

مدیریت بیهوشی در کیست هیداتید ریه اطفال: گزارش مورد

ولی الله حسنی^۱، بهرام معظمی^۱، مرجان لادن^{۱*}، یوسف علی محمدی^۱، شهلا چایچیان^۲، مانا فرحناک رودسری^۲، حمیدرضا داوری^۲

۱- مرکز تحقیقات روش‌های پیشرفته و کم‌تهاجمی پارس، بیمارستان پارس، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

۲- مرکز تحقیقات اندومتريوزيس، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

۳- مرکز تحقیقات روش‌های کم‌تهاجمی در زنان، واحد علوم پزشکی تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۴- بیمارستان امام خمینی (ره)، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۰۳/۲۵

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۳/۱۱/۱۴

چکیده

زمینه و هدف: کیست هیداتید شایع‌ترین بیماری انگلی ریه است و مبتلایان معمولاً افراد جوان و مذکر هستند همچنین در بچه‌ها احتمال درگیری ریه بیشتر است ولیکن پی‌گیری در تشخیص در سن کم از اهمیت بالایی برخوردار است. اداره جراحی و بیهوشی آن نیاز به شرایط مناسب و پیش‌بینی و توجه زیادی حین و بعد از عمل دارد و ممکن است همواره برای جراح و متخصص بیهوشی کاری چالش برانگیز باشد.

مورد: در اینجا اداره جراحی و بیهوشی موفق یک مورد کیست هیداتید غول‌پیکر ریه در یک کودک ۸ ساله گزارش می‌شود.

نتیجه‌گیری: مدیریت موفق بیهوشی در زمان عمل جراحی کیست هیداتید ریه در اطفال با استفاده از لوله اندوبرونکیال کاف دار وابسته به تجربه و هماهنگی کامل بین بیهوشی و جراح و سرعت عمل هر دو است.

کلمات کلیدی: کیست هیداتید ریه، اداره بیهوشی، توراکوتومی، ونتیلاسیون

مقدمه

بهداشت جهانی به‌عنوان منطقه‌ای با شیوع بالا شناخته شده است (۲). این بیماری شایع‌ترین بیماری انگلی ریه است و مبتلایان معمولاً افراد جوان و مذکر هستند همچنین در بچه‌ها احتمال درگیری ریه بیشتر است (۳ و ۴). کیست منفرد بزرگ ریه با علائمی مثل درد قفسه سینه، سرفه، تنگی نفس و خلط خونی بروز می‌کند. به علت خاصیت ارتجاعی و نرم بافت ریه، کیست‌ها در ریه به سرعت بزرگ می‌شوند و می‌توانند تا پنج سانتی‌متر در سال رشد کنند (۳ و ۵). این کیست‌ها در سمت راست و لوب‌های تحتانی هر دو ریه شایع‌ترند (۱، ۵، ۶ و ۷). در حال حاضر درمان قطعی کیست هیداتید جراحی و خارج کردن کیست است. بیهوشی کیست هیداتید ریه به خصوص در اطفال نیازمند آگاهی و بررسی کامل در مورد محل آناتومیک کیست، ونتیلاسیون مؤثر و جلوگیری از هیپوکسی در زمان خارج کردن کیست است. ورود محتویات کیست به داخل برونش‌های اصلی نیازمند آمادگی جهت

کیست هیداتید (هیداتیدوز) یکی از مهم‌ترین بیماری‌های انگلی مشترک انسان و دام است که توسط مرحله لاروی انگل اکینوکوکوس گرانولوزوس ایجاد می‌شود. سگ و سگ‌سانان، نقش اساسی در انتقال بیماری ایفا می‌کنند و انسان با خوردن آب و سبزی‌های آلوده به تخم انگل و یا تماس مستقیم با سگ‌های مبتلا آلوده می‌شود (۱). این بیماری انتشار جهانی داشته اما بالاترین میزان آلودگی از نواحی مدیترانه، خاورمیانه و آمریکای جنوبی گزارش شده است. ایران به لحاظ تماس بخش عمده‌ای از جامعه با حیواناتی مانند سگ و همچنین علف‌خواران به خصوص در دامپروری‌های سنتی و از طرفی دسترسی آسان سگ‌ها به مواد زائد کشتارگاه‌ها در مناطق روستایی، توسط سازمان

