گزارش یک مورد اختلالات الکترولیتی به دنبال هیستروسکوپی

دکتر ناهید منوچهریان
دانشیار گروه بیهوشی، بیمارستان فاطمیه، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
دکتر سید محمد ذوالحواریه[1]
استادیار گروه بیهوشی، بیمارستان شهید بهشتی، عضو مرکز تحقیقات اورولوژی و نفرولوژی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
دکتر علیرضا سلیمی
استاد گروه بیهوشی، بیمارستان مسیح دانشوری ، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
دکتر ندا علیزاده
دستیار بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

Electrolytes disturbance during hysteroscopy: Case report

Nahid **Manucheriann**, MD,
Seyedmohammad **Zolhavarieh**, MD
Alireza **Salimi**, MD
Neda **Alizadeh**, MD

ABSTRACT

Introduction: Complications may occur in operative hysteroscopy after using distention solution. These complications are different according to type of solution, severity and velocity of absorption. We report a 45-year-old female with fluid overload complication after absorption of Glycine 1.5% during hysteroscopy.
The patient underwent operative hysteroscopy for myomectomy. She developed hyponatremia, hypocalcemia and hypokalemia as well as ventricular tachycardia.
Serial laboratory tests for serum electrolytes and assessment of atrial blood gases (ABG) were performed. Serum sodium, potassium and calcium levels were 118, 2.9 and 5.5 mmol/L, respectively.
Finally, furosemide, amiodarone and calcium chloride were administered and cardio-pulmonary resuscitation (CPR) was done.

Conclusion: Successful management of this complication depends on early diagnosis and prompt treatment. The best protocol for preventing this complication is arrangement of equipment for accurate fluid monitoring of intake/output volume of distension solution.

Keywords: Hysteroscopy, Electrolyte disturbance, complication

چکیده

عمل جراحی هیستروسکوپی می‌تواند به دنبال جذب مایع اتساع دهنده عارضه‌دار شود. این عارضه بر اساس نوع مایع، شدت و سرعت جذب آن متفاوت است.
بیمار خانم ۴۵ ساله‌ای بود که با تشخیص میوم[2] بستری و طی هیستروسکوپی به دنبال جذب گلیسین ۱٫۵ درصد دچار عوارض هایپوناترمی، هایپوکلسمی، هایپوکالمی و تاکی‌کاردی بطنی شد. الکترولیت‌ها و گازهای خون شریانی به شکل مرتب مورد ارزیابی قرار گرفت. سدیم، پتاسیم و کلسیم بیمار به ترتیب به ۲/۱۱۸،۹ و ۵/۵ میلی‌مول بر لیتر رسید. در نهایت تجویز داروهای فوروزماید، آمیودارون، کلرید کلسیم و احیاء قلبی -ریوی برای بیمار انجام شد.

نتیجه‌گیری: بهترین رویکرد برای پیشگیری از وقوع این عوارض وجود ابزار و روش‌هایی برای سنجش میزان ورود و خروج مایع اتساع دهنده است. تشخیص و درمان به موقع این عوارض در مورد معرفی شده، موجب بهبود بیمار شد.

گل**واژگان**: هیستروسکوپی، اختلال الکترولیتی، عوارض

[1]. نویسنده مسؤول: dsmbszolhavarieh@gmail.com

[2] . myoma

مقدمه

هیستروسکوپی به عنوان یک ابزار تشخیصی و درمانی برای انواع بیماری‌های درون رحمی مورد استفاده قرار می‌گیرد. طی این عمل جذب مایع اتساع دهنده رخ می‌دهد و علائم بیمار بر اساس نوع مایع، مقدار مایع و سرعت جذب آن متفاوت است. برای انجام این عمل، مایع عاری از الکترولیت مانند گلیسین ۱/۵ درصد توصیه می‌شود.

گزارش مورد

بیمار خانم ۴۵ ساله‌ای بود که جهت جراحی میومکتومی و هیستروسکوپی به اتاق عمل بیمارستان فاطمیه همدان مراجعه نمود. شکایت‌های بیمار شامل خونریزی شدید واژینال، منوراژی و متروراژی به مدت ۵۰ روز بود که با تشخیص میوم‌های متعدد ساب موکوزال بستری گردید. در ویزیت انجام شده توسط متخصص بیهوشی در روز قبل از عمل، ضربان قلب بیمار ۸۰ ضربان در دقیقه و فشار خون وی ۱۱۰/۸۰ میلی‌متر جیوه بود. بیمار از نظر معاینات و وضعیت فیزیکی در کلاس ASA I (انجمن آنستزیولوژی آمریکا) قرار داشت. با توجه به شرح حال و معاینه فیزیکی نرمال، CBC تنها اقدام پاراکلینیک انجام شده برای بیمار بود که نتیجه آن طبیعی بود.

