

ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΤΗΣ ΑΡΤΗΡΙΟ-ΦΛΕΒΙΚΗΣ ΔΙΑΦΟΡΑΣ PCO₂ ΚΑΙ ΓΑΛΑΚΤΙΚΟΥ ΟΞΕΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΚΑΡΔΙΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ ΕΠΑΝΑΙΜΑΤΩΣΗΣ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ.

Ε.Αναστασίου, Ν.Τσοτσόλης, Χ.Σκούρτης, Λ.Δρακωτού, Α.Ευθυμίου, Μ.Γκιάλα.

Τμήμα Αναισθησιολογίας, ΠΓΝΘ ΑΧΕΠΑ, Θεσσαλονίκη.

Σκοπός: Η αύξηση της αρτηριο-φλεβικής διαφοράς της μερικής πίεσης του διοξειδίου του άνθρακος $\Delta(a-v)PCO_2$ λόγω φλεβικής υπερκαπνίας έχει σχέση με διάφορες καταστάσεις χαμηλής ροής⁽¹⁾. Στην κλινική πράξη η μέτρηση της συγκέντρωσης του γαλακτικού οξέος χρησιμοποιείται ως δείκτης αναερόβιου μεταβολισμού⁽²⁾. Σκοπός της μελέτης ήταν να εκτιμηθεί εάν η $\Delta(a-v)PCO_2$ μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως δείκτης αιμάτωσης των ιστών κατά τη διάρκεια καρδιοχειρουργικών επεμβάσεων.

Υλικό-Μέθοδος: Μελετήθηκαν 19 ασθενείς που υποβλήθηκαν σε εκλεκτική χειρουργική επέμβαση επαναιμάτωσης του μυοκαρδίου με αορτοστεφανιαία παράκαμψη (coronary artery bypass surgery, CABG). Στους ασθενείς γινόταν καθετηριασμός της δεξιάς έσω σφαγίτιδας φλέβας για την παρακολούθηση των αιμοδυναμικών παραμέτρων και τοποθέτηση του καθετήρα της πνευμονικής αρτηρίας Opticath, Oximetrix 7,5 Fr, Mountain View, C.A. Πριν (φάση 1) και μετά (φάση 2) την εξωσωματική κυκλοφορία, γινόταν μέτρηση της καρδιακής παροχής (ΚΠ) και υπολογισμός του καρδιακού δείκτη (ΚΔ). Συγχρόνως λαμβάνονταν δείγματα αρτηριακού και μεικτού φλεβικού αίματος για την μέτρηση των αερίων του αίματος και της συγκέντρωσης του γαλακτικού οξέος. Από τις μετρήσεις γινόταν προσδιορισμός της αρτηριο-φλεβικής διαφοράς της μερικής πίεσης του διοξειδίου του άνθρακος $\Delta(a-v)PCO_2$ και της αρτηριο-φλεβικής διαφοράς της συγκέντρωσης του γαλακτικού οξέος (AVDL) πριν (φάση 1) και μετά (φάση 2) την εξωσωματική κυκλοφορία. Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων έγινε με τη μέθοδο ANOVA για πολλαπλές συσχετίσεις.

Αποτελέσματα: Στον πίνακα φαίνεται η μεταβολή του ΚΔ, της $\Delta(a-v)PCO_2$ και της AVDL στις δύο φάσεις. Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση της $\Delta(a-v)PCO_2$ με τον ΚΔ ($p < 0,01$) και την AVDL ($p < 0,001$) και στις δύο φάσεις. Ο καρδιακός δείκτης είχε στατιστικά σημαντική συσχέτιση με την AVDL μόνο στη φάση 2 ($p < 0,001$). Όταν έγινε συσχέτιση όλων των τιμών του ΚΔ σε σχέση με την $\Delta(a-v)PCO_2$ και την AVDL παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση όλων των παραμέτρων ($p < 0,001$).

* mean±SD	Φάση 1	Φάση 2
ΚΔ (l/min/m ²)	2,35 ± 0,44*	3,04 ± 0,76*
$\Delta(a-v)PCO_2$ (mmHg)	6,85 ± 5,7*	5,7 ± 3,1*
AVDL (mmol/l)	(-0,5) ± 0,7*	(-0,67) ± 1,4*

Συμπέρασμα: Η $\Delta(a-v)PCO_2$ είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί ως δείκτης της επαρκούς άρδευσης των ιστών κατά τη διάρκεια καρδιοχειρουργικών επεμβάσεων επαναιμάτωσης του μυοκαρδίου.

Βιβλιογραφία: 1) T. Inoue et al. Venoarterial Carbon Dioxide Tension Gradient in Acute Heart Failure. *Cardiology* 1993; 82: 383-387. 2) J.Bakker. Monitoring of Blood Lactate Levels. A guide to therapy to improve tissue oxygenation. *International Journal of Intensive Care* 1996; 3 (1); 29-36.

ΕΙΝΑΙ Η ΜΙΔΑΖΟΛΑΜΗ ΑΣΦΑΛΕΣΤΕΡΟΣ ΑΙΜΟΔΥΝΑΜΙΚΑ ΠΑΡΑΓΩΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΘΕΙΟΠΕΝΤΑΛΗ ;

Γροσομανίδης Β. , Ουραήλογλου Β. , Θεοδοσιάδης Π. , Τσακιλιώτης Σ. , Παπαδόπουλος Α. , Καρακούλας Κ. , Σκούρτης Χ.

Αναισθησιολογικό τμήμα Π.Γ.Ν. "ΑΧΕΠΑ" Θεσσαλονίκης.

Εισαγωγή : Η χρήση θειοπεντάλης (Θ) ως παράγοντα εισαγωγής έχει περιορισθεί με την εμφάνιση νεότερων παραγόντων, οι οποίοι φέρονται ως στερούμενοι αρνητικών αιμοδυναμικών επιπτώσεων, στο βαθμό που περιγράφονται για την Θ. Στην παρούσα μελέτη επιχειρήθηκε η διερεύνηση των αιμοδυναμικών επιπτώσεων της μιδαζολάμης (Μ) κατά την εισαγωγή στην αναισθησία, συγκριτικά με αυτές της Θ, για αγγειοχειρουργικές επεμβάσεις.

