

## Case Report

# Aspiration pneumonitis after seizure in a patient undergone cesarean section: a case report

Amri maleh P (MD)\*<sup>1</sup>, Taghavi Y (MD)<sup>2</sup>, Solimanian S (BSc)<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Assistant Professor, Department of Anesthesiology, Fellowship of Critic Care Medicine, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran. <sup>2</sup>Resident in Internal Medicine, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran. <sup>3</sup>Nurse, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran.

---

### Abstract

Pulmonary aspiration of gastric contents during the peri-operative period is rare but with significant morbidity and mortality. A 21 years old pregnant woman with preeclampsia was scheduled for an emergency cesarean section under spinal anesthesia. After 18 hours of operation, epilepticus status was occurred. One day after control of seizure, aspiration pneumonitis was diagnosed and treated with mechanical ventilation and positive end-expiratory pressure (PEEP). In patients with the history of loss, consciousness, complication of aspiration, aspiration pneumonia and pneumonitis particularly should be considered. In case of onset of pneumonitis, PEEP treated procedure with other mechanical ventilation is recommended.

**Keywords:** Aspiration pneumonitis, Cesarean section, Preeclampsia

---

\* **Corresponding Author:** Amri maleh P (MD), E-mail: pamrimaleh@yahoo.com

Received 27 July 2011

Revised 23 August 2011

Accepted 8 November 2011

## گزارش مورد

### گزارش یک مورد از پنومونیت آسپیراسیون بعد از سزارین به دنبال تشنج

دکتر پرویز امری مله\*<sup>۱</sup>، دکتر یاسر تقوی<sup>۲</sup>، سیده صدیقه سلیمانان<sup>۳</sup>

۱- استادیار گروه بیهوشی، فلوشیپ مراقبت‌های ویژه، دانشگاه علوم پزشکی بابل.

۲- دستیار تخصصی بیماری‌های داخلی، دانشگاه علوم پزشکی بابل. ۳- کارشناس پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی بابل.

## چکیده

آسپیراسیون محتویات معده در طی عمل نادر است؛ ولی به طور واضح باعث افزایش مورتالیتی و موربیدیتی می‌شود. زن باردار ۲۱ ساله به دلیل پره‌اکلامپسی تحت سزارین اورژانسی با بی‌حسی داخل نخاعی قرار گرفت. ۱۸ ساعت پس از عمل دچار تشنج استاتوس شد. یک روز پس از کنترل تشنج پنومونیت آسپیراسیون تشخیص داده شد که با تهویه مکانیکی و PEEP (Positive End Expiration Pressure) درمان شد. در بیمارانی که سابقه کاهش سطح هوشیاری داشته‌اند؛ باید عوارض آسپیراسیون محتویات معده را در نظر داشت و عوارض آن به خصوص پنومونیت و پنومونی آسپیراسیون را با رادیوگرافی قفسه‌سینه پیگیری نمود. همچنین در صورتی که هرکدام از این عوارض رخ داده باشد PEEP یا CPAP (Continuous Positive Airway Pressure) به همراه سایر روش‌های تهویه مکانیکی توصیه می‌شود.

**کلید واژه‌ها:** پنومونیت آسپیراسیون، جراحی سزارین، پره‌اکلامپسی

\* نویسنده مسئول: دکتر پرویز امری مله، پست الکترونیکی pamrimaleh@yahoo.com

نشانی: بابل، خیابان گنج افروز، بیمارستان آیت‌اله روحانی، دفتر گروه بیهوشی، تلفن ۰۱۱۱-۲۲۳۸۲۹۶-۲۲۳۸۲۹۶، نمابر ۲۲۳۸۲۹۶

وصول مقاله: ۹۰/۵/۵، اصلاح نهایی: ۹۰/۶/۱، پذیرش مقاله: ۹۰/۸/۱۷

## مقدمه

آسپیراسیون، ورود محتویات معده یا اوروفارنکس به داخل لارنکس و سیستم تنفسی تحتانی است (۱ و ۲). آسپیراسیون محتویات معده در حول و حوش عمل نادر است؛ ولی به‌طور واضح باعث افزایش مورتالیتی و موربیدیتی می‌شود (۳-۶).

