης¹, Γ. Γαλάνης¹, Ν. Χατζηελευθερίου², Σ. Καλακώνας², Α. Γουγουλάκης¹, Μ. Σέχας¹

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός: Η εγκεφαλική αιμορραγία είναι μία σπάνια και συγχρόνως βαριά μετεγχειρητική επιπλοκή μετά από επέμβαση ενδαρτηρεκτομής καρωτίδας. Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η παρουσίαση της σχετικής εμπειρίας μας καθώς και μία σύντομη ανασκόπηση της βιβλιογραφίας.

Υλικό: Το υλικό αποτελείται από 3 ασθενείς, 1 γυναίκα και 2 άνδρες, με μέσο όρο ηλικίας τα 70 έτη. Και στους 3 ασθενείς διαγνώστηκε στένωση της έσω καρωτίδας σε ποσοστό $\geq 95\%$. Όσον αφορά το ιστορικό τους, οι δύο από αυτούς ήταν συμπτωματικοί (ΤΙΑ) και ο ένας ασυμπτωματικός. Η χειρουργική τεχνική που ακολουθήθηκε ήταν ενδαρτηρεκτομή και σύγκλιση με Patch, χωρίς τη χρήση shunt.

Αποτελέσματα: Ενώ η επιπλοκή αυτή συχνά είναι θανατηφόρα, όλοι οι ασθενείς επιβίωσαν μετά από παραμονή στη Μ.Ε.Θ. που κυμάνθηκε από 2 έως και 15 ημέρες και συνολική νοσηλεία από 10 έως 40 ημέρες. Μετά το τέλος της νοσηλείας δε, όλοι οι ασθενείς ήταν ελεύθεροι νευρολογικής σημειολογίας.

Συμπέρασμα: Η εγκεφαλική αιμορραγία μετά από ενδαρτηρεκτομή καρωτίδας είναι μία βαρύτατη επιπλοκή και η εμφάνισή της συνήθως συνοδεύεται από σπασμούς και πυραμιδική συνδρομή. Η διάγνωσή της είναι απλή με CT εγκεφάλου, ενώ η θεραπεία πρέπει να εξατομικεύεται.

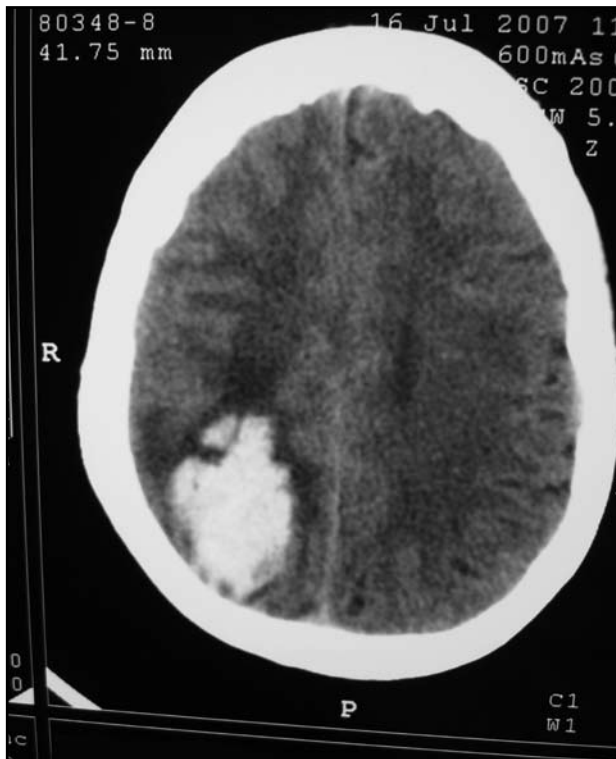
Όροι ευρετηρίου: Εγκεφαλική αιμορραγία, ενδαρτηρεκτομή καρωτίδας.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εγκεφαλική αιμορραγία (ΕΑ) είναι η πλέον σοβαρή και ενδεχομένως θανατηφόρα επιπλοκή που μπορεί να συμβεί σε οποιαδήποτε επέμβαση επαναιμάτωσης των αγγείων του τραχήλου¹. Πολύ συχνά, πριν από την εκδήλωση ΕΑ προηγείται εικόνα συνδρόμου επαναιμάτωσης. Το σύνδρομο της εγκεφαλικής επαναιμάτωσης προκαλείται από ανεπαρκή αυτορρύθμιση της εγκεφαλικής κυκλοφορίας μετά από επέμβαση καρωτιδικής ενδαρτηρεκτομής (CEA) ή αγγειοπλαστικής καρωτίδων (CAS)².