Μέθοδος - Υλικό : Μελετήθηκαν δύο ομάδες (Α & Β) ασθενών (επεμβάσεις στην κοιλιακή αορτή), συγκρίσιμες από δημογραφική και κλινική άποψη, που συγκροτήθηκαν από ένα σύνολο 56 ασθενών με σειριακή επιλογή μονού - ζυγού. Στην Α ομάδα χορηγήθηκε θειοπεντάλη 3mg/kg b.w. και στην Β ομάδα Μ σε δόση 15 mg εφ' απαξ. Οι λοιποί παράγοντες συνεισαγωγής ήταν ίδιοι και για τις δύο ομάδες : φεντανίλ (0,5mg), ξυλοκαΐνη (1,5mg/Kg.b.w.) και βεκουρόνιο με την μέθοδο της προδοσολογίας (1 + 9 mg). Η αιμοδυναμική εικόνα περιελάμβανε συνεχή παρακολούθηση όλων των παραμέτρων της συστηματικής και πνευμονικής κυκλοφορίας, καθώς και τον υπολογισμό των παραγώγων μεγεθών πριν και μετά την ολοκλήρωση της εισαγωγής στην αναισθησία που περιελάμβανε και την διασωλήνωση, με τον καθετήρα διαρκούς μέτρησης καρδιακής παροχής Opti - Q. Η στατιστική επεξεργασία έγινε με τις "δοκιμασίες t, και t κατά ζεύγη" και αφορούσε τις συγκρίσεις τιμών μέσα στην ίδια την ομάδα και μεταξύ των ομάδων προ και μετά την εισαγωγή.

Αποτελέσματα - Συζήτηση : Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται ως μέσες τιμές με \pm SD, με τόνο (') τα μετά την εισαγωγή στους πίνακες.

	Θ	M	p*
HR	67,8 \pm 8,5	66,6 \pm 13	0,68
HR'	59,9 \pm 7,6	58,8 \pm 10	0,67
SV	82,1 \pm 22	88,9 \pm 19	0,22
SV'	72,6 \pm 14	77,5 \pm 13	0,18
CO	5,6 \pm 1,7	5,7 \pm 1	0,62
CO'	4,3 \pm 0,9	4,5 \pm 0,9	0,42
SAPs	140 \pm 12	135 \pm 16	0,23
SAP's	113 \pm 14	117 \pm 11	0,29
SAPd	76,6 \pm 7	74,3 \pm 9,5	0,25
SAPd'	64,8 \pm 9	64,4 \pm 7,9	0,8
RAP	11,4 \pm 4	10,9 \pm 3,4	0,9
RAP'	12 \pm 3,7	12,2 \pm 3,3	0,8

	Θ	M	p*
PAPs	27,5 \pm 8,8	28,2 \pm 9	0,7
PAP's	28,6 \pm 6,4	29,7 \pm 6,2	0,5
PAPd	14,3 \pm 5,9	14,3 \pm 5,2	0,9
PAP'd	14,9 \pm 4,2	14,7 \pm 3,7	0,6
PCWP	11,4 \pm 3,8	11,2 \pm 3,9	0,9
PCWP'	12 \pm 3,6	11,2 \pm 3,3	0,4
SVR	1379 \pm 512	1199 \pm 256	0,09
SVR'	1368 \pm 531	1290 \pm 348	0,5
PVR	122 \pm 107	111 \pm 56	0,61
PVR'	152 \pm 104	127 \pm 50	0,3

* στατιστικά σημαντική διαφορά για $p < 0,05$

Η μείωση του όγκου παλμού (SV), της καρδιακής συχνότητας (HR), της καρδιακής παροχής (CO) της συστηματικής αρτηριακής πίεσης (SAP), μετά την εισαγωγή είναι του αυτού βαθμού και στις δύο ομάδες, ενώ οι κεντρικές πιέσεις [πνευμονική (PAP), δ. κόλπου (RAP), εσφήνωσης (PCWP)] παρέμειναν αμετάβλητες, με αποτέλεσμα την δυσμενή μεταβολή των περιφερικών και πνευμονικών αντιστάσεων (SVR, PVR) στην ομάδα Β, αλλά μόνο των PVR στην ομάδα Α. Παρά τη μη κλινική σημασία των μεταβολών αυτών, αποτελούν ενδεικτικά στοιχεία της κατεύθυνσης των.

Συμπέρασμα : Με βάση τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης η Μ δεν φαίνεται να υπερτερεί της Θ ως παράγων συνεισαγωγής στην αναισθησία αναφορικά με τις επιπτώσεις στην αιμοδυναμική εικόνα. Και οι δύο παράγοντες είναι σχετικά ανεπαρκείς μαζί με τους άλλους της συνεισαγωγής να καλύψουν πλήρως το ερέθισμα της διασωλήνωσης, όπως προκύπτει από τις μεταβολές των πνευμονικών αντιστάσεων.

Βιβλιογραφία : Stowe DF., Bosnjak ZJ. , Kampine JP. : Comparison of etomidate, ketamine, midazolam, propofol and thiopental on function and metabolism of isolated hearts. Anesth Analg 1992 ; 74 : 547 - 558.

ΟΛΙΚΗ ΔΙΟΡΘΩΣΗ ΤΕΤΡΑΛΟΓΙΑΣ FALLOT : ΑΜΕΣΗ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΠΟΡΕΙΑ , ΑΙΤΙΑ ΠΑΡΑΤΑΣΗΣ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ .

Κ.Ρέλλος, Ι. Μπισιάδης, Μ. Κιάφφα, Φ. Χρονίδου ,Ν. Γιαννόπουλος, Γ.Σαρρής και Σ.Ράμμος .

Ονάσειο Καρδιοχειρουργικό Κέντρο, ΜΕΘ Παιδών .

Εισαγωγή: Στην παρούσα εργασία μελετήσαμε αναδρομικά παιδιατρικούς ασθενείς μετά από διορθωτική επέμβαση τετραλογίας Fallot (ΤΦ) την μετεγχειρητική πορεία και τους παράγοντες εκείνους που συμβάλλουν στην παράταση της μηχανικής αναπνοής (ΜΑ) .

