



15^ο Ελληνικής Εταιρείας
Χειρουργών Θώρακος-
Καρδιάς - Αγγείων
ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ



Divani
Caramel
Hotel
Αθήνα

21-23 Νοεμβρίου 2024



Αγγειοπαράλυση μετά από επεμβάση αορτής και χρήση εξωσωματικής κυκλοφορίας.

Ε. Χατζημιχάλη, Ε. Λιβεράκου, Λ.
Αλεξοπούλου-Προύνια, Β.
Παναγιωτακόπουλος
Καρδιοχειρουργικό-Θωρακοχειρουργικό-
Αγγειοχειρουργικό Τμήμα ΓΝΑ "Ο
ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ"



ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
Ο ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ

Εισαγωγή

- Η αγγειοπαράλυση προβληματίζει καθώς σχετίζεται μετά από επεβάσεις καρδιάς με παρατεταμένη διασωλήνωση, νοσηλεία σε ΜΕΘ, νεφρική ανεπάρκεια, υψηλές ανάγκες αγγειοσυσπαστικών και αυξημένη θνητότητα. [1]

Παρουσίαση περιστατικού

- Ασθενής 47 ετών με Σύνδρομο Marfan και επανεπέμβαση (επέμβαση Bentall) για ανεύρυσμα αορτικού τόξου διαστάσεων (7Χ7εκ). Υποβλήθηκε σε χειρουργική αντικατάστασης τόξου με τεχνική Frozen Elephant Trunk. Χρόνος εξωσωματικής κυκλοφορίας 180λεπτά και ισχαιμίας 150λεπτά. Στο χειρουργείο παρουσίασε αγγειοπληγικό σύνδρομο με κυκλοφοριακή καταπληξία και αδυναμία από την έξοδο από την εξωσωματική κυκλοφορία. Τοποθετήθηκε ECMO για την υποστήριξή του. Ο ασθενής παρά την καλή συσταλτικότητα της καρδιάς (κλάσμα εξώθησης >60%) δεν ανταποκρίνονταν στη χορήγηση υγρών και αγγειοσυσπαστικών (νορεπινεφρίνη και βαζοπρεσίνη). Κατέληξε 24 ώρες μετά το χειρουργείο.



Σύντομη βιβλιογραφική ανασκόπηση της αντιμετώπισης ασθενών και των παραγόντων κινδύνου για αγγειοπαράλυση μετά από χειρουργείο καρδιάς.

- Η παρουσία υπότασης από εξεσημασμένη περιφερική αγγειοδιαστολή παρά την επαρκή καρδιακή συσταλτικότητα μετά τη χρήση εξωσωματικής κυκλοφορίας παρατηρείται από 5-15%. Αυτό μπορεί να είναι αποτέλεσμα της συστηματικής φλεγμονώδους αντίδρασης [2]. Αυτοί οι ασθενείς συνήθως απαιτούν αγγειοσυσπαστικά και κατά τη διάρκεια εξωσωματικής κυκλοφορίας.
- Αυτό το φαινόμενο της αγγειοπαράλυσης σχετίζεται με τα αυξημένα επίπεδα νιτρικού οξειδίου εξαιτίας της ενεργοποίησης της συνθάσης του νιτρικού οξέως, ενεργοποίηση ευαίσθητων σε ATP διαύλων καλίου που εντοπίζονται στους αγγειακούς λείους μύες και σχετική έλλειψη αγγειοτενσίνης.
- Παράγοντες κινδύνου αποτελούν: η μεγάλη ηλικία, το πρόσφατο έμφραγμα, η προεγχειρητική χρήση AMEA ή ARBs και η αμιοδαρόνη, η νεφρική ανεπάρκεια (υπό αιμοκάθαρση) και τα χειρουργεία βαλβίδων. Αρχικά αντιμετωπίζεται με νοραδρεναλίνη και φενυλεφρίνη και έπειτα με αγγειοτασίνη σε δόσεις 0,01-0,1 units/min συνήθως επιτυγχάνουν την αποκατάσταση της αρτηριακής πίεσης και τη βελτίωση των κλινικών αποτελεσμάτων (δρα στους V1 και V2 υποδοχείς-αγγειοκινητικούς και νεφρικούς- προκαλεί σπλαχνική αγγειοσύσπαση ειδικά σε ασθενείς με οριακό CI και μπορεί να προκαλέσει ισχαιμία σπλάχνων). Επί αποτυχίας των παραπάνω φαρμάκων συστήνεται το methylene blue (1.5mg/kg). Η υδροξυκοβαλαμίνη (5gr iv) επίσης χορηγείται εφόσον το methylene blue αντενδείκνυται [2,3,4].
- Περιεγχειρητικοί παράγοντες κινδύνου για αγγειοπαράλυση είναι το χαμηλό κλάσμα εξώθησης, ανδρικό φύλο, μεγάλη ηλικία, υψηλό BMI, συσκευή LVAD, διάρκεια CPB, χρήση ACE αναστολέων και β-αποκλειστών, συνδυασμός CABG και αντικατάσταση βαλβίδας, υπόταση μετά την έναρξη CPB, λοιμώδης ενδοκαρδίτιδα, νεφρική ανεπάρκεια υπό αιμοκάθαρση [2,4].
- Πιστεύουμε ότι στους παράγοντες κινδύνους θα πρέπει να διερευνηθεί ο ρόλος της επανεπέμβασης ως παράγοντας υψηλού κινδύνου για αγγειοπαράλυση.

Βιβλιογραφία

- 1 Hessel E. et al. What's New in Cardiopulmonary Bypass. Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia. 33 (2019) 22962326
- 2 Ratnani I, Ochani RK, Shaikh A, Jatoi HN. Vasoplegia: A Review. Methodist DeBakey Cardiovasc J. 2023;19(4):38-47.
- 3 Manghelli J. et al. Methylene Blue in Treating Vasoplegic Syndrome. Tex Heart Inst J 2015;42(5):491-4
- 4 Dayan V, Cal R, Giangrossi F. Risk factors for vasoplegia after cardiac surgery: a meta-analysis. Interact CardioVasc Thorac Surg 2019;28:838-44