پس از ورود به اتاق عمل، بیمار تحت پایش استاندارد و کنترل علایم حیاتی قرار گرفت. مایع درمانی اولیه بیمار با سرم رینگر حدود ۳۰۰ سی سی انجام و بی‌حسی نخاعی با تزریق ۱۰ میلی‌گرم بوپیواکائین ۰/۵ درصد در فضای ساب آراکنوئید در وضعیت نشسته و با سوزن شماره ۲۵ انجام گرفت. وضعیت همودینامیک بیمار پس از انجام بی‌حسی نخاعی همچنان پایدار بود و تغییرات قابل توجهی نداشت. بیمار تحت پایش قلبی، پالس اکسی‌متری و تجویز اکسیژن کمکی نازال قرار گرفت.

بیمار در وضعیت لیتوتومی قرار گرفت و هیستروسکوپی و میومکتومی با رزکتوسکوپ شروع شد. مایع اتساع دهنده، گلیسین ۱/۵ درصد بود. به طور معمول ابزاری که با آن میزان خروجی مایع کنترل شود، وجود نداشت. هر کدام از کیسه‌های مایع اتساع دهنده حاوی ۳ لیتر گلیسین بود و دو کیسه اول طی ۳۰ دقیقه تجویز گردید. در این زمان شرایط همودینامیک بیمار پایدار بود و وی شکایتی نداشت. پس از تجویز سومین کیسه گلیسین، بیمار دچار تهوع، استفراغ و سرفه شد. در این هنگام ضربان قلب بیمار ۹۰ بار در دقیقه و فشار خون وی ۹۵/۷۰ میلی‌متر جیوه بود. در معاینات انجام شده در سمع ریه‌ها رال دو طرفه شنیده می‌شد. تا این لحظه بیمار ۵۰۰ سی سی سرم رینگر به صورت وریدی دریافت کرده بود. برای برطرف کردن تهوع و استفراغ ۴ میلی‌گرم اندانسترون و برای کاهش ادم ایجاد شده، ۱۰ میلی‌گرم فوروزماید وریدی برای بیمار تجویز شد. همچنین از بیمار نمونه خون شریانی برای بررسی گازهای خون شریانی و نیز الکترولیت‌ها گرفته و به آزمایشگاه فرستاده شد. نتیجه آن به صورت هیپوناترمی (سدیم: ۱۰۳ میلی‌مول بر لیتر)، هایپوکالمی (پتاسیم: ۲,۹ میلی‌مول بر لیتر)، هیپوکلسمی (کلسیم: ۵,۵ میلی‌مول بر لیتر)، آنمی (هموگلوبین ۸,۸ گرم بر دسی‌لیتر) و اسیدوز تنفسی گزارش گردید. پس از گذشت چند دقیقه بیمار دچار تاکی‌کاردی بطنی و اختلال سطح هوشیاری شد. برای درمان این آریتمی، انفوزیون آمیودارون شروع شد ولی آریتمی بیمار برطرف نشد و نبض کاروتید بیمار لمس نمی‌شد. کاردیوورژن بای‌فازیک با ولتاژ ۱۲۰ ژول انجام و بلافاصله CPR و ماساژ قلبی به صورت ممتد و اپی نفرین چندین نوبت به صورت متناوب همراه با شوک تجویز گردید. ریتم بیمار برگشت و تبدیل به فعالیت الکتریکی بدون نبض شد. بیمار تحت لوله‌گذاری تراشه قرار گرفته و ماساژ قلبی همچنان ادامه یافت و بالاخره پس از تجویز هفت دوز اپی‌نفرین آریتمی بیمار اصلاح و نبض بیمار لمس شد. به منظور پایدار شدن وضعیت همودینامیک بیمار در اتاق عمل نگه داشته شد و در تمام این مدت ۱ ویال ۵۰ سی سی سالین ۵٪ به همراه ۱ گرم کلرید کلسیم و ۲۰ میلی اکی‌والان کلرید پتاسیم در ۱ لیتر با پایش قلبی و به تدریج طی ۳۰ دقیقه انفوزیون شد. ریه‌ها مجدداً سمع شد و رالی شنیده نمی‌شد. بیمار به بخش مراقبت‌های ویژه منتقل گردید. بعد از گذشت چند ساعت بیمار هوشیار و لوله تراشه خارج گردید.