Ασθενείς-Μέθοδος: Μελετήθηκαν ασθενείς (n= 46) οι οποίοι, νοσηλεύθηκαν στην ΜΕΘ μετά από ολική διόρθωση ΤΦ . Οι ασθενείς διακρίνονται σε 2 ομάδες ανάλογα με τον χρόνο ΜΑ. Η πρώτη ομάδα Ι (n= 10 ασθ.) > 48 h, ενώ η δεύτερη ΙΙ (n= 36 ασθ.) < από 48h. Καταγράφησαν η ηλικία, το βάρος (Β), η επιφάνεια σώματος (ΕΣ), η χορήγηση β-blocker, η δόση, διάρκεια και το είδος των ινοτρόπων φαρμάκων , ο χρόνος εξωσωματικής κυκλοφορίας (ΕΚ), ο χρόνος σύγκλεισης αορτής (ΑΚ), η θερμοκρασία οισοφάγου διεγχειρητικά (ΘΟ), οι απώλειες αίματος και οι απώλειες απο τον περιτοναϊκό καθετήρα [Μεγάλες απώλειες από το περιτοναϊκό καθετήρα (ΠΚ) = Απώλειες διπλάσιο του βάρους / h για ≥ 24 h.] , η χορήγηση αίματος, παραγώγων και αλβουμίνης (ΗΑ) μετεγχειρητικά, η εμφάνιση αρρυθμιών και η ανάγκη βηματοδότησης των ασθενών . Άλλες επιπλοκές όπως οι λοιμώξεις χρησιμοποιήθηκαν για την στατιστική ανάλυση. **Αποτελέσματα:** Η ομάδα Ι περιλαμβάνει 10 ασθενείς και η ομάδα ΙΙ 36 . Όλοι οι ασθενείς είχαν καλή έκβαση.

ΟΜΑΔΑ	I (n= 10 ασθ.)	II (n= 36 ασθ.)
Ηλικία μήνες (Μ)	11,5 ± 14,2	16 ± 9,2
Βάρος (kg)	9,1 ± 2,5	9,35 ± 3
Αγωγή με β-blocker προεγγ.	5 στους 10 ασθεν. (50%)	13 στους 36 ασθ.(36%)
Χρόνος ΕΚ (min)	187 ± 55	176 ± 39
Χρόνος ΑΚ (min)	107 ± 41	104 ± 22
Θερμοκρασία οισοφάγου διεγγ.	27 ± 2,3 C °	27 ± 2,1 C °
Απώλειες αίματος 1° 24h (ml)	140 ± 45	146 ± 68
Μεγάλες απώλειες απο το ΠΚ	5 στους 10 ασθεν. (50%)	0 ασθεν. 0%
Ολική Χορήγηση αίματος (ml)	220 ± 77	65 ± 76
Χορήγηση πλάσματος (ml)	227 ± 600	50 ± 67
Χορήγηση αιμοπεταλιων (ml)	100 ± 89	50 ± 68
Χορήγηση αλβουμίνης (ml)	497 ± 834	110 ± 130
Χορήγηση > 1 ινότροπα	5 στους 10 ασθεν. (50%)	4 στους 36 (11,1%)
Εμφάνιση αρρυθμιών	3 στους 10 ασθεν.(30%)	2 στους 36 (5,5%)
Προσωρινή βηματοδότηση (h)	6 στους 10 ασθ.(10 -89 h)	6 στους 36 (12 -150 h)
Χρόνος ΜΑ (h)	95,5 ± 58,7	19,5 ± 10
Χρόνος παραμονής ΜΕΘ (h)	171 ± 122,4	73 ± 43,3

Άλλα προβλήματα των ασθενών της Ι ήταν: 2 επαναδιερευνήθηκαν χειρουργικά, 5 ανέπτυξαν λοίμωξη αναπνευστικού/ουροποιητικού και 5 αιμοδυναμική αστάθεια με μεγάλες απώλειες απο τον ΠΚ. Της ομάδας ΙΙ: 1 ανακοπή, 6 λοίμωξη αναπνευστικού/ουροποιητικού, 2 επανεισαγωγές στη ΜΕΘ λόγω πλευριτικής / περικαρδιακής συλλογής, 1 εξήλθε από τη ΜΕΘ με βηματοδότη .

Συμπεράσματα : Ο χρόνος ΕΚ και ΑΚ δεν επηρέασε τη διάρκεια ΜΑ . Η παράταση της ΜΑ οφειλόταν σε 5 ασθενείς σε λοίμωξη αναπνευστικού/ουροποιητικού με υποξαιμία, και σε 5 ασθενείς σε αιμοδυναμική αστάθεια και σε μεγάλες απώλειες απο τον ΠΚ.

ΚΕΤΑΝΣΕΡΙΝΗ Η ΝΙΦΕΔΙΠΙΝΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΑΓΓΕΙΑΚΟΥ ΤΟΝΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΡΔΙΟΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΠΑΡΑΚΑΜΨΗ ΣΕ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΕΠΑΝΑΙΜΑΤΩΣΗΣ ΤΩΝ ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΩΝ;

Ν. Αργυράκης¹, Κ. Ράμμος¹, Γ. Βρετζάκης², Δ. Βασιλάκος¹, Α. Γερολιόλιου¹, Μ. Γκιάλια¹.

¹, Γ,Π,Ν Θεσσαλονίκης «ΑΧΕΠΑ», ² ΓΝΝ Θεσσαλονίκης «Γ. Γεννηματάς».

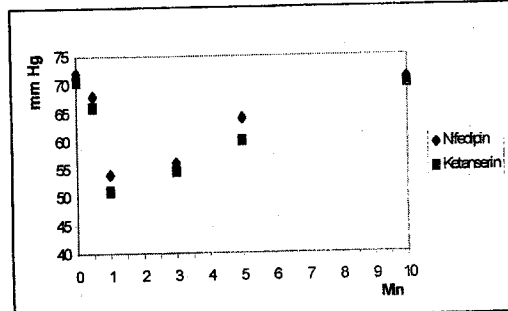
Εισαγωγή: Στη διάρκεια των επεμβάσεων αορτοστεφανιαίας παράκαμψης υπάρχουν φάσεις που παρατηρείται αγγειοσύσπαση με αποτέλεσμα την ανάγκη για τακτική χρήση αγγειοδιασταλτικών ουσιών, για τον έλεγχο του αγγειακού τόνου. Η κετανσερίνη και η νιφεδιπίνη, είναι δύο αντιυπερτασικά που με βάση τα φαρμακολογικά, κινητικά τους χαρακτηριστικά, αποτελούν εναλλακτικές λύσεις όταν απαιτείται αγγειοδιαστολή.

Σκοπός: Είναι η συγκριτική μελέτη της ικανότητας της κετανσερίνης και της νιφεδιπίνης για τον έλεγχο του περιφερικού αγγειακού τόνου.

