

Transüretal Prostat Rezeksiyon (TURP) Operasyonu Sırasında Glisinin İndüklediği Hipo-Osmolar Hiponatremi*

Glycine Induced Hypoosmolar Hyponatremia During Transurethral Resection of Prostate Operation

Gönül TEZCAN KELEŞ¹, İsmet TOPÇU², Günnur TOK³, Alp YENTÜR¹

¹Doç.Dr., Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon A.D., Manisa

²Uzm.Dr., Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon A.D., Manisa

³Araş.Gör., Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon A.D., Manisa

ÖZET: Transüretal prostat rezeksiyonu (TURP) sendromu; prostatın transüretal irrigasyonu sırasında, irrigasyon sıvısının absorpsiyonuna bağlı nörolojik ve kardiyovasküler bulguları olan klinik bir tablodur.

Bu olgu sunumunda; TURP operasyonu sırasında irrigasyon sıvısı absorpsiyonuna bağlı olarak gelişen, nörolojik bulguları birinci planda olan ciddi hiponatremi (106 mmol/L ve 117 mmol/L, sırası ile) tespit edilen TURP sendromunun, erken tanı ve tedavisinin öneminin vurgulanması amaçlandı.

Anahtar Kelimeler: Hiponatremi, TURP sendromu, su intoksikasyonu, hipoosmolarite

ABSTRACT: TURP (transurethral resection of prostate) syndrome is manifested by neurological and hemodynamic changes resulting from absorption of irrigating fluid used during transurethral resection of the prostate. We report a case that the patient developed neurological signs were observed, together with severe hyponatremia (106 mmol/L and 117 mmol/L, respectively). To report a case of TURP syndrome and emphasize the importance of early diagnosis and treatment.

Key Words: Hyponatremia, TURP syndrome, Water intoxication, Hypoosmolarity.

GİRİŞ

Transüretal prostat rezeksiyonu (TURP) 60 yaş üzerindeki erkeklerde en sık yapılan cerrahi işlemdir. Kapalı vücut boşluklarının irrigasyonu, peroperatif sıvı ve elektrolit bozukluklarına yol açabilir (1). TURP sırasında sıklıkla geniş venöz sinüs ağı açılır ve irrigasyon sıvısının emilimiyle (2L veya daha fazla) TURP sendromu olarak adlandırılan semptom ve bulgulara yol açar (2).

Asemptomatik hiponatremi, EKG değişiklikleri, bulantı, kusma, konvülsiyon, koma ve ölüme bile sonuçlanabilecek klinik bulgulara sahiptir. Olguların %50'sinde izlenir, ancak TURP sendromu tanısı olguların %2'sine konur (2).

Bu sunum ile, ürolojik girişim planlanan geriatrik olguda gelişen TURP sendromu olası nedenleri ve tedavi basamaklarının incelenmesi amaçlandı.

OLGU SUNUMU

76 yaşında, TURP operasyonu planlanan, ASA III olgunun öyküsünde 20 yıldır hipertansiyon, 40 yıldır 1 paket sigara içimi ve ileri derecede KOAH mevcuttu. Olgunun tüm preoperatif tetkikleri normal sınırlarda idi.

Operasyon odasında monitörize edilen olguya, 25 G spinal iğne ile L3-L4 aralığından girilerek 12.5 mg %0.05 bupivakain ile spinal anestezi uygulandı. Th8'e ulaşan spinal blok sağlandı. 90 dk süren operasyon boyunca 80gram prostat dokusu alındı. Venöz sinüs açılmadı ve kapsül perforasyonu olmadı. Toplam 24 L glisinli yıkama sıvısı kullanıldı.

