

## گزارش مورد: عارضه تغییر پوزیشن بیمار حین جراحی نفرولیتوتومی

### پرکوتائوس PCNL

سیدعلاءالدین عسگری

حمیدرضا ناصح<sup>۱</sup>

مرکز تحقیقات ارولوژی، دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

### Patient repositioning during percutaneous nephrolithotomy: a mortality report

Seied Alaeddin Asgari  
Hamidreza Nasseh

#### ABSTRACT

**Introduction:** We present a case of anesthesia complication during percutaneous nephrolithotomy which ended in mortality.

**Case report:** A 16 years old man, during percutaneous nephrolithotomy deteriorated with hypotension, hypoxia, bradyarrhythmia and then ventricular fibrillation and cardiovascular arrest occurred.

Unwanted changing bag/ventilator sector switch of anesthesia machine (Drager: model Fabius) from ventilator mode to spont mode during changing position was recognized as etiology of apnea and cardiopulmonary arrest of the patient.

**Discussion:** During prone PCNL one of the critical steps is changing position from lithotomy to prone considering that respiratory complications may occur not only during intubation but also after the ETT is in place.

**Keywords:** Percutaneous nephrolithotomy (PCNL), anesthesia mortality

<sup>۱</sup> نویسنده مسؤول / nasseh\_hamid@yahoo.com

### چکیده

**مقدمه:** ما موردی از عارضه بیهوشی حین PCNL را که منجر به فوت بیمار می‌شود، ارائه می‌نماییم.

**مورد:** جوان ۱۶ ساله‌ای حین تغییر پوزیشن برای انجام PCNL به دلیل نارسائی تنفسی ناشی از تهویه نامناسب دچار وقفه قلبی و تنفسی گردید و تغییر mode دستگاه عامل این عارضه اعلام گردید. نهایتاً بیمار فوت کرد.

**بحث:** یکی از مراحل مهم حین PCNL تغییر پوزیشن از لیتوتومی به پرون است که می‌تواند عوارض تنفسی شدید ایجاد کند.

### مقدمه

فوت ناشی از جراحی PCNL بین ۰/۴ تا ۰/۸ درصد گزارش گردیده و علل شایع آن خونریزی، عفونت سپسیس و آمبولی هستند (۱) اما علل بیهوشی را نیز باید در نظر داشت. میزان بروز سالانه وقفه قلبی حین اعمال جراحی که منشاء بیهوشی داشته‌اند یک مورد در ده هزار جراحی است. اشتباهات انسانی قابل پیشگیری عامل ۵۳/۲٪ وقفه‌های قلبی و ۲۲/۲٪ مرگ در اتاق عمل ناشی از بیهوشی هستند (۲).

ما موردی از عارضه بیهوشی حین جراحی PCNL را که منجر به فوت گردید معرفی می‌نماییم. تاکنون گزارشی از چنین عارضه‌ای در متون ثبت نشده است.

### گزارش مورد

نوجوان ۱۶ ساله‌ای با درد پهلو راست از چهار ماه قبل بدون علایم دیگر مراجعه نمود. سابقه جراحی و یا بیماری داخلی (بجز رینیت آلرژیک) و مصرف مزمن دارو نداشت. در آزمایش‌ها هم‌اچوری میکروسکپیک وجود داشت و تست‌های کلیوی و سایر آزمایش‌ها نرمال بودند. در IVP تشخیص سنگ لگنچه کلیه راست داده شد (تصویر ۱ و ۲) و بیمار کاندید جراحی PCNL کلیه راست گردید.

در اتاق عمل بیهوشی با تزریق ۴ میلی گرم / کیلوگرم تیوپنتال و آتراکوریوم ۰.۵ میلی گرم / کیلوگرم و فنتانیل ۲ میلی گرم / کیلوگرم حاصل و لوله گذاری شماره ۸ انجام شد و ادامه بیهوشی توسط هالوتان ۰.۵٪ و نایتروس اکساید / اکسیژن ۵۰٪ تأمین گردید. پایش بیمار با اندازه گیری فشار خون و ریت قلبی و ریت تنفسی و پالس اکسی متری و الکتروکارودیوگرافی از طریق اتصال بیمار به دستگاه پایشگر حاصل گردید (دستگاه SAADAT مدل Novin). از قرارگیری صحیح لوله داخل تراشه (و نه داخل مری) از طریق سمع و معاینه و پایش نرمال اطمینان حاصل شد. سپس سوند حالب توسط آرولوژیست در پوزیشن لیتوتومی از طریق سیستم اسکوپبی مستقر شد.