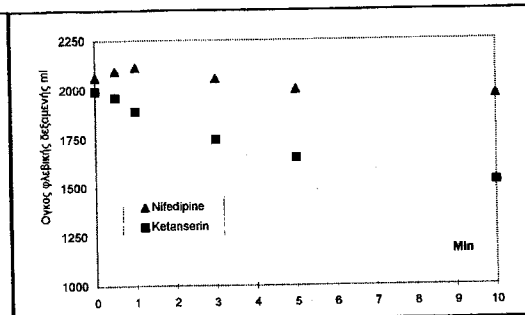
Υλικό και μέθοδος. Προοπτική μελέτη που έγινε κατά τη φάση της καρδιοπνευμονικής παράκαμψης. Περιλάμβανε δύο ομάδες των 16 καρδιοχειρουργικών στεφανιαίων ασθενών. Όταν η επέμβαση βρισκόταν στη φάση του αποκλεισμού της αορτής, το πεδίο της ήταν στο πρόσθιο καρδιακό τοίχωμα. και σε στιγμή που απείχε τουλάχιστον 5min από την χορήγηση καρδιοπληγίας, ο ασθενής έχει μέση αρτηριακή πίεση σταθερά υψηλότερη από 65 mmHg και θεωρούσαμε ότι αυτή έπρεπε να ελαττωθεί. Τότε με τυχαίο τρόπο χορηγούνταν 10 mg κετανσερίνης, ή 2 mg νιφεδιπίνης bolus, στη φλεβική δεξαμενή της εξωσωματικής κυκλοφορίας. Παρακολουθούνταν οι παρακάτω παράμετροι: Μέση αρτηριακή πίεση, περιφερικές αγγειακές αντιστάσεις, ο όγκος αίματος της φλεβικής δεξαμενής, η ποσότητα των ούρων. Η ροή αίματος κατά την καρδιοπνευμονική παράκαμψη ήταν σταθερά στα 2,4 Lit/m², η θερμοκρασία στο ορθό κυμαινόταν μεταξύ 34 και 35 °C, ενώ ο μέσος αιματοκρίτης ήταν περίπου 26%.

Στατιστική ανάλυση: Έγινε με τη χρήση της μη παραμετρικής μεθόδου του Wilcoxon,

Αποτελέσματα: Οι μεταβολές πίεσης και όγκου του φλεβικού αίματος φαίνονται στα σχήματα.



Εικόνα 1. Μεταβολή αρτηριακής πίεσης.



Εικόνα 2. Μεταβολές όγκου φλεβικού αίματος.

Συζήτηση: Βρέθηκε ότι η κετανσερίνη και η νιφεδιπίνη είναι ουσίες που ελαττώνουν αποτελεσματικά και σε αντίστοιχο βαθμό την αρτηριακή πίεση. Η κετανσερίνη αποδείχθηκε εξίσου δραστική και στα αρτηριακά και στα φλεβικά αγγεία, ενώ η νιφεδιπίνη περιορίζει την δράση της αποκλειστικά και μόνο στα αρτηριακά.

Συμπεράσματα: Η κετανσερίνη ίσως πλεονεκτεί της νιφεδιπίνης ως αντιυπερτασικό διεγχειρητικά αλλά και μετεγχειρητικά στην χειρουργική αντιμετώπιση της στεφανιαίας νόσου ασθενείς. Πρώτον λόγω της δράσης της στις φλέβες αφού είναι γνωστό ότι ο φλεβικός τόνος αυξάνει κάτω από αυτές τις συνθήκες, και δεύτερον για την αποφυγή της αντανάκλαστικής ταχυκαρδίας που προκαλεί κυρίως η νιφεδιπίνη διότι είναι ιδιαίτερα ανεπιθύμητη στους στεφανιαίους ασθενείς.

Βιβλιογραφία.

1. Van der Stroom J.G, van Wezel H.B, Langemeijer J.M, et al: A randomized multicenter double-blind comparison of urapidil and ketanserin in hypertensive patients after coronary artery surgery. J Cardiothorac Vasc Anesth. 11:729-736,1997.
2. Van Wezel HB, Bovill JG, Schuller J, et al: Comparison of nitroglycerin, verapamil and nifedipine in the management of arterial pressure during coronary artery surgery. Br J Anaesth 58:267-273,1986.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟ ΔΙΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟ ΑΝΤΙΥΠΕΡΤΑΣΙΚΟ ΣΗΜΑΙΝΕΙ ΚΑΙ ΕΥΧΡΗΣΤΟ; ΚΕΤΑΝΣΕΡΙΝΗ Η ΝΙΤΡΟΠΡΩΣΣΙΚΟ ΝΑΤΡΙΟ;

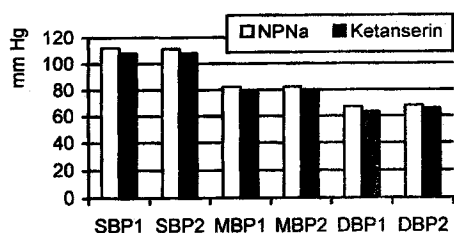
Ν. Αργυράκης¹, Κ. Ράμμος¹, Γ. Βρετζάκης², Δ. Βασιλάκος¹, Μ. Γκιάλα¹.

¹, Γ,Π,Ν Θεσσαλονίκης «ΑΧΕΠΑ», ², ΓΠΝ Θεσσαλονίκης «Παπαγεωργίου».

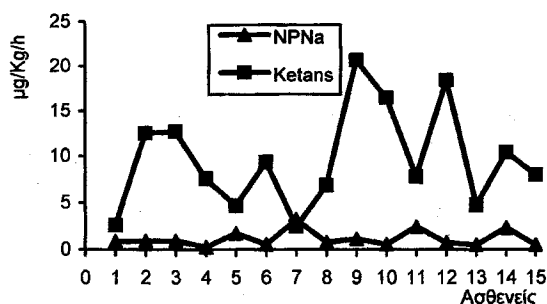
Εισαγωγή: Με την επικράτηση στην καρδιοχειρουργική (Κ/Χ) αναισθησία των ισοζυγισμένων αναισθητικών τεχνικών, η αιμοδυναμική ισορροπία έγινε περισσότερο ευμετάβλητη, ενώ υπερτασικές αντιδράσεις παρατηρούνται συχνά στην διάρκεια των Κ/Χ επεμβάσεων¹. Η κετανσερίνη (Ket) φέρεται να πλεονεκτεί στην αντιμετώπιση της περιεγχειρητικής υπέρτασης των Κ/Χ ασθενών λόγω του μηχανισμού δράσης της.²

Σκοπός: Η παρούσα προοπτική συγκριτική μελέτη σχεδιάστηκε για να συγκρίνει πρώτον την αποτελεσματικότητα και δεύτερον την ευκολία στη χρήση, κατά την αντιμετώπιση της διεγχειρητικής υπέρτασης με την τυχαία χρήση του νιτροπρωσσικού νατρίου (Np) ή της κετανσερίνης.

