


Δευτεροπαθής Πνευμονική Υπέρταση παρουσίαση ενδιαφέροντος περιστατικού

Ασθενής 80 χρονών με ιστορικό

- ΧΑΠ
- Ισχαιμικής καρδιοπάθειας - CABPG x 2
- Χρ κολπικής Μαρμαρυγής
- Καρδιακής ανεπάρκειας
Εκδηλη εικόνα δεξ. Καρδιακής Ανεπάρκειας NYHA III – IV
υπο αγωγή: β' αναστολείς
αμεα
διουρητικά
βρογχοδιασταλτική αγωγή
κουμαρινικά
οξυγονοθεραπεία
CPAP

Προσήλθε στα ΕΙ με εικόνα

- Βαριάς καρδιακής ανεπάρκειας
 - Με έντονη δύσπνοια, ορθόπνοια, ταχύπνοια
 - Ανορεξία από τριημέρου
 - Έντονος πόνος στο δεξί υποχόνδριο
ευαισθησία στην ψηλάφηση
Murphy+
 - ΑΠ **90 - 50** mm Hg
 - ΣΦ **115 / min**
 - Τ **37,6 °C**
- 

Εργαστηριακά εισαγωγής

SaO₂ **87%**

PO₂ **52** mm Hg

PCO₂ **48** mm Hg

Ph **7,23**

K **7,5** mmol/l

N **122** mmol/l

INR **3,8**

Σάκχαρο **116** mg/dL

Ουρία **116** mg/dL

Κρεατινίνη **2,2** mg/dL

SGOT **80** u/l

SGPT **60** u/l

γGT **80** u/l

Αμυλάση **46** u/l

Ολικές πρωτεΐνες (λευκώματα) **6,2** g/dl

Αλβουμίνη **3,8** g/dl

CRP **0,56** mg/dl

CT Θώρακος - Κοιλίας

- Υπεζωκοτικές συλλογές Αμφω, Ιδία δεξιά
- Πυκνοατελεκτασικού τύπου αλλοιώσεις στο επίπεδο κάτω λοβών
- Εμφυσηματικές αλλοιώσεις κεντρολοβιδιακού τύπου
- Μεσαίου βαθμού τοιχωματικές παχύνσεις των βρόγχων με συνοδές κυλινδρικές βρογχεκτασίες
- Επίταση βρογχοαγγειακών σχηματισμών
- Παρουσία μεσοθωρακικών λεμφαδένων παρατραχειακά
- Διάταση στελέχους πνευμονικής αρτηρίας με εύρος 4 εκ. δεξιού και κυρίου κλάδου με 3,5 εκ. και αριστερού 3,5 εκ.
- Σημαντικού βαθμού διόγκωση καρδιακών κοιλοτήτων
- Εικόνα λιθίασης χολ. κύστεως με συνοδή πάχυνση τοιχωμάτων και οίδημα ως επί οξείας χολοκυστίτιδος
- Ηπατομεγαλία
- Ασκίτης

Triplex Καρδιάς

- Σοβαρή πνευμονική υπέρταση (RVSP 90 mmHg)
- Εικόνα δεξιάς καρδιακής ανεπάρκειας με σοβ. επηρεασμένη συστολική απόδοση
- Σημαντική διάταση κάτω κοίλης φλέβας και ηπατικών φλεβών με ελάχιστες αναπνευστικές μεταβολές
- Σημαντική ανεπάρκεια τριγλώχινος
- Πλευριτική και ασκίτική συλλογή
- Φυσιολογικών διαστάσεων αριστερή κοιλία με ικανοποιητική συστολική απόδοση υποκινησία πρόσθιου διαφραγματικού και εντοπισμένη βασικού κατώτερου
- Κλ εξώθησης 45% διαστολική δυσλειτουργία διάταση κόλπων

Ποιά είναι οι προεγχειρητική αντιμετώπιση;

- Βελτιστοποίηση προεγχειρητικών κλινικών & εργαστηριακών παραμέτρων
 - Διούρηση (φουροσεμίδη 20mg x 3iv)
 - Ελεγχόμενη οξυγονοθεραπεία
 - Βρογχοδιασταλτική αγωγή (Ιπρατρόπιο β διεγέρτης)
 - Αντιβιοτική αγωγή (Κεφτριαξόνη, Μετρονιδαζόλη)
 - Στεροειδή
 - CRAP
 - Υποστήριξη με Δοβουταμίνη 2μg/kg/min

Εργαστηριακό αποτέλεσμα

Ουρία **126** mg/dL

Κρεατινίνη **1,4** mg/dL

K **4,4** mmol/l

N **136** mmol/l

CRP **0,15** mg/dl

Κλινική βελτίωση

SaO₂ **93%**

ΑΠ **110 - 70** mm/Hg

ΣΦ **85 / min**

T **36,8 °C**

Η Εισαγωγή στην αναισθησία

- Κατάλληλη περιεγχειρητική παρακολούθηση
 - Απλό συνηθισμένο monitoring
(Ecg - SaO₂ – NIBP – EtCO₂)
 - Επεμβατικό monitoring αιμοδυναμικό & αναπνευστικό παραμέτρων
(IBP – ABGs) μέσω αρτ. καθετηριασμού
Δεξιός καρδιακός καθετηριασμός - CVP
- PAP
 - ΤΟΕ

Επιλογή αναισθητικών φαρμάκων

Εφαρμογή παραγόντων που δοσοεξαρτώμενα στόχο έχουν την διατήρηση των συμπαθητικών εφεδρειών και διατήρηση προφόρτιου της δεξιάς κοιλίας με ταυτόχρονη μυοχάλαση των λείων βρογχικών μυικών ινών και πνευμονικών αρτηριολίων.