آنگاه پوزیشن به پرون تغییر یافت و پس از این تغییر پوزیشن و اتصال مجدد پالس اکسی متر و پایش قلبی علائم هیپوتانسیون هیپوکسی برادی کاردی و فیبریلاسیون بطنی و وقفه قلبی حادث شد. احیاء قلبی ریوی انجام و بیمار با GCS=4 به ICU منتقل شد و در آنجا علائم ایسکمی مغزی و آسیب هیپوکسیک مغز ظاهر شدند. اقدامات محافظه کارانه شامل تهویه مکانیکی، تراکئوستومی، فیزیوتراپی و لوله دماغی معدی به کار گرفته شدند. پس از چند هفته GCS بیمار از ۴ به ۹ رسید و بیمار به بخش منتقل گردید در حالی که تنفس خودبخود و تغذیه از دهان صورت می گرفت. پس از ۳ ماه بیمار با GCS=10 از بیمارستان ترخیص شد. متأسفانه بیمار مدتی پس از ترخیص به دنبال اسپیراسیون فوت نمود.



تصویر ۱: گرافی ساده شکم



تصویر ۲: پیلوگرافی بیمار

تغییر حالت دستگاه تهویه از مد تهویه<sup>۲</sup> کنترلی (CMV) به spont mode حین تغییر پوزیشن علت آپنه و وقفه قلبی حین عمل اعلام گردید (دستگاه Drager مدل Fabius) و شواهدی به نفع سایر علل قلبی تنفسی از جمله ایسکمی قلبی و آمبولی و.... در بررسی‌های انجام شده به دست نیامد.

### بحث

PCNL به طور کلاسیک در پوزیشن پرون انجام می‌شود که فضای بیشتری برای عمل و استفاده از ابزار فراهم می‌کند. تصور می‌شود که این پوزیشن احتمال آسیب احشایی را کمتر می‌کند. اما این پوزیشن اشکالاتی هم دارد و ممکن است عوارض بیهوشی در آن بیشتر باشد. مشکل قلبی تنفسی در این پوزیشن شناخته شده است و در بعضی حالات مثل چاقی مفرط بیشتر است (۳ و ۴ و ۵).

یکی از عوارض کمتر مطالعه شده این پوزیشن نیاز به تغییر پوزیشن از لیتوتومی به پرون بعد از القاء بیهوشی عمومی و سونداژ حالب است. حین این کار امکان جابجایی لوله تراشه از محل درست آن وجود دارد و می‌تواند منجر به عوارض کشنده‌ای شود. متخصص بیهوشی معمولاً فقط بر اثر علائم غیر مستقیم مانند افزایش فشار راه هوایی یا کاهش اشباع اکسیژن می‌تواند این عارضه را شناسایی کند. در حال حاضر ابزاری برای بررسی مداوم وضعیت لوله تراشه وجود ندارد (۶). عوارض تنفسی حین بیهوشی عمومی علل مهمی برای موربیدیتی و مورتالیتی هستند، هرچند بروز آنها در دو دهه گذشته کاهش یافته است. (۷-۱۰) مرگ و آسیب مغزی می‌تواند در ۸۵٪ این موارد رخ دهد. (۱۱) مرور شکایات ناشی از اشتباهات بیهوشی نشان می‌دهد که بیشتر عوارض منفی با پایش بهتر قابل پیشگیری بوده‌اند (۱۱). عوارض بیهوشی می‌توانند نه فقط حین لوله‌گذاری بلکه حتی پس از لوله‌گذاری صحیح رخ