Υλικό και μέθοδος: Δύο ομάδες των 15 στεφανιαίων Κ/Χ ασθενών, των οποίων αντιμετωπίστηκε η υπέρτασή τους διεγχειρητικά με την τυχαία χορήγηση Np, ή κετανσερίνης. Οι ουσίες χορηγήθηκαν στην απαιτούμενη εκάστοτε δοσολογία, ώστε η συστολική πίεση των ασθενών να παραμένει σταθερά πολύ κοντά στην τιμή που αυτή είχε, πριν την τομή του δέρματος. Μετρήθηκαν, οι πιέσεις, η ποσότητα του αντιυπερτασικού, το χρονικό διάστημα στο οποίο αυτή χορηγήθηκε και ο ρυθμός χορήγησης.



Εικόνα 1. Μεταβολή συστηματικών πιέσεων.



Εικόνα 2. Διακύμανση της δοσολογίας αντιυπερτασικών.

Συζήτηση. Η κετανσερίνη μπόρεσε να ελέγξει την διεγχειρητική υπέρταση με τρόπο και σε βαθμό ανάλογο και συγκρίσιμο με το Np (Εικόνα 1.). Για να επιτευχθεί αυτό απαιτήθηκε η έγχυση περίπου 1 µg/kg/min για το Np, με ακραίες τιμές από 0.3 έως 3.2 µg/kg/min. Αυτό το σχετικά στενό εύρος τιμών είχε ως πρακτικό αποτέλεσμα την εύκολη και γρήγορη τιτλοποίηση της δόσης. Αντιθέτως για την Ket απαιτήθηκε η έγχυση της ευρείας δοσολογίας από 2.5 έως 21 µg/kg/min, ενώ συχνά μόνο με την στάγδην έγχυση ο έλεγχος της πίεσεως ήταν ανέφικτος και απαιτήθηκε και η χορήγηση 10-20 mg bolus. Οι απαιτούμενες δοσολογίες κατανεμήθηκαν ευρέως μεταξύ των παραπάνω ορίων, (Εικόνα 2) με αποτέλεσμα την δυσχερή τιτλοποίησή της, δοσολογίας.

Συμπεράσματα: Το Np και η Ket είναι εξίσου αποτελεσματικά στην ρύθμιση της αρτηριακής πίεση διεγχειρητικά, χρησιμοποιούμενες ως μοναδικά αντιυπερτασικά, όμως το Np είναι πολύ πιο εύχρηστο.

Βιβλιογραφία:

1. Mora CT, Dutek C, Torjman ML, et al: The effects of anesthetic technique on the hemodynamic response and recovery profile in coronary revascularization patients. *Anesthesiology* 81:900-910, 1995
2. Van der Starre PJA, Reneman RS: The role of serotonin blockers in cardiac anesthesia. *J Cardiothorac Vasc Anesth.* 8:455-462, 1994

ΟΙ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΤΟΥ ΚΟΡΕΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΜΕΡΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΤΟΥ O₂ ΤΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΕΞΩ ΛΑΓΟΝΙΟΥ ΦΛΕΒΑΣ ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΑ ΤΟΥ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ ΣΕ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΑΝΕΥΡΥΣΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΚΟΙΛΙΑΚΗΣ ΑΟΡΤΗΣ

Α. Τρικούπη, Κ. Καρακούλας, Σ. Τσακιλιώτης, Φ. Βερονίκη, Δ. Βασιλάκος, Μ. Γκιάλα.

Αναισθησιολογική κλινική Π. Γ. Ν. ΑΧΕΠΑ Θεσσαλονίκης

Σκοπός: Ο αποκλεισμός της αορτής προκαλεί παροδική διακοπή της αιμάτωσης και της οξυγόνωσης των ιστών περιφερικά του αποκλεισμού. Σκοπός της μελέτης ήταν η εκτίμηση των μεταβολών της άρδευσης και της οξυγόνωσης των ιστών σε επεμβάσεις αποκατάστασης ανευρύσματος της κοιλιακής αορτής.

Ασθενείς – Μέθοδος: Μελετήθηκαν 16 ασθενείς, 14 άνδρες και 2 γυναίκες, ηλικίας 59-76 ετών, ASA III-IV, οι οποίοι υποβλήθηκαν σε επεμβάσεις αποκατάστασης ανευρύσματος της κοιλιακής αορτής με τοποθέτηση ευθέως μοσχεύματος και αποκλεισμό της αορτής κάτω από την έκφυση των νεφρικών αρτηριών. Μετά την εισαγωγή στην αναισθησία γινόταν χειρουργική παρασκευή της μείζονος σαφηνούς φλέβας πριν από την σαφηνομηριαία συμβολή και τοποθετείτο καθετήρας Opticath Abbott με οπτικές ίνες, 4 Fr 40 εκ. Ο καθετήρας προωθείτο 10 περίπου εκ. στην έξω λαγόνιο φλέβα και συνδεόταν με μετατροπέα με το Oximetrix 3 System για συνεχή παρακολούθηση του κορεσμού σε O₂ της αιμοσφαιρίνης του αίματος (SfvO₂). Συγχρόνως γινόταν λήψεις δειγμάτων από τον καθετήρα για τον προσδιορισμό των αερίων αίματος. Οι μετρήσεις και οι προσδιορισμοί των παραμέτρων γινόταν προ του αποκλεισμού της κοιλιακής αορτής (Α), 5 λεπτά μετά τον αποκλεισμό (Β), 5 (Γ) και 10 (Δ) λεπτά μετά την άρση του αποκλεισμού.

Αποτελέσματα: Τα αποτελέσματα φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.

	A	B	Γ	Δ	
SfvO ₂	97,2±1,9	60,3±5,9	85,5±3,4	89±2,5	p<0,001
PfvO ₂	75,1±11,7	53,3±8,4	83,8±10,7	76,6±6,6	ΜΣ

Η στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων έγινε με την δοκιμασία ANOVA.

Συμπέρασμα: Όπως φαίνεται από τα αποτελέσματα οι μεταβολές του PfvO₂ δεν φαίνεται να εκφράζουν σημαντικά τις μεταβολές της ιστικής οξυγόνωσης των ιστών ενώ οι μεταβολές των τιμών του SfvO₂ είναι ενδεικτικές των μεταβολών της οξυγόνωσης περιφερικά του αποκλεισμού της αορτής. Εφόσον ο έλεγχος του SfvO₂ είναι συνεχής, θεωρούμε ότι πιθανά να είναι χρήσιμος για την εκτίμηση της ιστικής οξυγόνωσης σε επεμβάσεις αποκατάστασης του ανευρύσματος της κοιλιακής αορτής.

Βιβλιογραφία: 1) Shenaq SA et al. Continuous monitoring of mixed venous oxygen saturation during aortic surgery. Chest 1987;92:796-9.