* نویسنده مسئول: مرجان لادن، مرکز تحقیقات پیشرفته و کم‌تهاجمی پارس، بیمارستان پارس، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران. Email: ladan_marjan@yahoo.com



آنتی‌بادی علیه اکینوکوکوس منفی بود. سونوگرافی شکم و لگن طبیعی گزارش شد. در گزارش عکس ریه به فضای غیر کلسیفیه بزرگ متجانسی در سگمان‌های خلفی لوب فوقانی راست اشاره شد (شکل ۱). همچنین در گزارش سی‌تی‌اسکن توده کیستیک بزرگ $75 \text{ mm} \times 115 \text{ mm}$ در سگمان خلفی لوب فوقانی ریه راست مشاهده شد (شکل ۲). یافته‌های مذکور کیست هیداتید را نسبت به آبسه ریه و آمپیم، بیشتر مطرح می‌کرد. تست‌های عملکرد ریوی، حجم‌های ریوی را طبیعی نشان داد. پس از گرفتن رضایت برای عمل جراحی در روز عمل برای بیمار پیش داریو میدازولام 0.5 میلی‌گرم، فنتانیل 50 میکروگرم، هیدروکورتیزون 50 میلی‌گرم، تیوپنتال 150 میلی‌گرم و سپس آتراکوریم داخل وریدی به مقدار 8 میلی‌گرم تجویز شد و لوله گذاری با لوله‌ی شماره $5/5$ اسپیرال کاف دار داخل تراشه انجام شد و پایش بیمار در طول عمل با الکتروکاردیوگرام و اندازه‌گیری فشارخون تهاجمی و غیرتهاجمی و کاپنوگرافی و اندازه‌گیری دی اکسید کربن انتهای بازدمی و پالس اکسیمتری صورت گرفت. ونتیلاسیون مداوم با حجم جاری 250 میلی‌لیتر و تعداد تنفس 16 در دقیقه و اکسیژناسیون 60% با فشار راه هوایی 20 سانتی متر آب انجام شد. ایزوفلوران $1/2\%$ MAC و سپس آتراکوریم 1 mg هر 50 دقیقه و فنتانیل 1 mcg/kg وریدی در ساعت تجویز شد. میانگین فشار خون‌های حین عمل، $100/55$ میلی‌متر جیوه و تعداد ضربان قلب $110-105$ در دقیقه بود. جدول ۱ وضعیت همودینامیک بیمار جراحی حین عمل را نشان می‌دهد. در پوزیشن لاترال چپ عمل جراحی شروع شد. توراوتومی از فضای پنجم بین دنده‌ای در سمت راست و خلف صورت گرفت. توده بزرگ با جدار صاف و برجسته که

ساک شن سریع ترشحات برای پیشگیری از انسداد و هیپوکسی است و بروز شوک آنافیلاکسی در هر زمان از عمل جراحی کیست هیداتید وجود دارد و باید آن را در نظر داشت. در مورد اداره راه هوایی در بچه‌های کوچک ایزوله کردن یک ریه در حین عمل مشکل است و از لوله‌های مختلفی برای این کار استفاده می‌شود. استفاده از لوله‌های دابل لومن معمولاً نیاز به برونکوسکپی برای جای گذاری صحیح دارد. مطالعات مختلفی در مورد ونتیلاسیون یک ریه در اطفال صورت گرفته است و در مورد استفاده از آن در اطفال همیشه بحث وجود داشته است (۸). در این مورد ما از لوله اسپیرال کاف دار کوچک استفاده کرده‌ایم.