Operasyonun 70. dakikasinda olguda ventriküler aritmi ve hipertansiyon gelişti. 1 mg/kg lidokain İ.V. verildi. Arter kan basıncı 200/110 mmHg'a yükseldiğinde 20 mg furosemid İ.V. yapıldı ve perlinganit infüzyonuna başlandı. Santral venöz basıncı (CVP) 14 mmHg olarak ölçüldü. Bulantı şiddetinin artması ve görmeme şikayetinin eklenmesi üzerine TURP sendromu ön tanısı ile tüm sıvıları %0.9 NaCl ile değiştirildi. Biyokimya tetkikinde Na:106 mmol/L, K: 4.1 mmol/L, Cl: 74 mmol/L, osmolalite:241 mOsm/kg H2O olması üzerine diürez artırıldı ve idame sıvılarına %3'lük NaCl

Yazışma ve tıpkıbasım için; Dr. İsmet Topçu Güzelyurt Mah. Ingolstadt Cad. Anadolu Konutları No:11 45030/ Manisa
Faks : 0236 237 02 13
(E-posta: topcuismet@yahoo.com)

*39.Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kongresinde bildiri olarak sunulmuştur.

solüsyonu eklendi. %3'lük NaCl 150 mL 2 sa içinde verildi. Bu tedavilerin ardından yaklaşık 1 saat sonra olgunun görme bozukluğu düzelmeye başladı ve hemodinamik stabilitesi sağlandı. Bu sırada ölçülen Na değeri:117 mmol/L olarak saptandı.

Olgu monitörizasyon ile birlikte anestezi sonrası bakım ünitesinde (ASBÜ) izleme alındı. 6 sa sonra yapılan kontrol değerlendirmesinde, Na: 129 mmol/L, K: 4.3 mmol/L Cl: 90 mmol/L, osmolalite:283 mOsm/kg H₂O, CVP:8 mmHg, TA:145/90 mmHg ve maske ile 3 L/dk O₂ eşliğinde arter kan gazı; pH:7.33, PO₂:140 mmHg, PCO₂:43.7 mmHg, HCO₃:23.7 mmol/L olarak saptandı.

ASBÜ'de 8 sa izlenen olgu hemodinamik ve klinik stabilizasyon sağlandıktan sonra üroloji servisine gönderildi. Ertesi gün yapılan değerlendirilmesinde Na:137 mmol/L, K:3.7 mmol/L ve vital bulguları stabil olan olgunun üroloji servisinde izlemine devam edildi.

TARTIŞMA

TURP sendromu; asemptomatik hiponatremi, elektrokardiyografik değişiklikler, yorgunluk, kusma, konfüzyon, görme kaybı, koma ve ölüme kadar varan çok geniş semptomlarla karşımıza çıkabilir (3).

TURP için en çok %1.5 glisin (230 mOsm/L) veya %2.7 sorbitol ile %0.54 mannitolün karışımı (195 mOsm/L) gibi hafifçe hipotonik elektrolitsiz yıkama sıvıları kullanılır. Yüksek yıkama basınçları (irrigasyon sıvısının yüksekliği) sıvı emilimini artırır (4). Glisinli solüsyonun 1 L'den fazla absorbe edilmesi semptomların artışı ile paralellik gösterir ve bu durum TURP sendromu olgularının %5-20'sinde rapor edilmiştir. Bu olgularında yaklaşık %20'sinde su ekstrasvaze olur.

Yüksek serum glisin seviyelerine bağlı gelişen görme kaybı, glisinin retinada inhibitör nörotransmitter etkisindedir. Normal değeri 13-17 mg/L olan glisinin tüm MSS'de inhibitör etkili olduğu belirtilmiştir (3). Mizutani ve ark. TURP operasyonu sonrası görme bozukluğu olan olgularda, serum glisin konsantrasyonunun belirgin arttığını, fakat bu durumun elektrolit ve glikoz konsantrasyonu ile ilişkili olmadığını belirtir (5). Biz olgumuzda glisin düzeyini ölçemedik. Fakat semptomlarda görme kaybının varlığı, hızlı ve doğru tedavi ile düzelmiş olması glisinin indüklediği hipo-osmolar hiponatremi tanısını doğruladığı kanısındayız.

