

Histeroskopi Operasyonu Sırasında Glisinin İndüklediği Hiponatremi ve Geçici Körlük

Hyponatremia and Temporary Blindness Induced by Glycine During Hysteroscopy Operation: Case Report

Kemal Yetiş GÜLSOY,^a
Tolga YAZICI,^a
Pınar KARABACAK,^b
Semiha ORHAN,^b
Birgül BÜYÜKKIDAN YELKEN^c

^aAnesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Burdur Devlet Hastanesi, Burdur

^bAnesteziyoloji ve Reanimasyon AD, Yoğun Bakım BD, Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Isparta

^cAnesteziyoloji ve Reanimasyon AD, Yoğun Bakım BD, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Eskişehir

Geliş Tarihi/Received: 12.05.2016

Kabul Tarihi/Accepted: 22.08.2016

Bu çalışma, 18. Ulusal Yoğun Bakım Kongresi (6-10 Nisan 2016, Antalya)'nde e-poster olarak sunulmuştur.

Yazışma Adresi/Correspondence:

Kemal Yetiş GÜLSOY
Burdur Devlet Hastanesi,
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği,
Burdur,
TÜRKİYE/TURKEY
kemaugulsoy@gmail.com

ÖZET Histeroskopi, intrauterin patolojilerin tanı ve tedavisinde kullanılan bir yöntemdir. Histeroskopiye bağlı olarak transüretral rezeksiyon (TUR) sendromu gelişebilmekte ve distansiyon ajanının türüne göre semptomlar görülebilmektedir. Bu çalışmada, 33 yaşındaki kadın olguya, endometriyal polip ve submuköz miyom tanılarıyla genel anestezi altında terapötik küretaj ve histeroskopi yapıldı. Distansiyon ajanı olarak %1,5 glisin içeren irrigasyon sıvısı kullanıldı. Postoperatif dönemde olguda görme kaybı, oksijen saturasyonunda düşme, yüzde anazarka tarzı ödem, bulantı, kusma, baş ağrısı, disoryantasyon ve miyoklonus nöbetleri görüldü. Nörolojik bulgularının hiponatremi ve hipervolemiye, görme kaybının ise serum amonyak seviyesinin artışına bağlı geliştiği düşünüldü. Anestezi seçiminde TUR sendromuna bağlı semptomları erken fark ederek tedaviye erken başlamak için rejyonal girişimlerin öncelikli kullanılması gerektiği kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Histeroskopi; hiperglisinemi, ketotik olmayan; körlük; hiponatremi

ABSTRACT As a result of hysteroscopy, which is a method used in the diagnosis and treatment of intrauterine pathologies, transurethral resection (TUR) syndrome may develop, and symptoms may be seen based on the type of distension agent. We did therapeutic curettage and hysteroscopy to a 33 year-old female patient under general anesthesia with the diagnosis of endometrial polyps and submucous myoma. We used irrigation fluid as distension agent which contains 1.5% glycine. Vision loss, drop in oxygen saturation, anasarca style edema on the face, nausea, vomiting, headache, disorientation and myoclonus seizures/attacks were observed in the post-operative period. Neurological symptoms were considered to be related to hyponatremia and hypervolaemia, whereas vision loss was thought to be occurred due to an increase in serum ammonia levels. We believe that the regional interferences must be used primarily in order to begin the treatment earlier by recognizing symptoms earlier dependent on TUR syndrome.

Key Words: Hysteroscopy; hyperglycinemia, nonketotic; blindness; hyponatremia

Türkiye Klinikleri J Anest Reanim 2016;14(3):116-8

Histeroskopi; distansiyon ajanları ile skopi eşliğinde vajen, endoservikal kanal ve uterin kavitenin görüntülenmesini sağlayan, intrauterin patolojilerin tanı ve tedavisinde kullanılan bir yöntemdir.¹ Histeroskopinin komplikasyonları; uterus perforasyonu, kanama ve transüretral rezeksiyon (TUR) sendromudur. TUR sendromu; cerrahi sahada açık kalan venlerden irrigasyon sıvısının absorpsiyonuna bağlı olarak ortaya çıkan, kardiyovasküler ve santral sinir sistemi (SSS)'nde değişikliklere yol açan bir tablodur.