بیماران زیادی مستعد آسپیراسیون هستند که از جمله می‌توان به کاهش سطح هوشیاری به هر دلیلی از جمله تروما، تومورها، تشنج، داروها، بیهوشی عمومی، بیماری‌های دژنراتیو CNS (پارکینسون و آمیوتروفیک لترال اسکلروزیس) پری‌معدده (ناشتایی کمتر از ۸ ساعت)، انسداد روده و گاستروپارزی، بیماری‌های مری، حاملگی و چاقی اشاره نمود (۹-۶).

آسپیراسیون محتویات معده می‌تواند باعث ایجاد علائم شدید ریوی شامل ویزینگ، سرفه، تنگی نفس، سیانوز، ادم ریه، کاهش فشارخون، هیپوکسمی و حتی مرگ شود (۱۰). مورتالیتی و موربیدیتی به نوع محتویات معده، بیماری همراه و شروع درمان زودرس بستگی دارد. در pH کمتر از ۷/۵ و حجم بیشتر از ۰/۳ میلی‌لیتر بر کیلوگرم (۲۵-۲۰ میلی‌لیتر در بالغین) معمولاً رخ می‌دهد. آسپیراسیون مواد جامد (حتی در pH بالاتر از ۷/۵) باعث

آسیب شدید ریه می‌شود (۱۱ و ۱۲).

در این مقاله زن باردار ۲۱ ساله‌ای که بعد از سزارین دچار تشنج پایدار شد و پس از آن دچار پنومونیت آسپیراسیون گردید و با تهویه مکانیکی و PEEP (Positive End Expiration Pressure) بهبود یافت؛ معرفی شده است.

## معرفی بیمار

زنی ۲۱ ساله، قد ۱۶۸ سانتی‌متر، وزن ۷۱ کیلوگرم، سن حاملگی ۳۲ هفته با تشخیص پره‌اکلامپسی و دیسترس جنینی تحت سزارین اورژانسی قرار گرفت. نکات بالینی و فرابالینی قابل توجه قبل از عمل شامل ادم ژنرالیزه، فشارخون ۱۱۰/۱۶۰ میلی‌متر جیوه، ضربان قلب ۸۴ ضربه در دقیقه، تعداد تنفس ۱۶ در دقیقه، دمای ۳۷ درجه سانتی‌گراد بدن، پروتئینوری +۳، ضربان قلب جنین ۱۵۰ ضربه در دقیقه بود و سایر آزمایشات شامل Hb، HCT، پلاکت، آزمایشات انعقادی، BUN، کراتینین، سدیم و پتاسیم طبیعی بود.

بیمار با تشخیص پره‌اکلامپسی، سولفات منیزیم وریدی ۴ گرم در عرض ۲۰ دقیقه دریافت نموده بود و به‌جز علائم مربوط به پره‌اکلامپسی، بیماری زمینه‌ای خاصی نداشت. پس از رضایت بیمار و مونیتورینگ قلبی ریوی، بی‌حسی داخل نخاعی با لیدوکائین ۵۰

FIO<sup>2</sup> با کنترل Spo<sup>2</sup> توسط پالس اکسیمتر و Pao<sup>2</sup> توسط ABG به تدریج کاهش پیدا کرد. شش ساعت پس از شروع تهویه مکانیکی FIO<sup>2</sup> به ۶۰ درصد (۸۰ میلی متر جیوه = PaO<sup>2</sup>) رسید و سپس PEEP در عرض ۱۲ ساعت کاهش یافت و با PEEP ۵ cmH<sup>2</sup>O و FIO<sup>2</sup> ۰/۵، گازهای شریانی خون طبیعی شد (جدول یک).



شکل ۱: رادیوگرافی قفسه سینه بیمار ۲۸ ساله  
A: تشخیص اولیه (فلش قرمز: انفیلتراسیون ریه)، B: شروع درمان (فلش قرمز: انفیلتراسیون ریه و شروع PEEP)  
C: پس از درمان

درصد (۶۰ میلی گرم) انجام شد. نوزاد پسر پره‌ترم با وزن ۱۶۰۰ گرم و آپگار ۹ در دقایق ۵ و ۱ به دنیا آمد. بیمار پس از خاتمه عمل جراحی و برگشت علائم حسی و حرکتی اندام تحتانی و همودینامیک پایدار، از اتاق عمل به بخش منتقل شد؛ ولی ۱۸ ساعت پس از سزارین علی‌رغم ادامه سولفات منیزیم ۲ گرم در هر یک ساعت دچار تشنج تونیک کلونیک ژنرالیزه و سپس کاهش سطح هوشیاری گردید که با دیازپام ابتدا به‌طور موقت و سپس با تکرار تشنج (دو بار) و اضافه شدن فنی توئین وریدی، تشنج وی کنترل شد. بیمار از قبل از عمل و هنگام تشنج NPO بود.