¹Αγγειοχειρουργική Κλινική, Θεραπευτήριο Υγεία

²Αναισθησιολογικό Τμήμα, Θεραπευτήριο Υγεία



Εικόνα 1. CT εγκεφάλου που αναδεικνύει αιμάτωμα διαμέτρου 4-5 cm του δεξ. βρεγματικού και ινιακού λοβού με παρεκτόπιση μέσης γραμμής 6 mm.

Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας πιθανολογεί ως αίτιο της ΕΑ την τοπική αιφνίδια επαναιμάτωση μιας περιοχής του εγκεφάλου, που βρισκόταν σε χρόνια συνθήκη χαμηλής άρδευσης, με αποτέλεσμα το εγκεφαλικό οίδημα και ακολούθως την εγκεφαλική αιμορραγία^{2,3}.

Στη δημοσίευση αυτή περιγράφονται οι περιπτώσεις 3 ασθενών, οι οποίοι μετά από επέμβαση ενδαρτηρεκτομής της καρωτίδας παρουσίασαν νευρολογική σημειολογία που αποδόθηκε σε εγκεφαλική αιμορραγία στο σύστοιχο ημισφαίριο.

ΥΛΙΚΟ

Στο χρονικό διάστημα μιας 5ετίας (από 01.03 έως 12.07) αντιμετωπίστηκαν χειρουργικά 285 ασθενείς με στένωση καρωτίδας. Στο υλικό αυτό παρουσιάστηκαν μετεγχειρητικά 2 ισχαιμικά εγκεφαλικά επεισόδια, 3 σύνδρομα επαναιμάτωσης και 3 ασθενείς ανέπτυξαν σημειολογία που αποδείχτηκε ότι οφειλόταν σε εγκεφαλική αιμορραγία. Στη συνέχεια αναπτύσσονται αναλυτικά οι περιπτώσεις των ασθενών που ανέπτυξαν μετεγχειρητικά εγκεφαλική αιμορραγία.



Εικόνα 2. Η αξονική εγκεφάλου ανέδειξε 1,5εκ. αιμάτωμα του δεξιού μετωπιαίου λοβού, χωρίς παρεκτόπιση της μέσης γραμμής.

Ο πρώτος ασθενής ήταν γυναίκα 70 ετών, στην οποία διαγνώστηκε στένωση 95% της δεξιάς έσω καρωτίδας και 70% της αριστερής, αντίστοιχα. Από το ιστορικό, η ασθενής ήταν ασυπτωματική, ενώ πρέπει να σημειωθεί ότι επρόκειτο για επαναστένωση (απεικόνιση με DSA) μετά από ενδαρτηρεκτομή προ 10ετίας, με πρωτογενή σύγκλειση της αρτηριοτομής τότε, στα πλαίσια συνδυασμένης (combined) επέμβασης με CABG. Η χειρουργική τεχνική που εφαρμόστηκε ήταν ενδαρτηρεκτομή και συρραφή Dacron Patch, χωρίς χρησιμοποίηση Shunt. Το περιεγχειρητικό monitoring αποτελούνταν από SEP και EEG, τα οποία δεν παρουσίασαν καμία παθολογική μεταβολή στην καταγραφή τους. Ο χρόνος αποκλεισμού ήταν 43min, ενώ η ανάνηψη ήταν χωρίς νευρολογικό υπόλειμμα και η ασθενής οδηγήθηκε στη ΜΕΘ.