Bu çalışma, histeroskopik girişimlerde ürolojik girişimlere göre daha az TUR sendromu gelişmesi ve glisin kullanımına bağlı ani görme kaybının klinikte nadir görülmesi nedeni ile sunulmuştur.

OLGU

Otuz üç yaşında, American Society of Anesthesiologists (ASA) I, 55 kg ağırlığındaki kadın olgudan bilgilendirilmiş olur formu alınıp endometriyal polip ve submuköz miyom tanıları ile operatif histeroskopi planlandı. Olgunun preoperatif değerlendirilmesinde eşlik eden herhangi bir sistemik hastalığı yoktu. Fizik muayenesi ve laboratuvar bulguları normaldi. Monitörize edilen olgunun kalp hızı: 80 atım/dk, NİKB: 110/52 mmHg, SpO₂ %99 olarak bulundu. Anestezi indüksiyonu 60 mg %2 lidokain ve 200 mg propofol ile sağlandı. Hava-yolu güvenliği için 4 numaralı larengeal maske yerleştirildi. Anestezi idamesi %50 hava/azot karışımı içinde %2 sevofluran ile sağlandı. Histeroskopide distansiyon ajanı olarak %1,5 glisin irrigasyon sıvısı (Polifarma® İlaç San., Çorlu, Tekirdağ) içeren irrigasyon sıvısı kullanıldı. İrrigasyon sıvısından akım hızı 150 ml/dk, basıncı 75 mmHg olacak şekilde 4.000 mL verildi ve 3.500 mL geri alındı, ayrıca 150 mL kanama gözlemlendi. Cerrahi işlem 50 dk sürdü. Olgu sorunsuz olarak uyandırılarak derlenme odasına alındı. Derlenme odasında; yüzde anazarka tarzı ödem, periferik oksijen satürasyonunda düşme, ajitasyon, bulantı, kusma, baş ağrısı, görme kaybı, disoryantasyon ve miyoklonus nöbetleri gözlemlendi. Göz muayenesinde; göz hareketleri, göz dibi bulguları ve göz içi basıncı normal idi. Bilateral ışık algılaması, indirekt ve direkt ışık refleksi yoktu. Beyin bilgisayarlı tomografi (BT), difüzyon beyin manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ve MRG anjiyoda patoloji saptanmadı. Olgu yoğun bakıma alınarak biyokimya, hemogram ve arteriyel kan gazı alındı. AKG sonucu pH:7.245, PO₂:54, PCO₂:44, HCO₃:19,1 mmol/L, BE (ecf):-8,2 mmol/L, Na:118 mmol/L, laktat:2 mmol/L, glukoz:119 mg/dL idi. Biyokimya değerleri; Na:112 mEq/L, Cl:91 mEq/L, K:3,9 mEq/L, Ca:6,3 mg/dL, glukoz:113 mg/dL, AST:42IU/L,ALT:24 IU/L idi. Hastanemizde glisin düzeyi ölçülemediği için gli-

sin düzeyi bakılmadı. Serum amonyak değeri 105 µg/dL di. Maske ile 4 L/dk oksijen uygulandı. %3'lük NaCl ve 40 mg furosemid intravenöz (IV) tedavi başlandı. Operasyondan sonra 5, saatte görme kaybı tamamen düzeldi. 10, saatte kan amonyak değeri; 35 µg/dL, Na değeri 139 mEq/L idi. Olgu bir gün yoğun bakımda takip edildi. Elektrolit değerleri normale dönen olgu servise gönderilerek ertesi gün taburcu edildi.