ΜΠΟΡΕΙ Η ΕΠΙΛΟΓΗ ΑΝΤΙΥΠΕΡΤΑΣΙΚΟΥ ΔΙΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ ΝΑ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙ ΣΤΗΝ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΥΠΕΡΤΑΣΗΣ ΣΤΗ ΜΕΘ;

Ν. Αργυράκης, Ν. Καπανίδης, Υ. Lawal, Π Θεοδοσιάδης, Φ. Παναγόπουλος.

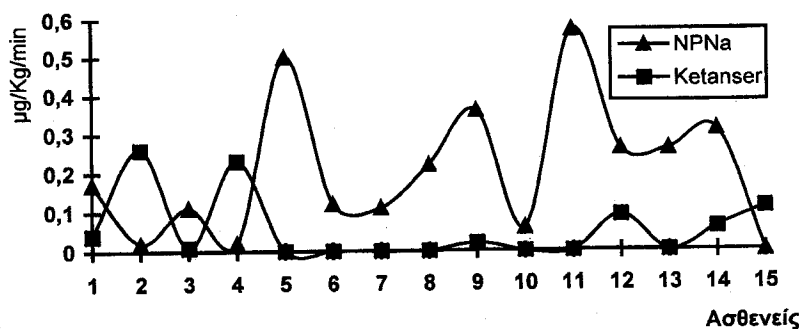
Γ.Π.Ν «ΑΧΕΠΑ» Θεσσαλονίκης.

Εισαγωγή: Η εμφάνιση διεγχειρητικής υπέρτασης στην καρδιοχειρουργική (Κ/Χ) αναισθησία αποτελεί πρόβλημα και με την αναισθησία με υψηλές δοσολογίες οπιοειδών. Σήμερα με την επικράτηση των ισοζυγισμένων τεχνικών, υπερτασικές αντιδράσεις παρατηρούνται συχνά στην διάρκεια των Κ/Χ επεμβάσεων¹, ενώ παραμένουν σοβαρό πρόβλημα και κατά την παραμονή στη ΜΕΘ.

Σκοπός: Η παρούσα προοπτική συγκριτική μελέτη σχεδιάστηκε για να διερευνηθεί αν η επιλογή του διεγχειρητικού αντιυπερτασικού φαρμάκου, μπορεί να μεταβάλλει ή να επηρεάσει, τις ανάγκες για αντιυπερτασική θεραπεία στη ΜΕΘ.

Υλικό και μέθοδος: Δύο ομάδες των 15 στεφανιαίων Κ/Χ ασθενών, των οποίων η υπέρταση διεγχειρητικά αντιμετωπίστηκε με την τυχαία χορήγηση Νιτροπρωσσικού νατρίου (Np), ή Κετανσερίνης (Ket) και με τρόπο ώστε η συστολική τους πίεση να παραμένει διαρκώς περί την τιμή που αυτή είχε, πριν την τομή του δέρματος. Στην ΜΕΘ η συστολική πίεση των ασθενών ελέγχονταν διαρκώς σε επίπεδο 110-130 mmHg, καθ' όλο το πρώτο μετεγχειρητικό εικοσιτετράωρο αποκλειστικά και μόνο με την χρήση Np. Μετρήθηκε και καταγράφηκε η συνολική ποσότητα Np που απαιτήθηκε για τον σκοπό αυτό στο παραπάνω διάστημα.

Στατιστική ανάλυση: Έγινε με την μέθοδο του Wilcoxon.



Εικόνα 1.. Διακύμανση δοσολογίας αντιυπερτασικών στη ΜΕΘ.

Συζήτηση. Η ομάδα ασθενών των οποίων η αρτηριακή υπέρταση διεγχειρητικά αντιμετωπίστηκε με την χορήγηση Ket, χρειάστηκε σημαντικά μικρότερη ποσότητα ($p < 0,01$) αντιυπερτασικού μετεγχειρητικά για την διατήρηση της αρτηριακής τους πίεσης στο επιθυμητό επίπεδο, συγκριτικά με την ομάδα ασθενών που προεγχειρητικά αντιμετωπίστηκε με την χορήγηση Np (Εικόνα 1). Η ελάττωση αυτή των αναγκών για αντιυπερτασική θεραπεία μετεγχειρητικά πιστεύουμε ότι οφείλεται στην αναστολή από την κετανσερίνη των δυσμενών επιδράσεων της σεροτονίνης στο αγγειακό δίκτυο² και μάλιστα από την στιγμή της απελευθέρωσής της κυρίως κατά την φάση της καρδιοπνευμονικής παράκαμψης και την διατήρηση εν συνεχεία της αναστολής αυτής επί μακρόν.

Συμπεράσματα: Θεωρούμε ότι η χρησιμοποίηση της κετανσερίνης για την αντιμετώπιση της αρτηριακής υπέρτασης στους καρδιοχειρουργικούς ασθενείς διεγχειρητικά, προστατεύει πιθανότατα από την εμφάνισή της μετεγχειρητικά, στο βαθμό τουλάχιστον που η σεροτονίνη ενοχοποιείται για αυτό.

Βιβλιογραφία:

1. Van der Starre PJA, Reneman RS: The role of serotonin blockers in cardiac anesthesia. J Cardiothorac Vasc Anesth.8:455-462,1994
2. Alsiip NL, Harris PD: Receptor mediation of microvascular responses to serotonin in striated muscle. Am J Physiol 261:H1525-1533 1991

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΩΙΜΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΑΟΡΤΟΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑΣ ΠΑΡΑΚΑΜΨΗΣ ΓΙΑ ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑ ΝΟΣΟ ΤΡΙΩΝ ΑΓΓΕΙΩΝ ΣΕ ΠΑΛΛΟΜΕΝΗ ΚΑΡΔΙΑ.

Γ.ΙΩΑΝΝΙΔΗΣ, Ν.ΛΟΓΟΘΕΤΗΣ, Δ.ΔΕΛΗΑΣΛΑΝΗ, Μ.ΚΥΠΑΡΙΣΣΑ
Ε.ΔΙΑΡΜΙΣΑΚΗΣ, Α.ΠΙΤΣΗΣ, Χ.ΜΠΟΥΝΤΟΥΛΑΣ.

Νοσηλευτικό Ίδρυμα «ΑΓΙΟΣ ΛΟΥΚΑΣ», Πανόραμα Θεσσαλονίκης

Σκοπος: Στην εργασία αυτή παρουσιάζουμε τα πρώιμα αποτελέσματα μετά από πλήρη επαναγγείωση του μυοκαρδίου με παλλομενη καρδιά, σε σύγκριση με τα αποτελέσματα μετά από χρήση εξωσωματικής κυκλοφορίας.

