

ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ
ΒΕΝΙΖΕΛΕΙΟ
ΠΑΝΑΝΕΙΟ

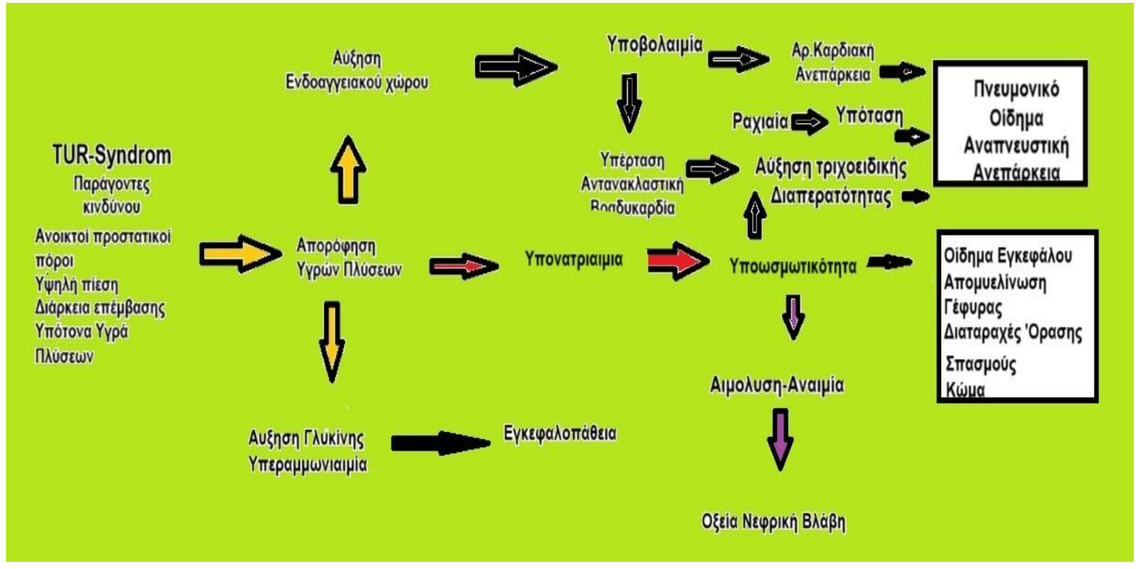
PP75 TUR-Syndrome. Είναι μόνο η Υπονατριαιμία;;; Συστηματική Βιβλιογραφική Ανασκόπηση.

Μπελαντής Χαράλαμπος Επικ.Επιμ Β. Ουρολογίας, Αναστάσιος Αρχοντάκης Ειδ., Κανακάκης Ηλίας Ειδικ. Δήμου Αναστάσιος Ειδικ. Τζουλάκης Σταύρος Δ/ντης, Τζωρτζακάκης Δημήτρης Επιμ Α, Φραντζεσκάκη Χαρίκλεια Προιστ, Χαιρέτης Ιωάννης Δ/ντης Ουρολογική κλινική Βενιζέλειο Πανάνειο Γενικό Νοσοκομείο Ηρακλείου.

Ως TUR-Syndrome ορίζεται η ανεξέλεγκτη είσοδος υπότονων υγρών εντός του ενδοαγγειακού χώρου. Γεγονός που μπορεί να συμβεί από τα πρώτα λεπτά της διουρηθρικής επέμβασης και δύσκολά γίνετε αντιληπτό. Περιεγράφηκε πρώτη φορά το 1947 από τον Greevy.Η συχνότητα εμφάνισης είναι 10-15% και η θνητότητα στο 0,2-0,8%. Προκαλεί απότομη αλλαγή ωσμωτικότητας στο πλάσμα χωρίς συγκεκριμένη συμπτωματολογία.