TARTIŞMA

Güvenilir ve sık uygulanan bir yöntem olmasına rağmen histeroskopinin başlıca cerrahi komplikasyonlarına ek olarak; distansiyon amacıyla verilen sıvının aşırı emilimi, hiponatremi, hiperamonemi ve gaz embolisi gelişebilmektedir.²

Histeroskopi sırasında kullanılan irrigasyon sıvıları; %5 dekstroz, %1,5 glisin, sorbitol ve mannitol solüsyonlarıdır. Bipolar elektrokoter kullanımında irrigasyon sıvısı olarak %0,9 NaCl kullanımının TUR sendromu riskini azalttığı yönünde yayınlar bulunmaktadır. Monopolar elektrokoter kullanımı tercih edilirse genellikle %1,5 glisin, %2,7 sorbitol+%0,5 mannitol ve %5 mannitol gibi iletken olmayan, elektrolit içermeyen sıvılar kullanılmaktadır. Elektrolit içermeyen sıvılar ise uterin venler aracılığıyla sistemik dolaşıma geçmekte ve hipoozmolarite, ödem, hiponatremi, hipokalsemi gibi istenmeyen sonuçlara yol açabilmektedir.³ Bizim olgumuzda cerrahi tercih olarak monopolar koter kullanılmış, bu nedenle elektrolitli bir sıvı tercih edilmemiştir.

Distansiyon sıvılarının aşırı emilimi sonucu dilüsyonel hiponatremiye sekonder pulmoner ödem, kardiyak yetmezlik ve SSS semptomları gelişebilmektedir.⁴ Operasyon sonrası serum sodyum seviyesi genellikle bir iki saat içinde düşer.⁵ İrrigasyon sıvısının dolaşıma katılması serum sodyum seviyesini 5-8 mmol/L düşürerek TUR sendromu gelişebilmektedir.⁶ Olgumuzda 50 dk süren operasyonda geri alınamayan 500 mL irrigasyon sıvısı mevcuttu. Bu sıvı nedeni ile gelişen dilüsyonel hiponatremi nedeni ile nörolojik bulgular gözlenmiştir. %1.5 glisin jinekolojik ve ürolojik cerrahide iletken olması, hemoliz yapmaması ve temiz görüş alanı sağladığı için irrigasyon sıvısı olarak kullanılmakta-

dır. Glisin karaciğerde metabolize olmakta ve yüksek plazma amonyak seviyesine yol açmaktadır.⁷ Amonyak, nörotoksisitesinden dolayı görme bozukluğu, geçici körlük ve kas güçsüzlüğüne neden olmaktadır. Ayrıca, kalp yetmezliği, dilüsyonel hiponatremiye bağlı ensefalopati, nöbet, bulantı ve kusma görülebilmektedir.^{8,9} Glisinin normal plazma değeri 13-17 mg/L düzeyindedir. Literatürde körlüğe neden olan bir toksik doz değerine rastlanmamış, fakat körlük gelişen bir hastada 1.029 mg/L düzeyine kadar yükselmiştir.¹⁰ Bizim olgumuzda bilinç kaybı olmamasına rağmen görme kaybı ve abdominal ağrı mevcuttu. Hastanemizde glisin düzeyine bakılmaması nedeni ile olgunun plazma glisin düzeyi ölçülememiştir. Olgumuzda serum amonyak seviyesinin yüksek olmasından dolayı görme kaybının %1,5 glisin kullanımına bağlı olabileceği düşünülmüştür. Amonyak seviyesi geriledikçe görme kaybı tamamen düzelmiştir.

Lee ve ark., bir çalışmada, histeroskopi sırasında irrigasyon sıvılarına bağlı olarak hipokalseminin gelişebileceğini ve özellikle TUR sendromuna bağlı vazopressörlere yanıt vermeyen hipotansiyon durumunda hipokalsemi düşünülerek tedaviye eklenmesi gerektiğini belirtmişlerdir.¹¹ Olgumuzda kalsiyum değeri düşük olmasına rağmen, kan gazı iyonize kalsiyum düzeylerinin normal olması ve hipotansiyon olmaması nedeni ile kalsiyum replasmanı düşünülmemiştir.