Υλικό-Μέθοδος: Μελετήσαμε 210 ασθενείς (182 άνδρες) ηλικίας από 64 (συν. πλύν 8ετών) στο διάστημα μεταξύ Ιανουαρίου – Νοεμβρίου 1999. Στην ομάδα Α (n=102) όλοι οι ασθενείς χειρουργήθηκαν με χρήση εξωσωματικής και θερμής αιματικής καρδιοπληγίας. Στην ομάδα Β (n=108) οι ασθενείς χειρουργήθηκαν χωρίς εξωσωματική. Ο LAD και η RCA προσπελαθηκαν με ειδικούς σταθεροποιητές, ενώ η Cx με ανύψωση της καρδιάς, με την βοήθεια υφασματικής ταινίας, που συρράφηκε στο οπίσθιο διαφραγματικό περικάρδιο. Μελετήθηκαν η θνητότητα, η χρήση ινοτρόπων, η ανάγκη χορήγησης αίματος, το περιεγχειρητικό έμφραγμα και οι επιπλοκές από ΚΝΣ και του νεφρούς και ο χρόνος διασωλήνωσης.

Αποτελέσματα: Δεν υπήρξαν διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων στο φύλλο, την ηλικία και τα κλινικά δεδομένα. Τα αμεσα μετεγχειρητικά αποτελέσματα ήταν τα ακόλουθα:

	Ομάδα Α	Ομάδα Β	P value
Χρόνος διασωλήνωσης	15±9	13±9	NS
Ινότροπα	70(64%)	21(20%)	0.0001
Χορηγηθέν αίμα	600±230	500±236	0.01
CK-MB	37±78	18±23	0.0001
Κρεατινίνη ορού	1±0,4	0,9 ±0,3	0.009
Εμφραγμα μυοκαρδίου	5	5	NS
Εγκεφαλικό επεισόδιο	4 (3,7%)	0	0,04
Θνητοτητα 30 ημερών	2 (1,8)	0	NS

Συμπεράσματα : Η επαναιμάτωση με παλλόμενη καρδιά συμβάλλει στη μείωση των χορηγούμενων ινοτρόπων, μείωση των αναγκών σε αίμα, ενώ συνοδεύεται με ελαχιστοποίηση των επιπλοκών από το ΚΝΣ και μείωση της θνησιμότητας. Το περιεγχειρητικό έμφραγμα εμφανίζεται το ίδιο και στις δύο ομάδες. Χρειάζονται νέες μελέτες για την καλύτερη σύγκριση των δύο ομάδων σε σχέση με τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα.

ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΑΙΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΤΡΙΩΝ ΟΜΑΔΩΝ ΚΑΡΔΙΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ, ΜΕ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΗ ΚΑΤΑ ΝΥΗΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗ.

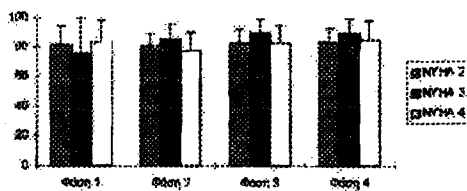
Ε. ΤΖΑΜΤΖΗΣ , Κ.ΚΑΡΑΚΟΥΛΑΣ , Θ. ΚΟΝΤΑΚΙΩΤΗΣ , Δ. ΒΑΣΙΛΑΚΟΣ, Μ. ΓΚΙΑΛΑ.

Τμήμα Καρδιοαναισθησιολογίας, Αναισθησιολογική Κλινική ΑΠΘ Π.Γ.Ν. ΑΧΕΠΑ Θεσ/νίκης

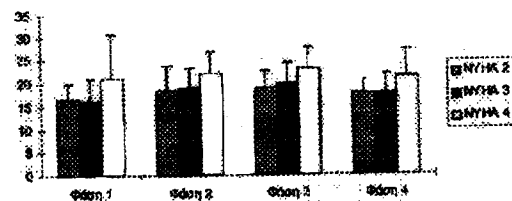
Σκοπός: Είναι η αξιολόγηση των διεγχειρητικών μεταβολών διαφόρων αιμοδυναμικών παραμέτρων, κατά τη διάρκεια ποικίλων καρδιοχειρουργικών επεμβάσεων, σε σχέση με την βαρύτητα της προεγχειρητικής εικόνας των ασθενών.

Υλικό-Μέθοδος: Μελετήθηκαν 70 καρδιοχειρουργικοί ασθενείς, 44 έως 77 ετών οι οποίοι ταξινομήθηκαν σε τρεις ομάδες , κατά ΝΥΗΑ. Έτσι στην ομάδα Α (ΝΥΗΑ I I) ήταν 25 ασθενείς, στην ομάδα Β (ΝΥΗΑ III) 23 ασθενείς και στην ομάδα Γ (ΝΥΗΑ IV) 22 ασθενείς. Σε τέσσερες συγκεκριμένες φάσεις της εγχείρησης μετρούσαμε και υπολογίζαμε τα παρακάτω : CO, CI, MAP, MPAP, CVP, SV, HR, SVR, PVR.

Αποτελέσματα: Για τη σύγκριση των μεταβολών στις τέσσερες φάσεις των μετρήσεων χρησιμοποιήθηκε η στατιστική δοκιμασία t-test κατά ζεύγη(1). Για τη σύγκριση των μεταβολών μεταξύ των τριών ομάδων ασθενών χρησιμοποιήθηκε η στατιστική δοκιμασία t-test για ανεξάρτητα δείγματα(2). Από την (1) προκύπτει στατιστικά σημαντική αύξηση όλων των αιμοδυναμικών παραμέτρων κατά την πρόοδο της επέμβασης, σε σχέση με την αρχική φάση ελέγχου (15min μετά τη διασωλήνωση του ασθενούς).Από την (2) προκύπτει στατιστικά σημαντική αύξηση των τιμών της MPAP της ομάδας Γ σε σχέση με τις τιμές των ομάδων Α και Β ($p<0,05$). Στατιστικά σημαντική αύξηση της MAP διαπιστώθηκε στην ομάδα Β για τις τιμές της MAP, σε σχέση με τις τιμές των ομάδων Α και Γ.