Οι αλλαγές που παρατηρούνται είναι ποικίλες. Προκαλείτε υπέρταση με αντανακλαστική βραδυκαρδία, καθώς απορροφούνται πάνω από 200 ml/min υγρά. Γεγονός που οδηγεί σε υπερβολαιμία, καρδιακή κάμψη και πνευμονικό οίδημα. Το stress από την επέμβαση προκαλεί αύξηση της ρενίνης, αλδοστερόνης και αντιδιουρητικής ορμόνης με επίταση της υπέρτασης. Η υπερογκαιμία οδηγεί σε υπονατριαιμία, αύξηση διαπερατότητας τριχοειδικών και εξαγγείωση στον τρίτο χώρο. Για αυτό μπορεί να παρατηρηθεί υπόταση κυρίως μετεγχειρητικά, με ταυτόχρονη πνευμονική συμφόρεση. Το συμπαθητικό block λόγω ραχιαίας αναισθησίας επιτείνει την μετακίνηση αυτή και συμβάλει στην εμφάνιση υποβολαιμικού shock. Η υποωσμωτικότητα προκαλεί αιμόλυση, αναιμία που σε συνδυασμό με την υποάδρευση του νεφρικού παρεγχύματος εμφανίζεται οξεία νεφρική βλάβη. Η υποωσμωτικότητα οδηγεί σε ελεύθερη είσοδο νερού στον εγκέφαλο και κατάργηση του αιματο-εγκεφαλικού φραγμού γεγονός που προκαλεί οίδημα εγκεφάλου, απομυελίνωση της γέφυρας αύξηση ενδοκράνιας πίεσης και αντανακλαστική βραδυκαρδία και υπέρταση. Η χρήση διουρητικών της αγκύλης και mannitol αυξάνουν την απώλεια Na με τα ούρα και επιτείνουν την εμφάνιση των συμπτωμάτων. Ο μεταβολισμός της γλυκίνης στο ήπαρ παράγει γλυκοξυλικό οξύ και αμμωνία, ενώ στον εγκέφαλο μετατρέπεται σε CO2 και αμμωνία. Η υπεραμμωνιαιμία και υπεργλυκιναιμία οδηγούν σε εγκεφαλοπάθεια και αλλαγές στην ηλεκτροφυσιολογία του εγκεφάλου, αναστέλλοντας τους υποδοχείς GABA και ενεργοποιώντας τον υποδοχέα NMDA. Γεγονός που προκαλεί λήθαργο, σπασμούς και κώμα. Συμπτώματα εμφανίζονται σε απορρόφησή γλυκίνης 1,5% με ρυθμό πάνω από 54ml/min. Επίσης διαταραχές της όρασης όπως αμαύρωση, θόλωση και τύφλωση οφείλονται στα υψηλά επίπεδα γλυκίνης, ως κύριου νευροδιαβιβαστή στον αμφιβληστροειδή, (Φ.Τ.102-395.μmol/L) και όχι στην υπονατριαιμία. Επιπλέον υψηλά επίπεδα γλυκίνης προκαλούν υπεροξαλουρία και νεφρική βλάβη. Λόγω χαμηλών επίπεδων Mg και Ca εμφανίζονται μυϊκοί σπασμοί ανθεκτικοί στη θεραπεία. Η μέτρηση του Na είναι η πιο κοινά χρησιμοποιούμενη ένδειξη για την εκτίμηση του συνδρόμου. Άλλοι δείκτες είναι η μέτρηση κεντρικής φλεβικής πίεσης, συγκέντρωση Mg, Ca, γλυκίνης, σορβιτόλης και αλλαγές στο βάρους του ασθενούς. Επίπεδα Na< 125 mmol/Lμε συνοδά συμπτώματα αυξάνουν τη θνησιμότητα κατά 40%.

Η αναγνώριση και αντιμετώπιση του συνδρόμου διουρηθρικής που οφείλετε στη χρήση υπότονων διαλυμάτων μπορεί να είναι προκλητικά δύσκολη. Η μέτρηση των επιπέδων Na δεν είναι αρκετή και σε κάθε περίπτωση πρέπει πρώτα να διορθώνεται η ωσμωτικότητα του πλάσματος και έπειτα οι ηλεκτρολυτικές διαταραχές. Να αντιμετωπίζεται η υπεραμμωνιαιμία και υπεργλυκιναιμία, ρυθμός διόρθωσης Na.1.5-2.mmol/l/h γενικά θεωρείτε ασφαλής. Η προφυλακτική χρήση L-argine αποτρέπει την υπεραμμωνιαιμία. Επίσης η χρήση ρεζεκτοσκοπιόυ συνεχούς ροής και η τήρηση μέγιστου χειρουργικού χρόνου μίας ώρας συμβάλουν στην ασφάλεια. Παρά την πρόοδο στη διουρηθρίκη χειρουργική με χρήση διπολικής ενέργειας, ισότονων διαλυμάτων και LASER, η υπενθύμιση του TUR-Syndrome παραμένει επίκαιρη.



Βιβλιογραφία.

1. Kolmert T, Norlén H. Transurethral resection of the prostate: a review of 1111cases. Int Urol Nephrol1989;21:47—55.
2. Mebust WK, Holtgrewe HL, Cockett ATK, et a1. Transurethral prostatectomy: immediate and postoperative complications: a cooperative study of 13 participating institutions evaluating 3,885 patients. J Urol1989;141:243—7.
3. Bipolar transurethral resection versus monopolar transurethral resection for benign prostatic hypertrophy: a systematic review and. meta-analysis.Yin.Tang[1], Jinhong.Li, Chuanxiao.Pu, YunJin.Bai, HaiChao.Yuan.
4. Transurethral resection of the prostate (TURP) syndrome: a review of the pathophysiology and management
D Gravenstein[1]. PMID: **9024044.**

1. The pathophysiology, diagnosis and therapy of the transurethral resection of the prostate syndrome. M Balzarro[1], V Ficarra, A Bartoloni, C Tallarigo, G Malossini PMID: **11316971**.
2. Reabsorption syndrome after transurethral resection (TUR) of the prostate: review of physiologic, diagnostic, and therapeutic features. L M Clemente Ramos[1], F Ramasco Rueda, A Platas Sancho, J Archilla Esteban, I Romero Cajigal, C Corbacho Fabregat, A Allona Almagro.