Operasyon süresinin uzamasının tamamen sıvı emilim artışı ve hiponatremi gelişimi ile ilişkili olmadığı bildirilse de olgumuzda olduğu gibi uzamış operasyon süresinden dolayı kullanılacak irrigasyon sıvısının ortamda daha uzun süre kalması TUR sendromu riskini artırmaktadır.¹² Genel anestezi yerine spinal anestezinin tercih edilmesi ile mental durum değişikliği, bulantı, kusma, konfüzyon ve irritabilite gibi nörolojik bulgular erken saptanabilmektedir.¹³ Tedavide, absorbe olan aşırı sıvının eliminasyonu ve hiponatreminin düzeltilmesi amaçlanmıştır. Ayus ve ark.nın yaptığı bir çalışmada, akut ciddi hiponatremide serum sodyumunun hızlı bir şekilde yükseltilmesi önerilmiştir.¹⁴ Bu çalışmaya benzer olarak olgumuzda postoperatif Na değerinin 112 mEq/L olması ve hiponatremiye bağlı ciddi klinik görülmesi nedeni ile kan sodyum seviyesi 130 mEq/L seviyesine ulaşmaya kadar 1 mL/kg/saat hızında %3 NaCl infüzyonuna başlanmış ve 40 mg furosemid IV yolla bolus olarak yapılmıştır. Sonuç olarak, TUR sendromunda erken tanı ve hızlı tedavi önemlidir. TUR sendromunun sadece ürolojik girişimlerde görülmediği, cerrahi sürenin kısa olduğu jinekolojik girişimlerde de ortaya çıkacağı unutulmamalıdır. Nadir olsa da glisin kullanımı sonucu geçici körlük gelişebilmektedir. Semptomların erken tanınması için ise seçilecek anestezi yönteminin rejyonel anestezi yönünde olmasının tedaviye erken başlanma açısından faydalı olacağı görüşündeyiz.

KAYNAKLAR

- Guida M, Pellicano M, Zullo F, Acunzo G, Lavitola G, Palomba S, et al. Outpatient operative hysteroscopy: a prospective multicentre randomized study between local anaesthesia and conscious sedation. *Hum Reprod* 2003;18(4): 840-3.
- Bradley LD. Complications in hysteroscopy: prevention, treatment and legal risk. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2002;14(4):409-15.
- Issa MM, Young MR, Bullock AR, Bouet R, Petros JA. Dilutional hyponatremia of TURP syndrome: a historical event in the 21st century. *Urology* 2004;64(2):298-301.
- Aydeniz B, Gruber IV, Schauf B, Kurek R, Meyer A, Wallwiener D. A multicenter survey of complications associated with 21,676 operative hysteroscopies. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2002;104(2): 160-4.
- Hahn RG. Transurethral resection syndrome from extravascular absorption of irrigating fluid. *Scand J Urol Nephrol* 1993;27(3):387-94.
- Olsson J, Nilsson A, Hahn RG. Symptoms of the transurethral resection syndrome using glycine as the irrigant. *J Urol* 1995;154(1):123-8.
- Hahn RG, Sandfeldt L. Blood ammonia levels after intravenous infusion of glycine solution with and without ethanol. *Scand J Urol Nephrol* 1999;33(4):222-7.
- Casey WF, Hannon V, Cunningham A, Heaney J. Visual evoked potentials and changes in serum glycine concentration during transurethral resection of the prostate. *Br J Anaesth* 1988;60(5):532-9.
- Özkan D, Ergil J, Özmen M, Mendeş F, Gümüş H. [Transurethral resection of the prostate (TUR-P) syndrome due to spinal anesthesia]. *Anestezi Dergisi* 2010;18(4):235-7.
- Barletta JP, Fanous MM, Hamed LM. Temporary blindness in the TUR syndrome. *J Neuroophthalmol* 1994;14(1):6-8.
- Lee GY, Han JI, Heo HJ. Severe hypocalcemia caused by absorption of sorbital-mannitol solution during hysteroscopy. *J Korean Med Sci* 2009;24(3):532-4.
- Yıldız G, Kayataş M, Candan F. [Hyponatremia; current diagnosis and treatment]. *Turk Neph Dial Transpl* 2011;20(2):115-31.
- Hahn RG, Ekengren J. Patterns of irrigating fluid absorption during transurethral resection of the prostate as indicated by ethanol. *J Urol* 1993;149(3):502-6.
- Ayus JC, Arieff A, Moritz ML. Hyponatremia in marathon runners. *N Engl J Med* 2005;353(4): 427-8.