Την 1^η μετεγχειρητική ημέρα παρουσιάστηκε ξαφνικά αδυναμία αριστερού κάτω άκρου που σταδιακά εξελίχθηκε σε αριστερή πυραμιδική συνδρομή με συνοδές κρίσεις επιληψίας. Αποφασίστηκε η άμεση διενέργεια Triplex καρωτίδων στο οποίο αναδείχτηκε βατότητα του χειρουργημένου καρωτιδικού δικασμού και κανένα άλλο παθολογικό εύρημα. Η CT εγκεφάλου στην οποία υποβλήθηκε στη συνέχεια η ασθενής απεικόνισε αιμάτωμα διαμέτρου 4-5cm του δεξιού βρεγματικού και ινιακού λοβού με παρεκτόπιση μέσης γραμμής 6mm (Εικόνα 1). Δεν αποφασίστηκε εγχείρηση παροχέτευσης του αιματώματος από τους νευροχειρουργούς που εκτίμησαν την ασθενή λόγω της λήψης κλοπιδογρέλης. Η νοσηλεία διήρκεσε συνολικά 40 ημέρες και παρατηρήθηκε σταδιακή πλήρης υποχώρηση της νευρολογικής σημειολογίας.



Εικόνα 3. Η CT εγκεφάλου καταδεικνύει ευμέγεθες αιμάτωμα αρ. μετωπιαίου λοβού, χωρίς παρεκτόπιση μέσης γραμμής.

Ο δεύτερος ασθενής, άνδρας 60 ετών προσήλθε για προγραμματισμένη αντιμετώπιση στένωσης 99% της δεξιάς έσω καρωτίδας (με 40% στένωση της ετερόπλευρης). Η διάγνωση ήταν αγγειογραφική, ενώ από το ιστορικό αναφέρονται αιμωδίες στο αριστερό άνω άκρο, δυσαρθρία και πτώση της γωνίας του στόματος. Στην εγχείρηση που ακολούθησε πραγματοποιήθηκε ενδαρτηρεκτομή της δεξιάς έσω καρωτίδας και συρραφή Dacron Patch χωρίς τη χρησιμοποίηση shunt. Το περιεγχειρητικό monitoring περιέλαβε SEP και EEG, τα οποία δε σημείωσαν παθολογική μεταβολή. Ο χρόνος αποκλεισμού ήταν 35min και ο ασθενής ανένηψε από το χειρουργείο χωρίς υπόλειμμα. Αρχικά οδηγήθηκε στη ΜΕΘ και την 3^η μετεγχειρητική ημέρα έλαβε εξιτήριο, έχων καλώς. Την 7^η μετεγχειρητική ημέρα ο ασθενής παρουσίασε επιληπτικούς σπασμούς και αριστερή πυραμιδική συνδρομή. Όπως ήταν αναμενόμενο, ο ασθενής εισήχθη επειγόντως, με τελική κατάληξη της συνεχώς επιβαρυνόμενης εικόνας τη διασωλήνωση, ενώ λίγο αργότερα ο ασθενής επιβαρύνθηκε ακόμη περισσότερο με πνευμονία. Το επείγον Triplex καρωτίδων που εκτελέστηκε ήταν αρνητικό ενώ η αξονική εγκεφάλου ανέδειξε 1,5cm αιμάτωμα του δεξιού μετωπιαίου λοβού, χωρίς παρεκτόπιση της μέσης γραμμής. Σε δεύτερη CT εγκεφάλου, μετά 3ήμερο διαγνώστηκε παρεκτόπιση

της μέσης γραμμής και συμπίεση της δεξιάς κοιλίας. Η παροχέτευση του αιματώματος δεν κρίθηκε σκόπιμη λόγω των φυσιολογικών τιμών ενδοκράνιας πίεσης. Αυτή η δεύτερη νοσηλεία διήρκεσε 21 ημέρες, με 15 ημέρες παραμονή στη ΜΕΘ και 6 στο θάλαμο. Η νευρολογική σημειολογία υποχώρησε πλήρως σταδιακά.