روز بعد بیمار دچار بی‌قراری، تب (۳۸/۴ درجه سانتی‌گراد)، تاکیکاردی (۱۴۰ ضربه در دقیقه) و تاکی‌پنه (۵۰ تنفس در دقیقه) شد.

در معاینه ریه‌ها، کاهش صدای ریوی در قاعده ریه راست وجود داشت. در گازهای شریانی خون (ABG) پس از تجویز اکسیژن، هیپوکسمی (PaO<sup>2</sup>=۴۶ میلی‌متر جیوه) وجود داشت. در CBC لکوسیتوز (۲۲۸۰۰۰ گلبول‌های سفید) مشاهده گردید.

بیمار با ۳ میلی‌گرم میدازولام، ۱۰۰ میلی‌گرم فنتانیل و ۲۵۰ میلی‌گرم تیوپنتال سدیم لوله‌گذاری شد و تحت تهویه مکانیکی به روش ACMV، ۱۶ تنفس در دقیقه، ۵۰۰ میلی‌گرم TV، I/E=۱/۲، FIO<sup>2</sup> ۱۰۰ درصد در عرض نیم ساعت به ۹۰ درصد و در عرض ۶ ساعت به ۶۰ درصد کاهش یافت. و PEEP = ۱۰ cmH<sup>2</sup>O قرار گرفت.

به دلیل Plat Pressure بالاتر از ۳۰ cmH<sup>2</sup>O حجم جاری به ۴۰۰ میلی‌لیتر و تعداد تنفس به ۲۰ تنفس در دقیقه تغییر کرد. با تهویه مکانیکی Sao<sup>2</sup> ۸۵ درصد و سپس به تدریج به ۹۰ درصد رسید. علاوه بر تهویه مکانیکی و انفوزیون داروهای سداتیو میدازولام و فنتانیل، ۵۰ میلی‌گرم رانیتیدین وریدی هر ۸ ساعت، یک گرم سفتریاکسون وریدی هر ۱۲ ساعت، ۶۰۰ میلی‌گرم کلیندامایسین وریدی هر ۸ ساعت، ۶ پاف اسپری سالی‌تامول هر ۶ ساعت و ۵۰۰۰ واحد هپارین زیرجلدی دوبار در روز، ۱۰۰ میلی‌گرم هیدروکورتیزون وریدی هر ۸ ساعت شروع شد. رادیوگرافی قفسه‌سینه بیمار در طول درمان در شکل یک قابل مشاهده است.

جدول ۱: متغیرهای گازهای خون شریانی در زمان‌های مختلف

قبل از اکسیژن	بعد از اکسیژن	یک ساعت بعد از لوله‌گذاری و تهویه مکانیکی	یک ساعت بعد از لوله‌گذاری	۶ ساعت بعد از لوله‌گذاری و تهویه مکانیکی
pH	۷/۵۱	۷/۴۶	۷/۴۲	۷/۴۱
PCO <sup>2</sup>	۱۹/۵	۲۵/۵	۳۰/۹	۳۸
HCO <sup>3</sup>	۱۵/۴	۱۷/۸	۱۹/۹	۲۳
PO <sup>2</sup>	۴۶	۴۷	۸۰	۱۰۲

انجام شد. با توجه به یافته‌های رادیوگرافی قفسه‌سینه، لکوسیتوز، تب، وجود سابقه کاهش سطح هوشیاری (تنشج مداوم) و بهبود کلینیکی بارز در عرض ۲۴ ساعت پنومونیت آسپیراسیون مطرح گردید (۱۸ و ۲۰ و ۲۱).