- Μιδαζολάμη (δοσοεξαρτώμενη ↓ SVR, ↓ φλεβικής επιστροφής)
- Κεταμίνη (δοσοεξαρτώμενη ↑ SVR, ↑ PVR – βρογχοδιαστολή)
- Ετομιδάτη (αιμοδυναμική σταθερότητα)
- Μορφίνη - φεντανύλη (δοσοεξαρτώμενη δράση, αναλγησία, εύρος, συχνότητα αναπνοής)
- Πτητικά αναισθητικά (Σεβοφλουράνιο – Δεσφλουράνιο)
↓ συσταλτικότητας δεξ. Κοιλίας – Πνευμονική αγγειοδιαστολή - Βρογχοδιαστολή
- Μυοχάλαση: Σισατρακούριο – Ροκουρόνιο (δράση νευρομυική σύναψη)
↓ SVR – αποφυγή μυοχαλαρωτικών που εκλύουν ισταμίνη

Μηχανικός αερισμός

Η επιλογή του τύπου του μηχανικού αερισμού π.χ. PCV / VCV επηρεάζει την φαρμακοκινητική των πτητικών αναισθητικών.

Η απόφαση για το σωστό αποτέλεσμα του μηχανικού αερισμού πρέπει να έχει υπόψιν:

- ✓ Αποφυγή αύξησης - ενδοθωρακικών πιέσεων
 - αντιστάσεων των αεραγωγών
- ✓ Οτιδήποτε εμμέσως \uparrow PVR - Υψηλοί αναπνευστικοί όγκοι
 - εφαρμογή PEEP
 - Πνευμοπεριτόναιο υψηλής πίεσης
($> 10\text{mm Hg}$)
- ✓ Χειρουργική θέση ασθενούς (Πρηνής – Ανάρροπη – Αντίρροπη.
Στο συγκεκριμένο χειρουργείο – Πνευμοπεριτόναιο, Ανάρροπη θέση με συνέπεια τη \downarrow φλεβικής επιστροφής \downarrow SVR, \downarrow καρδ. παροχής

Αναισθητικά διεγχειρητικά goal

Προσοχή στη χορήγηση υγρών, αποφυγή υπερογκαιμίας

Γενικά αποφυγή: ↓ προφορτίου δεξ. ↑ μεταφορτίου δεξ., αρρυθμιολογικών παραγόντων – Υπερκαπνία – Ελλειπής αναλγησία, Μεταβολικού στρες από υποθερμία - ρίγος

1. $SBP \geq 90 \text{ mmHg}$ ή $40 \text{ mmHg} > SPAP$
2. $MAP \geq 65 \text{ mmHg}$ / ή $20 \text{ mmHg} > mPAP$
3. $mPAP < 35 \text{ mmHg}$ ή $25 \text{ mmHg} < MAP$
4. PVR/SVR κλάσμα $< 0,5$
5. $Cardiac\ index \geq 2,2 \text{ lt/min/m}^2$

Συνδυασμός Ινóτροπης ενδοφλ. αγωγής (Δοβουταμίνη, Φαινυλεφρίνης, Νορεπινεφρίνης)

Τα στατιστικά ποσοστά έκβασης, χρόνου νοσηλείας, μετεγχειρητικής νοσηρότητας και επιπλοκών είναι αμφιλεγόμενα και ποικίλουν σε σχέση: περιεγχ. Θνησιμότητα 4 – 24%

- Με την βαρύτητα της επέμβασης – χρ. Διάρκεια > 3 h
- Υποκείμενες νόσοι - ↑ κίνδυνος σε επείγοντα περιστατικά (χειρουργικά, μαιευτικά και ορθοπεδικά)
- Επιλογή αναισθητικής τεχνικής (συνδυασμός περιοχικών τεχνικών, διατήρηση συμπαθητικής παρασυμπαθητικής ισορροπίας)
- Μία ποικιλία από ενδογχειρητικά συμβάμβατα χειρουργικά και αναισθησιολογικά μπορούν να επηρεάσουνε την σχέση απαιτήσεων προσφοράς O_2 της δεξ. κοιλίας

Σε αυτή την δύσκολη κατηγορία ασθενών η σωστή συνεργασία των ιατρών καρδιολόγων - παθολόγων - αιναισθησιολόγων και η χειρουργική δεξιότητα καθορίζει το καλό αποτέλεσμα

Καλό καλοκαίρι