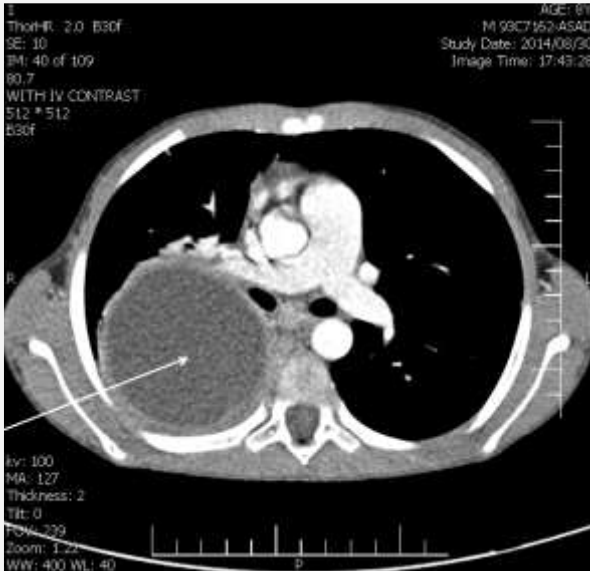
گزارش مورد

بیمار پسر 8 ساله است با وزن 26 کیلوگرم که در سال 93 به علت تب‌های مکرر، سرفه‌های خشک و کاهش وزن حدود 6 کیلوگرم در طی یک ماه گذشته به مراکز درمانی متعدد مراجعه کرده و تحت درمان آنتی‌بیوتیکی قرار گرفته بود. در زمان بستری حال عمومی بیمار خوب نبود. بیمار تاکی کاردی، تاکی پنه و تب $38/5$ درجه سانتی‌گراد داشت. در سمع ریه در فوقانی لترال سمت راست کاهش صدا داشت، معاینه شکم نرمال بود. نکات مثبت در آزمایش‌ها: $\text{ESR}=70 \text{ mm}(2-13)$ و $\text{CRP}=120 \text{ mg/L}(\text{positive})$ و در آزمایش ادرار، باکتریوری محدود با $10-12$ گلبول سفید دیده شد. PPD بیمار 22 mm ولی اسمیر و کشت نمونه مایع برونش از نظر سل و TB PCR منفی گزارش شد. سایر آزمایش‌ها از جمله رایت و کومبس رایت و ویدال و کشت خون کامل و کشت ادرار طبیعی گزارش شدند. تست سرولوژی

جدول ۱. وضعیت همودینامیک بیمار حین عمل

متغیر	ساعت اول بیهوشی	ساعت دوم بیهوشی	ساعت سوم بیهوشی
Saturation Pressure O2	%100	%75*	%100
End Tidal CO2	24mm/Hg	33 mm/Hg	23 mm/Hg
Blood Pressure	100 mm/Hg	102 mm/Hg	106 mm/Hg
Pulse Rate	120 per min	115 per min	120 per min

*به مدت ۵ دقیقه در زمانی که کیست هیداتید خارج شد و محل‌های لیک برونش به داخل اندوسپیست توسط جراح ترمیم شد.



شکل ۲. سی تی اسکن ریه بیمار. توده بزرگ با جدار صاف و برجسته که در سگمان خلفی لوب فوقانی ریه قابل مشاهده است



شکل ۱. رادیوگرافی ریه بیمار. ضایعه کیستی در سگمان‌های خلفی لوب فوقانی ریه راست قابل مشاهده است.

دو درن در بالا و یک درن سیلیکونی در قاعده پلور راست قرار داده شد. در پایان عمل، بیمار با لوله تراشه و با آنا لژریک فنتا نیل ۰/۱ میکروگرم بر کیلوگرم وزن در ساعت برای کاهش درد و تحمل لوله تراشه به بخش مراقبت ویژه منتقل گردید. صبح روز بعد بیمار بدون مشکل خاصی Extube شد و با پیگیری در بخش پس از ۵ روز با حال عمومی خوب و با درن سیلیکونی و ال‌بندازول خوراکی از بیمارستان مرخص شد. نمونه پاتولوژی، کیست هیداتید گزارش شد.