اقدامات درمانی در پنومونیت آسپیراسیون شامل ساکشن ترشحات راه هوایی بعد از مشاهده آسپیراسیون، اکسیژن درمانی و سپس لوله‌گذاری تراشه است و در صورت کاهش سطح هوشیاری و هیپوکسمی، برونکوسکوپی، سورفاکتانت و تعادل مایعات داخل عروقی می‌باشد. آنتی‌بیوتیک‌تراپی در صورتی که بیمار زمینه انسداد روده کوچک داشته یا در گذشته H2 بلوکر مصرف کرده یا در عرض ۴۸ ساعت علائم برطرف نشده باشد؛ توصیه می‌شود. استفاده از کورتیکواستروئیدها در پنومونیت آسپیراسیون مورد بحث است. در صورتی که تشخیص پنومونی آسپیراسیون با توجه به علائم بالینی و رادیوگرافی قفسه‌سینه داده شود؛ درمان با آنتی‌بیوتیک‌های وسیع‌الطیف شیبیه پنومونی اکتسابی از جامعه (Community acquired Pneumonia: CAP) توصیه می‌شود. در صورتی که آسپیراسیون در بیمارستان رخ دهد؛ پوشش آنتی‌بیوتیکی بر علیه گرم منفی‌ها شامل پزودوموناس آئروژینوزا توصیه می‌شود (۲۰ و ۲۱).

### نتیجه‌گیری

در بیمارانی که سابقه کاهش سطح هوشیاری داشته‌اند؛ باید عوارض آسپیراسیون محتویات معده را در نظر داشت و عوارض آن به خصوص پنومونیت و پنومونی آسپیراسیون را از طریق رادیوگرافی قفسه‌سینه پیگیری نمود. همچنین در صورتی که هر کدام از این عوارض رخ داده باشد PEEP یا CPAP (Continuous Positive Airway Pressure) به همراه سایر روش‌های تهویه مکانیکی توصیه می‌شود.

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله از همکاران بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان شهیدحیجی نژاد بابل، به‌ویژه خانم کلثوم قاسمی تشکر و قدردانی می‌گردد.

## References

1. Paul E, Mari K. Aspiration pneumonitis and pneumonia in text book of critical care. 5<sup>th</sup>. Philadelphia: Saunders Company. 2005; PP: 581-5.
2. Marik PE. Aspiration pneumonitis and aspiration pneumonia. N Engl J Med. 2001 Mar;344(9):665-71.
3. Neelakanta G, Chikyarappa A. A review of patients with pulmonary aspiration of gastric contents during anesthesia reported to the Departmental Quality Assurance Committee. J Clin Anesth. 2006 Mar;18(2):102-7.
4. Suraseranivongse S, Valairucha S, Chanchayanon T, Mankong

۲۴ ساعت پس از شروع تهویه مکانیکی داروهای سداتیو قطع شد و پس از ارزیابی وضعیت هوشیاری، تنفسی و همودینامیک، بیمار از تهویه مکانیکی جدا گردید و به T.Piece وصل شد.

سپس ۲ ساعت بعد لوله تراشه بیمار خارج گردید. ۴۸ ساعت پس از خارج کردن لوله تراشه بیمار هوشیار بود و دیسترس تنفسی نداشت. فشارخون و ضربان قلب طبیعی و اکسیژناسیون قابل قبول (۹۵ درصد= SPO<sup>2</sup> با هوای اتاق) داشت که به بخش منتقل گردید.

### بحث

سندرم‌های متعدد بالینی بر حسب مقدار و ماهیت مواد آسپیره شده و پاسخ میزان رخ می‌دهد. پنومونیت آسپیراسیون، آسیب حاد ریه بعد از آسپیراسیون محتویات برگشتی معده است (۱).

بروز پنومونیت آسپیراسیون متعاقب بیهوشی ۱۲-۴ در هزار است (۱۳ و ۳). علت اصلی کاهش اشباع اکسیژن شریانی در حول و حوش عمل آسپیراسیون است (۱۴). پنومونیت آسپیراسیون دو مرحله دارد. در مرحله اول آسیب مستقیم ایتلیوم تنفسی توسط اسید ایجاد می‌شود و در مرحله دوم ۳-۲ ساعت بعد نوتروفیل‌ها فعال و به داخل آلئول‌ها مهاجرت کرده و باعث تولید سیتوکین‌ها، آسیب ریه و در نهایت ناسازگاری تهویه به خون‌رسانی و هیپوکسمی می‌شوند (۱۲ و ۱۳ و ۱۵). برای اولین بار Mendelson در سال ۱۹۴۶ پنومونیت آسپیراسیون شیمیایی حاد را شرح داد (۱۶).

خطر آسپیراسیون با میزان کاهش سطح هوشیاری با توجه به معیار GCS (Glasgow Coma Scale) ارتباط دارد (۱۷ و ۱).