Serum sodyum konsantrasyonu 120 mmol/L'nin altına düşünceye kadar genellikle hiponatremi semptomları gelişmez. Plazmanın belirgin

hipotonisitesi (Na<100 mmol/L) akut intravasküler hemolize yol açabilir (6). Hiponatremiyi güvenli bir seviyeye kadar düzeltmek için kullanılacak hipertonic NaCl çözeltisinin (%3 veya %5'lik) miktarı ve hızı, hastanın serum Na konsantrasyonuna göre ayarlanmalıdır. Dolaşım yüklenmesinin artırılması için hipertonic salin çözeltisi 100 mL/sa'den daha hızlı verilmemelidir (4). Bizim olgumuzda 150 mL hipertonic NaCl 2 sa süre ile verildi. Bu uygulamanın ardından görme bozukluğu klinik olarak düzelmeye başladı. Hipertonik solüsyonlar, Na değeri 120 mmol/L altında olduğunda ve akut nörolojik semptomların (konvüzyon ve koma gibi) hızlı düzeltilmesi gerektiği ve santral pons myelinosis durumlarında kullanılır (2). Bizim uygulamamızda Na değeri 106 mmol/L ölçüldüğünde tedaviye hipertonic %3 NaCl eklendi. Bu tedavinin ardından kontrol Na değeri 117 mmol/L olarak ölçüldüğünde izotonik NaCl infüzyonu ile devam edildi.

Spinal anestezi altındaki olgularda bulantı, kusma, konfüzyon ve iritabilite gibi nörolojik bulgular erken tanınır. Genel anestezi altında erken değişiklikler kardiyorespiratuar sistemle ilişkili olarak hastaların periferik oksijen saturasyonunun düşmesi ve EKG değişiklikleridir. Bu introoperatif problemlerle TURP sendromu kendisini gösterir (3). EKG monitorizasyonunda ST segment değişiklikleri tanıyı destekler. Tüm hastaların pulse oksimetri ile periferik oksijen saturasyonları monitörize edilmelidir. Olgumuzun spinal anestezi altında opere ediliyor olması, bozulan hemodinamik parametrelerin yanı sıra hasta ile kooperasyon kurulması ve görme bozukluğunu ifade etmesi, erken dönemde TURP sendromunu düşünmemize yardımcı oldu.

Sigara içiminin TURP operasyonu sırasında büyük miktarlarda sıvı absorpsiyonuna neden olabileceği bilinmektedir (7). Bizim olgumuzun da 40 yıllık sigara içimi öyküsü mevcuttur.

Sıvı yükü artan hastalarda mannitolün ilk tercih uygulanması, klinik tabloyu daha da bozabilir, bu nedenle ilk olarak furosemid kullanılmalıdır (4).

Sonuç olarak; TURP sendromu gelişen hastanın klinik semptomlarının erken dönemde fark edilmesi, doğru tanı konması, hızlı ve doğru tedavi planı önemlidir. Bizim olgumuzda olduğu gibi, uygun olgularda rejyonel anestezinin seçimi, TURP sendromu bulgularının daha kolay tanınması nedeniyle daha doğru bir yaklaşım olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Hughes PD, McNicol D, Mutton PM et al. Postoperative hyponatraemic encephalopathy: water intoxication. *Aust NZ J Surg*, 1998; 68: 165-168.
2. Okeke AA, Lodge R, Hinchliffe A, et al. Ethanol-glycine irrigating fluid for transurethral resection of the prostate in practice. *BJU Int*, 2000; 86: 43-46.
3. Essen P. ECG and cardiac enzymes after glycine absorption in transurethral prostatic resection. *Acta Anaesthesiol Scand*, 1994; 38: 550-556.
4. Morgan GE, Mikhail MS, Murray MJ, Larson CP. *Clinical Anesthesiology*, 3rd edition, California, 695-697.
5. Mizutani A.R, Parker J, Katz Y, Schmidt J. Visual disturbances, serum glycine levels and transurethral resection of the prostate. *J Urol*, 1990; 144(3): 697-9.
6. Kluger MT, Szekely SM, Singleton RJ, Helps SC. Crisis management during anaesthesia: water intoxication. *Qual Saf Health Care*, 2005; 14(3): e23.
7. Hahn RG. Smoking increases the risk of large-scale fluid absorption during transurethral prostatic resection. *J Urol*, 2001; 166: 162-165.