بحث

درمان استاندارد در کیست‌های هیداتید ریه و به خصوص کیست‌های منفرد بزرگ، جراحی است. تا حد امکان سعی می‌شود از رزکسیون آناتومیک به خصوص در بچه‌ها خودداری شود و سیستم‌کتومی با یا بدون کاپیتوناز ارجح است. از مهم‌ترین چالش‌های این بیماری در زمان بیهوشی انتخاب نوع لوله، دوبل لومن (کار لنز) یا لوله کاف دار معمولی و مشکلات تهویه یک ریه^۱ OLV است. استفاده از لوله‌های دوبل لومن در افراد بزرگ‌سال

بخشی از آن در سطح کناری تحتانی لوب فوقانی ریه قابل مشاهده بود لمس می‌شد. پس از ایزوله کردن نسوج اطراف توسط گازهای آغشته به سالین هیپرتونیک، ابتدا با استفاده از لوله سیستم‌تومی و اتصال ساکشن به آن محتویات کیست تا حدودی تخلیه و سپس با وارد کردن لوله ساکشن محتویات کیست تا حد امکان خارج شد. پس از تخلیه لایه ژرمیناتیو، ونتیله کردن ریه با دست صورت گرفت. در سه نقطه خروج هوا وجود داشت. یک نشدی بزرگ سبب افت اکسیژناسیون بیمار شد که با کمک ونتیلاسیون با حجم کم اکسیژن خالص و فرکانس بالا سوراخ‌های پری سیست به سرعت ترمیم شدند. سپس سطح داخلی حفره با استفاده از گاز آغشته به محلول سالین هیپرتونیک کاملاً تمیز شد و لبه‌هایی از پارانشیم ریه در اطراف حفره کیست که عملکردی نداشتند، برای جلوگیری از بروز عفونت بعد از عمل برداشته شدند و تا حد امکان سعی در حفظ پارانشیم ریه صورت گرفت. پس از شستشوی پلور،

^۱ One lung ventilation



تغییرات همودینامیک در زمان بیهوشی باید جدی گرفته شود. شایع‌ترین علامت‌های شوک آنافیلاکسی عبارت‌اند از: افت فشارخون، تاکی کاردی، اریتمی، بروز راش و کهیر در سر و گردن و قفسه سینه. در این زمان باید عمل متوقف شده و بیمار به وضعیت طاق‌باز برگشته و عملیات احیا به سرعت آغاز شود (۱۲) و (۱۳). اگرچه، مهم‌ترین عوارض بعد از عمل، عوارض تنفسی هستند ولی کیست‌هایی که عارضه دار نشده‌اند معمولاً به خوبی با جراحی قابل درمان هستند (۱۴).

نتیجه‌گیری

با توجه به اهمیت بیماری هیداتیدوز در ایران تشخیص به موقع و درمان آن از اهمیت زیادی برخوردار است. درمان استاندارد در کیست‌های هیداتید ریه و بخصوص کیست‌های منفرد بزرگ، جراحی است. مدیریت موفق بیهوشی در زمان عمل جراحی کیست هیداتید ریه در اطفال با استفاده از لوله اندوبرونکیال کاف دار وابسته به تجربه و هماهنگی کامل بین بیهوشی و جراح و سرعت عمل هر دو است.

تعارض منافع

نویسندگان هیچ گونه تعارض منافی را اعلام نکرده‌اند.

رایج است ولی در کودکان همیشه در دسترس نیستند. در بعضی مطالعات توصیه شده، از ابتدا لوله دوبل لومن استفاده نشود. هر چند که این لوله‌ها امکان ایزوله کردن برونش مقابل را افزایش می‌دهند اما در صورت ورود محتویات کیست به برونش ریه مبتلا، به علت قطر کوچک‌تر لومن امکان ساکشن مؤثر محدود می‌شود و در صورت بروز هیپوکسی و نیاز به تعویض آن در وضعیت لترال مشکلات زیادی پیش خواهد آمد (۹). در صورت هماهنگی و همکاری نزدیک بیهوشی و جراح و جابه‌جا کردن لوله در زمان مناسب، شانس موفقیت در استفاده از لوله کاف دار معمولی بالا می‌رود. در زمان تخلیه کیست توصیه می‌شود ونتیلاسیون به صورت دستی انجام شود تا امکان هماهنگی با جراح بیشتر باشد. در زمان استفاده از لوله کاف دار جهت ایزوله کردن ریه سالم در صورت نیاز به ساکشن کردن برونش مبتلا، آمادگی بیهوشی برای جابه‌جا کردن به موقع لوله و ساکشن مناسب بسیار ضروری است. بخیه کردن محل‌های لیک برونکیال در پری سیست به منظور حفظ اکسیژناسیون شریانی در حین عمل ضروری است (۱۰) و (۱۱) و نیاز به سرعت عمل جراح دارد، ونتیلاسیون دستی ریه مقابل با فرکانس بالا و حجم کم در این زمان کمک‌کننده است. یکی از مشکلات دیگر در زمان عمل جراحی کیست هیداتید شوک آنافیلاکسی است. در صورت انتشار اسکولکس‌ها و محتویات داخلی کیست در هر زمانی از عمل وجود دارد و بروز هرگونه

