

Αιμοκάθαρση-Επιπλοκές

Υποτασικά επεισόδια

Τα υποτασικά επεισόδια κατά τη συνεδρία αιμοκάθαρσης με τεχνητό νεφρό απαντούν σε ποσοστό 15-50% των συνεδριών αιμοκάθαρσης και συμβάλλουν σημαντικά στην αυξημένη θνησιμότητα των αιμοκαθαιρόμενων ασθενών

Τα υποτασικά επεισόδια κατά τη συνεδρία κάθαρσης είναι κακός προγνωστικός παράγοντας για την επιβίωση των ασθενών. Οι ασθενείς με υποτασικά κατά την κάθαρση έχουν υψηλότερο κίνδυνο για θάνατο

Τα κύρια αίτια των υποτασικών στη διάρκεια της αιμοκάθαρσης είναι:

- η απότομη μείωση του σωματικού βάρους (γρήγορη αφυδάτωση),
- η βλάβη του αυτόνομου νευρικού συστήματος (διαβητικοί, ηλικιωμένοι) και
- η καρδιακή ανεπάρκεια (σταδίου III, IV), το έμφραγμα μυοκαρδίου και ο επιπωματισμός

Πολλοί ασθενείς με υποτασικά στη διάρκεια της αιμοκάθαρσης όταν εμφανίζουν νέο επεισόδιο είναι ασυμπτωματικοί. Τα συχνότερα συμπτώματα με τα οποία εμφανίζονται τα υποτασικά είναι ο ελαφρύς κεφαλόπονος, οι μυικές κράμπες, η ναυτία, οι έμετοι, η δύσπνοια, το χάσμημα και μία έλξη στη μέση και μεσότητα της κοιλιάς

Για την πρόληψη των υποτασικών επεισοδίων πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα παρακάτω:

- να προσδιορίζεται ακριβώς το «ξηρό βάρος» του ασθενούς,
- σε εκείνους με βλάβη του αυτόνομου νευρικού συστήματος (διαβητικοί, ηλικιωμένοι) να συστήνεται να μη φέρνουν πολύ βάρος από συνεδρία σε συνεδρία και είναι προτιμότερο να τίθενται σε αιμοδιαδιήθηση,
- οι ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια να προτιμούν επίσης αιμοδιαδιήθηση ή να μεταφέρονται στην περιτοναϊκή κάθαρση,
- να αποφεύγεται η υποθρεψία (υπολευκωματιναιμία),
- να αποφεύγεται η λήψη τροφής κατά τη διάρκεια της συνεδρίας και

- να δίδεται ιδιαίτερη προσοχή στον ρυθμό αφαίρεσης υγρών (σταδιακή και ομοιομερής στο 4ωρο)

Αρρυθμίες-Προκάρδιο άλγος

Η συχνότητα των αρρυθμιών κατά τη συνεδρία αιμοκάθαρσης κυμαίνεται πολύ (5-75%). Αιτίες της είναι οι ηλεκτρολυτικές διαταραχές (κάλιο, ασβέστιο), η υποξαιμία, η μείωση του εξωκυττάριου όγκου υγρών και προβλήματα από το μυοκάρδιο

Οι αρρυθμίες κατά τη συνεδρία αιμοκάθαρσης συμβαίνουν συνηθέστερα σε ηλικιωμένους ασθενείς, σ' αυτούς με καρδιακή ανεπάρκεια ή δυσλειτουργία της αριστεράς, σε ασθενείς με στεφανιαία νόσο και σε δακτυλιδισμένους

Ένας προκάρδιος πόνος σε ασθενή υπό αιμοκάθαρση κατά τη διάρκεια της συνεδρίας μπορεί να οφείλεται σε στηθάγχη ή έμφραγμα, σε αιμόλυση, σε εμβολή αέρα και σε μυοσκελετικά αίτια

Μυικές κράμπες-Πυρετός με ρίγος-Ναυτία και έμετοι-Κεφαλόπονος

Οι μυικές κράμπες απαντούν σε ποσοστό 25-55% των αιμοκαθαιρόμενων ασθενών. Είναι συχνότερες όταν υπάρχει υψηλός ρυθμός υπερδιήθησης και συνήθως διαπιστώνονται σε ηλικιωμένους, μη διαβητικούς και αγχώδεις. Εντοπίζονται συνήθως στα κάτω άκρα και σπανιότερα στο κεφάλι, στα άνω άκρα και στην κοιλιά

Ο πυρετός και το ρίγος κατά τη διάρκεια της συνεδρίας αιμοκάθαρσης μπορεί να οφείλονται:

- σε αντίδραση σε υλικό ή στον τρόπο αποστείρωσής του,
- σε μολυσμένο υλικό αιμοκάθαρσης και
- σε μολυσμένο καθετήρα ή μόσχευμα

Η ναυτία και ο έμετος κατά τη συνεδρία αιμοκάθαρσης οφείλονται:

- σε σύνδρομο διαταραχής της ωσμωτικής ισορροπίας (εμφανίζεται στην πρώτη συνεδρία κάθαρσης, λόγω γρήγορης αφαίρεσης της ουρίας),
- σε υποτασικό επεισόδιο (συχνότερο όλων),

- σε οξεία υπερασβεστιαμία,
- σε υπερτασική κρίση και
- σε οξεία αιμόλυση

Ο κεφαλόπονος κατά τη διάρκεια της συνεδρίας αιμοκάθαρσης μπορεί να οφείλεται στο σύνδρομο ρήξης της ωσμωτικής ισορροπίας, στην αρτηριακή υπέρταση, σε οξεία υπερασβεστιαμία, σε υπονατρίαζαμία, σε αφαίρεση καφεΐνης από το αίμα, σε αντίδραση σε υλικό της μεμβράνης (κυτταρίνη ή όχι), σε υπογλυκαιμία, σε υπερμαγνησιαζαμία και σε φάρμακα.

Υπέρταση

Η εμφάνιση υπέρτασης κατά τη διάρκεια της συνεδρίας αιμοκάθαρσης οφείλεται σε:

- απότομη αφαίρεση υγρών,
- οξεία υπερασβεστιαζαμία,
- υπερνατρίαζαμία και
- στο φαινόμενο rebound με κλονιδίνη (αφαίρεση του φαρμάκου από το φίλτρο κατά τη διάρκεια της συνεδρίας).

Σημειώνεται ότι η ερυθροποιητίνη μπορεί να αυξήσει την αρτηριακή πίεση των ασθενών που την λαμβάνουν (συνήθως σε αυξημένες δόσεις).

Μεταβολική οξέωση

Ερευνητές θεωρούν ότι η μεταβολική οξέωση προάγει τον πρωτεϊνικό καταβολισμό, διαμέσου διέγερσης του συστήματος της πρωτεοσωμικής ουμπικουιτίνης, δια του οποίου γενικά οι πρωτεΐνες διασπώνται σε πεπτίδια και αμινοξέα. Η οξυαιμία προκαλεί αύξηση της μεταγραφής του γονιδίου του πρωτεοσώματος και έτσι αυξάνεται η σύνθεση της ουμπικουιτίνης. Η αύξηση της δραστηριότητας του πρωτεολυτικού ενζύμου κασπάση-3 και του εξαρτώμενου από το ATP συστήματος της οδού της πρωτεοσωμικής ουμπικουιτίνης, έχει διαπιστωθεί ότι εμπλέκεται στην καταβολική επίδραση της μεταβολικής οξέωσης

Η μεταβολική οξέωση μειώνει την απελευθέρωση της αυξητικής ορμόνης, ενώ πειραματικές μελέτες έδειξαν ότι αυτή προκαλεί περιφερική αντίσταση στη δράση της αυξητικής ορμόνης

Η πρόκληση οξέωσης με χλωριούχο αμμώνιο σε επινεφριδεκτομηθέντες ποντικούς δεν προκαλεί καταβολισμό των πρωτεϊνών. Σε οξεωτικούς ποντικούς διαπιστώθηκε αύξηση της αποβαλλόμενης κορτικοστερόνης στα ούρα, σε σύγκριση με τους μάρτυρες. Οι παρατηρήσεις αυτές εμπλέκουν τα γλυκοκορτικοειδή ως κύριο παράγοντα που είναι απαραίτητος για καταβολισμό σε μεταβολική οξέωση. Μία άμεση σχέση μεταξύ πρωτεϊνικού καταβολισμού και επιπέδων κορτιζόλης πλάσματος έχει καταγραφεί (αρνητική σχέση), γεγονός που υποδηλώνει ότι τα γλυκοκορτικοειδή είναι απαραίτητα για να διεγερθεί ο μυϊκός πρωτεϊνικός καταβολισμός

Αποτελεί σύσταση (υπόδειξη) οι ασθενείς με προτελικό στάδιο ΧΝΝ να διατηρούν διττανθρακικά >22 mEq/L. Για να επιτευχθεί κάτι τέτοιο χρειάζεται να δίδεται στους ασθενείς σόδα.