Ο τρίτος ασθενής, άνδρας ηλικίας 80 ετών προσήλθε για τακτική αντιμετώπιση στένωσης 99% της αριστερής έσω καρωτίδας με 40% στην ετερόπλευρη. Η διάγνωση ήταν αγγειογραφική, ενώ από το ιστορικό ο ασθενής ήταν συμπτωματικός με αιμωδίες από το δεξιό άνω άκρο. Χειρουργικά, ο ασθενής υποβλήθηκε σε ενδαρτηρεκτομή του αριστερού καρωτιδικού διχασμού με συρραφή Dacron Patch και χωρίς τοποθέτηση Shunt. Το διεγχειρητικό monitoring περιλάμβανε SEP και EEG, τα οποία δεν ανέδειξαν παθολογικές καταγραφές. Ο χρόνος αποκλεισμού ήταν 32min και η ανάνηψη ήταν χωρίς υπόλειμμα. Ο ασθενής οδηγήθηκε στη ΜΕΘ και την 3^η μετεγχειρητική ημέρα έλαβε εξιτήριο έχων καλώς.

Τη 10^η μετεγχειρητική ημέρα ο ασθενής παρουσίασε λιποθυμικό επεισόδιο το οποίο συνοδεύτηκε από σπασμούς. Ο ασθενής εισήχθη εκτάκτως εκ νέου και το Triplex καρωτίδων που έγινε άμεσα ήταν χωρίς παθολογικά ευρήματα. Η CT εγκεφάλου ωστόσο ανέδειξε ευμέγεθες αιμάτωμα αριστερού μετωπιαίου λοβού, χωρίς παρεκτόπιση της μέσης γραμμής. Δεν κρίθηκε σκόπιμη η παροχέτευση.

Η 2η νοσηλεία διήρκεσε συνολικά 10 ημέρες, με 2 ημέρες στη ΜΕΘ και 8 στο θάλαμο. Τέλος, σταδιακά υποχώρησε πλήρως η νευρολογική σημειολογία.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Ο εμφάνιση της εγκεφαλικής αιμορραγίας μετά από ενδαρτηρεκτομή καρωτίδας συνήθως συμβαίνει χρονικά σε διάστημα 7 – 14 ημερών μετεγχειρητικά και σπάνια άμεσα. Συχνά παρατηρείται μετά από εμφάνιση συνδρόμου επαναιμάτωσης.

Συνήθως προηγείται μία κλινική προειδοποίηση. Η προειδοποίηση αυτή συνίσταται σε ισχυρή ετερόπλευρη κεφαλαλγία σε ασθενή με προεγχειρητική διάγνωση στένωσης υψηλού βαθμού στη σύστοιχη έσω καρωτίδα σε συνδυασμό με ιστορικό Α.Ε.Ε.

Αιτιολογικοί παράγοντες που έχουν αναφερθεί και ευθύνονται πιθανόν για την επιπλοκή αυτή περιλαμβάνουν:

1. Υπερτασικές κρίσεις στη μετεγχειρητική περίοδο^{1,2}
2. Διόρθωση στένωσης πολύ μεγάλου βαθμού (>95%)
3. Διάχυτες αγγειακές βλάβες ενδοκρανιακά σε συνδυ-

ασμό με ετερόπλευρα αποφραγμένη καρωτίδα
4. Χορήγηση αντιπηκτικών⁴

Έχουν γίνει πολλές μελέτες πρόσφατα σχετικά με την εκδήλωση ΕΑ, με στόχο τη σύγκριση των δύο μεθόδων επαναιμάτωσης των καρωτίδων, δηλαδή της κλασικής ενδαρτηρεκτομής (CEA) και της αγγειοπλαστικής (CAS). Σε μία μεγάλη σχετική κλινική μελέτη στις ΗΠΑ, το υλικό αποτέλεσαν 135.903 ασθενείς. Από αυτούς, η μεγάλη πλειοψηφία των ασθενών, σε ποσοστό 90,4% είχε υποβληθεί σε CEA ενώ σε CAS είχε υποβληθεί ένα ποσοστό 9,6% των ασθενών. Στα αποτελέσματα της μελέτης αυτής διαγνώστηκε εγκεφαλική αιμορραγία σε 19 ασθενείς μετά CAS (0,15%) και σε 20 ασθενείς μετά CEA (0,016%, $p < 0.001$). Τα συμπεράσματα που προκύπτουν είναι:

1. Η CAS αποτελεί ανεξάρτητο προγνωστικό παράγοντα για μετεγχειρητικό Α.Ε.Ε., ενδονοσοκομειακή θνητότητα και εγκεφαλική αιμορραγία.

2. Η εμφάνιση εγκεφαλικής αιμορραγίας μετά CAS είναι περίπου 6 φορές μεγαλύτερη σε σχέση με τη CEA.

3. Τέλος, σε ασθενείς που ανέπτυξαν εγκεφαλική αιμορραγία, η ενδονοσοκομειακή θνητότητα ήταν πολύ μεγάλη και συγκεκριμένα 12,5%.

Αξίζει επίσης να σημειωθεί ότι η ΕΑ εμφανίζεται μετά από CEA την 6^η μετεγχειρητική ημέρα ή και αργότερα, όπως προαναφέρθηκε, ενώ μετά από CAS παρατηρείται εντός των πρώτων 12 ωρών μετά την επέμβαση⁵. Τέλος, αναφέρεται στη βιβλιογραφία ότι η αυστηρή ρύθμιση της ΑΠ μετεγχειρητικά προλαμβάνει σε μεγάλο ποσοστό την εμφάνιση της ΕΑ μετά από CEA. Ωστόσο, δε φαίνεται να συμβαίνει το ίδιο μετά από CAS, όπου η εμφάνιση ΕΑ δε συσχετίζεται με τη ρύθμιση της ΑΠ μετεπεμβατικά.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η εγκεφαλική αιμορραγία μετά από ενδαρτηρεκτομή καρωτίδας είναι μία βαρύτατη επιπλοκή με μεγάλη θνητότητα, ενώ η εμφάνισή της συνήθως συνοδεύεται από έντονη ετερόπλευρη κεφαλαλγία αρχικά και σε δεύτερο χρόνο σπασμούς και πυραμιδική συνδρομή.

Συχνά προηγείται εικόνα συνδρόμου επαναιμάτωσης του εγκεφάλου. Η διάγνωση της είναι απλή, με CT εγκεφάλου. Η θεραπεία πρέπει να εξατομικεύεται. Σαν γενικές αρχές αντιμετώπισης προτείνονται: άμεσος κλινοστατισμός, όπως είναι αναμενόμενο, μείωση των προσλαμβανόμενων υγρών και διατήρηση της αρτηριακής πίεσης σε χαμηλό επίπεδο. Τέλος, φαίνεται ότι αντενδείκνυται η συνέχιση της χορήγησης προηγούμενης αντιπηκτικής ή αντισταμοπεταλιακής αγωγής.

ABSTRACT

Cerebral haemorrhage. A rare and serious post-operative complication after carotid endarterectomy. Presentation of our experience and literature review.

Giannakakis S¹., Moustogianis P¹., Galanis G¹., Xatzieleftheriou N²., Kalakonas S²., Gougoulakis A¹., Sechas M¹.

¹Vascular Surgery Unit of "Ygeia" Hospital

²Anesthesiology Unit of "Ygeia" Hospital

Aim: Cerebral haemorrhage is a rare and serious post-operative complication after carotid endarterectomy. Aim of this report is to present our experience and literature review.

Patients and method: 3 patients, 2 male and 1 female of average age 70 years. All three patients were diagnosed by carotid stenosis (95%). There was a history of symptoms in the two of them. The other one was asymptomatic. The surgical methods was endarterectomy and angioplasty Patch, without using shunt.