بحث

فاکتورهای زیادی در افزایش حجم مایع (بیش‌بار مایع)[3] دخیل هستند. مطالعاتی که حداکثر میزان مجاز مایع اتساع دهنده برای استفاده در هیستروسکوپی را بررسی کنند، کامل نیستند. محدود کردن حجم مایع اتساع دهنده به ۱۰۰۰ سی سی قابل بحث است. این محدودیت بر اساس اُفت سدیم به میزان ۱۰ میلی‌مول بر لیتر به دنبال جذب ۱۰۰۰ سی سی مایع اتساع دهنده است. برخی از مطالعات نشان داده‌اند که کیسه‌های ۳ لیتری گلیسین حاوی مقدار بیشتری از گلیسین در حدود ۶-۲/۸٪ هستند. یکی از راه‌های پیشگیری می‌تواند استفاده از کیسه‌های ۲ لیتری به جای کیسه‌های ۳ لیتری باشد. اقدام دیگر کاهش زمان هیستروسکوپی است و راهکار دیگر، کم کردن جذب وریدی با استفاده از تزریق وازوپرسین در دهانه رحم است (۱). نتیجه و عوارض جذب گلیسین ۱/۵ درصد هیپوناترمی و هیپوکلسمی بود که علت آن می‌تواند کاهش ترقیقی یا دفع این الکترولیت‌ها به دنبال بیش‌بار مایع باشد.

هیپوناترمی نتیجه جذب یک مایع هایپوتون و خالی از الکترولیت است. گلیسین در کبد متابولیزه و تبدیل به آمونیاک می‌شود و آب آزاد باقی مانده اسمولالیته سرم را کاهش می‌دهد. علاوه بر این اقدامات، اسمولالیته پایین سرم نیز باعث تحریک اسمورسپتورهای هیپوتالاموس می‌شود که در نتیجه ترشح وازوپرسین را مهار و جریان ادرار را برقرار می کند. هایپوناترمی می‌تواند به تغییرات جدید در الکتروکاردیوگرام مانند برادی‌کاردی، ریتم نودال، موج QRS پهن، تغییرات سگمان ST-T و تاکی‌کاردی بطنی منجر شود که در بیمار مطرح شده تاکی‌کاردی بطنی اتفاق افتاد(۲).

هیپوکلسمی در بسیاری از موارد پس از هیستروسکوپی گزارش نشده است. در این بیمار علت احتمالی می‌تواند تشکیل کمپلکس بین کلسیم با محصول متابولیک گلیسین یعنی اسید اگزالیک باشد (۳). علت دیگر آن می‌تواند کاهش ترقیقی باشد. اهمیت یون کلسیم در نقش آن در حفظ تون عروقی و عملکرد عضلات قلب است.

برخی نویسندگان محدودیت دریافت مایع قبل از عمل را به عنوان راهی برای پیشگیری توصیه کرده‌اند (۴). آنالیز سریع گازهای خونی شریانی و الکترولیت‌ها در تشخیص و درمان به موقع نقش مهمی دارند. استفاده از روش بیهوشی عمومی مزایایی مانند کاهش جذب مایع و درمان سریع‌تر ادم ریه و مغز دارد. با این حال، در این مورد، انجام بی‌حسی نخاعی موجب تشخیص به موقع افت سطح هوشیاری گردید(۵). بررسی آزمایشگاهی الکترولیت‌ها در مورد این بیمار قبل از عمل با توجه به نبود بیماری زمینه‌ای انجام نشد، هرچند پیشنهاد می‌گردد در جراحی‌های هیستروسکوپی بهتر است که بررسی و سنجیده شوند.

[3] . fluid overload

REFERENCES

1. Umranikar S, Clark TJ, Saridogan E, Miligkos D, Arambage K, Torbe E, et al. BSGE/ESGE guideline on management of fluid distension media in operative hysteroscopy. Gynecol Surg. 2016; 13(4): 289-303.
2. Hamaguchi S, Kinugawa S, Tsuchihashi-Makaya M, Matsushima S, Sakakibara M, Ishimori N, et al. Hyponatremia is an independent predictor of adverse clinical outcomes in hospitalized patients due to worsening heart failure. J Cardiol. 2014;63(3):182-8.
3. Lee GY, Han JI, Heo HJ. Severe Hypocalcemia Caused by Absorption of Sorbitol-Mannitol Solution during Hysteroscopy. J Korean Med Sci. 2009; 24 (3): 532-4.
4. Wegmuller B, Hug K, Meier Buenzli C, Yuen B, Maggiorini M, Rudiger A. Life-Threatening Laryngeal Edema and Hyponatremia during Hysteroscopy. Crit Care Res Pract. 2011; 2011: 140381.
5. Mushambi MC, Williamson K. Anaesthetic considerations for hysteroscopic surgery. Best Pract Res Clin Anaesthesiol. 2002;16(1):35-52.