دهند. حین PCNL پرون یکی از مراحل مهم تغییر پوزیشن از لیتوتومی به پرون است؛ متأسفانه در بیمار ما تغییر ناخواسته mode دستگاه از CMV به Spont mode حین تغییر پوزیشن باعث آپنه و وقفه قلبی تنفسی بیمار شد. در یک مطالعه نشان داده شده که در صورت عدم نظارت مستقیم متخصص بیهوشی بر مراحل بیهوشی بیمار امکان مرگ ۲/۵ در هزار بیمار افزایش می‌یابد. (۱۲) حضور و دقت متخصص بیهوشی حین تغییر پوزیشن و پایش مناسب مهم‌ترین فاکتور در جلوگیری از عوارض احتمالی است. در صورت عدم توجه تیم بیهوشی اتفاقی که رخ داد بدون ارتباط با پوزیشن با هر بار دستی کردن تنفس نیز می‌تواند واقع شود. باید با مراقبت از اضافه شدن این نوع عوارض اجتناب‌پذیر به عوارض قلبی ریوی ناشی از پوزیشن پرون (۳ و ۴ و ۵) ممانعت نمود.

<sup>2</sup>. control mode ventilation



**REFERENCES**

- 1- *Lingeman JE, Matalga BR, Evan AP (2007). Surgical management of upper urinary tract calculi . In: Campbell-Walsh Urology. Philadelphia: Elsevier, Inc, pp1431-1507.*
- 2- *Kawashima Y, Takahashi S, Suzuki M, Morita K, Irita K, Iwao Y, et al (2003). Anesthesia-related mortality and morbidity over a 5-year period in 2,363,038 patients in Japan. Acta Anaesthesiol Scand; 47:809-817.*
- 3- *Basiri A, Ziaee SA, Nasseh H, Kamranmanesh M, Masoudy P, Heidary F, et al (2008). Totally ultrasonography-guided percutaneous nephrolithotomy in the Flank Position. J Endourol 22: 1453-7*
- 4- *Basiri A, Mohammadi Sichani M, Hosseini SR, Moradi Vadjargah A, Shakhssalim N, Kashi AH, et al (2010). X ray- free percutaneous nephrolithotomy in supine position with ultrasound guidance. World J Urol 28:239-44.*
- 5- *Valdivia Uría JG, Valle Gerhold J, López López JA, Villarroya Rodriguez S, Ambroj Navarro C, Ramirez Fabián M ,et al(1998) Technique and complications of percutaneous nephroscopy: experience with 557 patients in the supine position. J Urol 160:1975-8.*
- 6- *Barak M, Putilov V, Meretyk S, Halachmi S (2010). ET View tracheoscopic ventilation tube for surveillance after tube position in patients undergoing percutaneous nephrolithotomy. Br J Anaesth 104: 501-4.*
- 7- *Caplan RA, Posner KL, Ward RJ, Cheney FW 1990). Adverse respiratory events in anesthesia: a closed claims analysis. Anesthesiology 72: 828-33.*
- 8- *Arbous MS, Grobbee DE, van Kleef JW, et al (2001). Mortality associated with anaesthesia: a qualitative analysis to identify risk factors. Anaesthesia 56: 1141-53.*
- 9- *Cheney FW, Posner KL, Lee LA, de Lange JJ, Spoormans HH, Touw P ,et al (2006). Trends in anesthesia-related death and brain damage: a closed claims analysis. Anesthesiology 105: 1081-6.*
- 10- *Auoy Y, Benhamou D, Pe'quignot F, Bovet M, Jouglu E, Lienhart A (2009). Mortality related to anaesthesia in France: analysis of deaths related to airway complications. Anaesthesia 64: 366-70.*
- 11- *Tinker JH, Dull DL, Caplan RA, Ward RJ, Cheney FW (1989). Role of monitoring devices in prevention of anesthetic mishaps: a closed claims analysis. Anesthesiology; 71: 541-6.*

*Silber JH, Kennedy SK, Even-Shoshan O, Chen W, Koziol LF, Showan AM, et al (2000). Anesthesiologist direction and patient outcomes. Anesthesiology 93:152-163.*