Results: even if this complication is deadly in most cases, all patients survived after staying in ICU for 2-15 days with overall time of hospitalization 10-40 days. By the end of hospitalization all three patients were asymptomatic.

Conclusion: Cerebral haemorrhage after carotid endarterectomy surgery is a serious post-operative complication accompanied by convulsions and pyramidal syndrome. It is easy to diagnose by CT and therapy must be unique for every patient.

Key words: Cerebral haemorrhage, carotid endarterectomy.

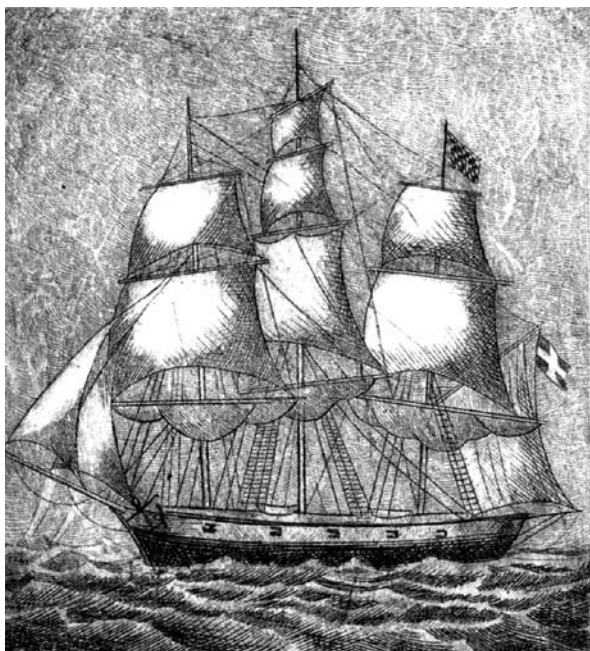
Διεύθυνση αλληλογραφίας:

Σ. Γιαννακάκης
Ερυθρού Σταυρού 4
Θεραπευτήριο Υγεία
151 21, Μαρούσι
Τηλ.: 6932 768668

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Rutherford, Textbook of vascular Surgery, 4th Ed., Vol. II, p. 1648.
2. Brantley HP, Kiessling JL, Milteer HB Jr, Mendelsohn FO. Hyperperfusion syndrome following carotid artery stenting: the largest single-operator series to date. J Invasive

- Cardiol. 2009 Jan; 21(1):27-30.
3. Moulakakis KG, Mylonas SN, Sfyroeras GS, Andrikopoulos V. Hyperperfusion syndrome after carotid revascularization. J Vasc Surg. 2009 Apr; 49(4):1060-8. Epub 2009 Feb 26. Review.
 4. Timaran CH, Veith FJ, Rosero EB, Modrall JG, Valentine RJ, Clagett GP. Intracranial hemorrhage after carotid endarterectomy and carotid stenting in the United States in 2005. J Vasc Surg. 2009 Mar; 49(3):623-8; discussion 628-9.
 5. Ogasawara K, Sakai N, Kuroiwa T, Hosoda K, Iihara K, Toyoda K, Sakai C, Nagata I, Ogawa A. Intracranial hemorrhage associated with cerebral hyperperfusion syndrome following carotid endarterectomy and carotid artery stenting: retrospective review of 4494 patients. Japanese Society for Treatment at Neck in Cerebrovascular Disease Study Group. J Neurosurg. 2007 Dec; 107(6):1130-6.
 6. Kawamata T, Okada Y, Kawashima A, Yoneyama T, Yamaguchi K, Ono Y, Hori T. Postcarotid endarterectomy cerebral hyperperfusion can be prevented by minimizing intraoperative cerebral ischemia and strict postoperative blood pressure control under continuous sedation. Neurosurgery. 2009 Mar; 64(3):447-53; discussion 453-4.



Μαστιχιάδης Φώτης
(1913)
«Καράβι του αγώνα»,
1966, 8,5x7,6 εκ.
ΧΑΛΚΟΓΡΑΦΙΑ