Διακύμανση των τιμών της MAP



Διακύμανση των τιμών της MPAP

Συμπεράσματα: Η αιμοδυναμική μελέτη του καρδιοχειρουργικού ασθενούς συμβάλει στον αποτελεσματικό έλεγχο του κατά τη διάρκεια της επέμβασης. Οι μεταβολές των διαφόρων αιμοδυναμικών παραμέτρων της μελέτης μας δεν φάνηκε να διαφέρουν σημαντικά ,μεταξύ των τριών ομάδων των ασθενών. Οι αξιοσημείωτες μεταβολές που καταγράφηκαν, ερμηνεύονται για μεν την ομάδα Β , στην προϋπάρχουσα αρτηριακή υπέρταση, αλλά και την ασταθή στηθάγχη που έπασχαν οι περισσότεροι ασθενείς της ομάδας αυτής, ενώ οι μεταβολές της MPAP για την ομάδα Γ αποδίδονται στην προϋπάρχουσα πνευμονική υπέρταση, καθώς και την καρδιακή ανεπάρκεια, των περιστατικών της ομάδας αυτής(NYHA IV).

ΑΜΕΣΕΣ ΑΙΜΟΔΥΝΑΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ NaCl 7,5% ΣΕ ΑΓΓΕΙΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟ.

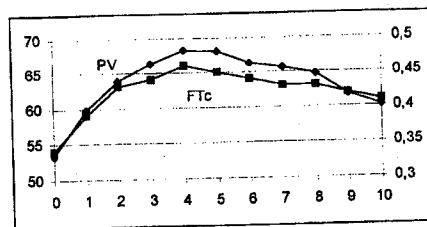
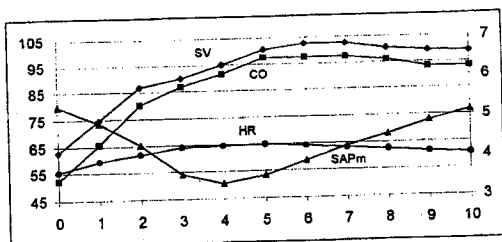
Γροσομανίδης Β. , Καζαμίας Π. , Θεοδοσιάδης Π. , Ουραήλογλου Β. , Τσακιλιώτης Σ. , Καρακούλας Κ. , Κυτταρισά Μ. , Σκούρτης Χ.

Αναισθησιολογικό τμήμα του Π.Γ.Ν. «ΑΧΕΠΑ» Θεσσαλονίκης.

Εισαγωγή: Παρά την γενίκευση της χρήσης του υπερτόνου διαλύματος NaCl 7,5% για την αποκατάσταση του ενδοαγγειακού όγκου σε επείγουσες καταστάσεις, οι άμεσες επιπτώσεις στο αιμοδυναμικό σύστημα δεν έχουν μελετηθεί επαρκώς¹. Στην παρούσα μελέτη επιχειρήθηκε η διερεύνηση των άμεσων αιμοδυναμικών μεταβολών από την χορήγηση διαλύματος NaCl 7,5% κατά την διάρκεια αγγειοχειρουργικών επεμβάσεων.

Μέθοδος – Υλικό: Σε 22 ασθενείς (20 άνδρες, 2 γυναίκες) που υποβάλλονταν σε αγγειοχειρουργικές επεμβάσεις κάτω άκρων υπό γενική αναισθησία, χορηγήθηκαν 250 ml NaCl 7,5% εντός χρόνου 3 – 4 min κατά την περίοδο ηρεμίας από πλευράς χειρουργικών χειρισμών και απωλειών αίματος. Η διατήρηση της γενικής αναισθησίας κατά την αναφερθείσα περίοδο επιτυγχάνονταν με χορήγηση ισοφλουρανίου ή σεβοφλουρανίου, ενώ καταβάλλονταν κάθε προσπάθεια να μη υπάρχουν συνθήκες υπογκαιμίας (όπως αυτές ανιχνεύονται με τη μεταβολή της κυματομορφής αρτηριογραφήματος κατά τον μηχανικό αερισμό με θετικές πιέσεις). Το monitoring περιελάμβανε συνεχή παρακολούθηση της συστηματικής αρτηριακής πίεσης (SAP) από αρτηριακή γραμμή, της καρδιακής συχνότητας (CO) μέσω διοισοφάγειου καθετήρα DOPPLER (ODM II) καθώς και της μέγιστης ταχύτητας του αίματος στην κατιούσα αορτή (PV) παράλληλα με τον διορθωμένο χρόνο ροής (FTc) και την μέση επιτάχυνση (MA) της ροής. Σύνολο μετρήσεων καταγράφονταν ανά 1 λεπτό με χρόνο 0 τον χρόνο έναρξης της χορήγησης του διαλύματος NaCl 7,5% και στην συνέχεια χρόνους 1,2,3, ...έως και 10^ο λεπτό. Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων έγινε με την μέθοδο ANOVA.

Αποτελέσματα – Συζήτηση: Κατά την ολοκλήρωση της χορήγησης του διαλύματος NaCl 7,5% δηλαδή κατά το 4^ο λεπτό, και έως το 6^ο παρατηρήθηκε μείωση της SAP χωρίς μεταβολή στην HR, ενώ ο SV και η CO άρχισαν να αυξάνονται από το 3^ο λεπτό με σταθεροποίηση στο μέγιστο κατά το 7^ο λεπτό. Η PV, η FTc και MA αυξήθηκαν κατά το 4^ο λεπτό και άρχισαν να επανέρχονται στις αρχικές τιμές μετά το 8^ο λεπτό. Στα διαγράμματα απεικονίζονται οι μεταβολές των SV, CO, SAP, HR, PV, και FTc. Με δεδομένη την αύξηση του κυκλοφορούντος όγκου αίματος μετά την χορήγηση του υπερτόνου διαλύματος και την μείωση του μεταφορτίου, όπως αυτό προκύπτει έμμεσα από τις αντίστροφες μεταβολές SAP και SV η όλη καρδιακή λειτουργία βελτιώνεται χωρίς μεταβολές στην HR.



(SV : ml , CO : L/min , HR : bpm , SAPm : mmHg , PV : cm/sec , FTc : sec)

Συμπεράσματα: Η χορήγηση υπερτόνου διαλύματος NaCl 7,5%, υπο τις συνθήκες της παρούσας μελέτης, βελτιώνει την λειτουργικότητα του μυοκαρδίου. Η βελτίωση γίνεται αντιληπτή από την συνόλη αιμοδυναμική εικόνα αλλά δεν εξηγείται από τις μεταβολές της. Απαιτείται περαιτέρω διερεύνηση σε φαρμακολογικό επίπεδο για την διαλεύκανση του μηχανισμού δράσης τού υπό συζήτηση διαλύματος στο μυοκάρδιο.

Βιβλιογραφία: 1. Mouren Stphane, Delayance Serge : Mechanisms of Increased Myocardial Contractility with Hypertonic Saline Solutions in Isolated Blood-Perfused Rabbit Hearts. Anesth Analg 1995 ; 81 : 777 – 782.