پنومونی آسپیراسیون بعد از آسپیره کردن محتویات اروفاژنژیال که با باکتری کلونیزه شده، ایجاد می‌شود و انفیلتراسیون واضح در رادیوگرافی مشاهده می‌شود. علائم و سیر بالینی شبیه به یک پنومونی اکتسابی از جامعه می‌باشد (۲۰ و ۲۱).

اقدام اولیه برای هر بیماری که دچار دیسترس تنفسی و هیپوکسمی شدید شده است؛ لوله‌گذاری و اکسیژن‌رسانی و تهویه مکانیکی است و پس از آن باید اقدامات تشخیصی برای علت هیپوکسمی انجام شود (۳-۱۸). در بیمار ما نیز ابتدا اقدامات حمایتی فوری انجام گردید؛ سپس رادیوگرافی قفسه‌سینه، اندازه‌گیری مجدد گازهای شریانی خون، الکتروکاردیوگرافی و CBC

N, Veerawatakanon T, Rungreungvanich M. The Thai Anesthesia Incidents Study (THAI Study) of pulmonary aspiration: a qualitative analysis. J Med Assoc Thai. 2005 Nov;88 Suppl 7:S76-83.

5. Hove LD, Steinmetz J, Christoffersen JK, Møller A, Nielsen J, Schmidt H. Analysis of deaths related to anesthesia in the period 1996-2004 from closed claims registered by the Danish Patient Insurance Association. Anesthesiology. 2007 Apr;106(4):675-80.

6. Kang TH, Lee KM, Lee SE, Kim YW, Lim SH, Lee JH, et al. [Aspiration pneumonitis after a 10-hour fast in a patient who had undergone subtotal gastrectomy: A case report]. Korean J

- Anesthesiol. 2008 Sep;55(3):376-9. [Article in Korean]
7. Roy TM, Ossorio MA, Cipolla LM, Fields CL, Snider HL, Anderson WH. Pulmonary complications after tricyclic antidepressant overdose. *Chest*. 1989 Oct;96(4):852-6.
  8. Aldrich T, Morrison J, Cesario T. Aspiration after overdosage of sedative or hypnotic drugs. *South Med J*. 1980 Apr;73(4):456-8.
  9. Henderson S. Airway management in the adult. In: Miller RD. *Miller's Anesthesia*. 7<sup>th</sup>. New York: Churchill Livingstone. 2010; pp: 1617-52.
  10. Gibbs CP, Modell JH. Pulmonary aspiration of gastric contents: pathophysiology, prevention and management. In: Miller RD. *Miller's Anesthesia*. 4<sup>th</sup>. New York: Churchill Livingstone. 1994; pp:1437-64.
  11. Schwartz DJ, Wynne JW, Gibbs CP, Hood CI, Kuck EJ. The pulmonary consequences of aspiration of gastric contents at pH values greater than 2.5. *Am Rev Respir Dis*. 1980 Jan;121(1):119-26.
  12. Knight PR, Rutter T, Tait AR, Coleman E, Johnson K. Pathogenesis of gastric particulate lung injury: a comparison and interaction with acidic pneumonitis. *Anesth Analg*. 1993 Oct; 77(4):754-60.
  13. Janda M, Scheeren TW, Nöldge-Schomburg GF. Management of pulmonary aspiration. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 2006 Sep; 20(3):409-27.
  14. Raksakietisak M, Chinachoti T, Vudhikamraksa S, Svastdi-Xuto O, Surachetpong S. Perioperative desaturation: incidence, causes, management and outcome. *J Med Assoc Thai*. 2002 Sep; 85 Suppl 3:S980-6.
  15. Kennedy TP, Johnson KJ, Kunkel RG, Ward PA, Knight PR, Finch JS. Acute acid aspiration lung injury in the rat: biphasic pathogenesis. *Anesth Analg*. 1989 Jul;69(1):87-92.
  16. Mendelson CL. The aspiration of stomach contents into the lungs during obstetric anesthesia. *Am J Obstet Gynecol*. 1946 Aug; 52:191-205.
  17. Adnet F, Baud F. Relation between Glasgow Coma Scale and aspiration pneumonia. *Lancet*. 1996 Jul; 348(9020):123-4.
  18. Raksakietisak M. Unrecognised aspiration pneumonitis during enteroscopy: two cases report. *J Med Assoc Thai*. 2009 Jun; 92(6):869-71.