References

1. Rahimi MT, Sharifdini M, Ahmadi A, Laktarashi B, Mahdavi SA, Kia EB. Hydatidosis in human and slaughtered herbivores in Mazandaran province, northern Iran. *Asian Pacific Journal of Tropical Disease*. 2011;1(3):212-5.
2. Kalili B, Shahrani M. Study of hydatid cyst in hospitalized patients with operation in Chaharmahal va Bakhtiary province (1988-2007). *Journal of Shahrekord University of Medical Sciences*. 2010;12(1):69-74.
3. Montazeri V, Sokouti M, Rashidi H. Comparison of pulmonary hydatid disease between children and adult. *Tanaffos*. 2007;6(1):13-8.
4. Kanat F, Turk E, Aribas OK. Comparison of pulmonary hydatid cysts in children and adults. *ANZ journal of surgery*. 2004;74(10):885-9.
5. Burgos R, Varela A, Castedo E, Roda J, Montero CG, Serrano S, et al. Pulmonary hydatidosis: surgical treatment and follow-up of 240 cases. *European journal of cardiothoracic surgery*. 1999;16(6):628-35.
6. Rokni M. Echinococcosis/hydatidosis in Iran. *Iranian Journal of Parasitology*. 2009;4(2):1-16.
7. Cevik M, Boleken ME, Eser I, Dorterler ME. Pulmonary hydatid disease is difficult recognized in children. *Pediatric surgery international*. 2014;30(7):737-41.



8. Fabila TS, Menghraj SJ. One lung ventilation strategies for infants and children undergoing video assisted thoracoscopic surgery. *Indian journal of anaesthesia*. 2013;57(4):339.
9. Najib Asfar S. Anaesthetic management of patients with pulmonary hydatid cyst. *Bas J Surg*. 2004;10(2):71-73.
10. Miller R. D. *Miller's Anesthesia*, Elsevier Health Sciences. 8th edition, 2015;1943.
11. Esme H, Fidan H, Cekirdekci A. The problems and advantages of one lung ventilation during surgical intervention in pulmonary hydatid cyst disease. *Indian Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. 2006;22(2):137-40.
12. Mirshemirani AR, Razavi S, Sadeghian S. Surgical treatment of pulmonary hydatid cyst in 72 children. *Tanaffos*. 2009;8(1):56-61.
13. Marashi S, Hosseini VS, Saliminia A, Yaghooti A. Anaphylactic shock during pulmonary hydatid cyst surgery. *Anesthesiology and pain medicine*. 2014;4(3): e16725.
14. Ghallab NH, Alsabahi AA. Giant viable hydatid cyst of the lung: a case report. *J Med Case Rep*. 2008;2(1):359.



Case Report

Conductance of Anesthesia in Pediatrics Pulmonary Hydatid Cyst: A Case report

Hassani V^{1,2}, Moazzami B¹, Ladan M^{1*}, Alimohamadi Y¹, Chaichian Sh³, Farahnak Roodsari M³, Davari H⁴

1- Pars Advanced and Minimally Invasive Manners Research Center, Pars Hospital, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

2- Endometriosis Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

3- Minimally Invasive Techniques Research Center in women, Tehran Medical Sciences Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

4-Imam Khomeini Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Received: 03 Feb 2015

Accepted: 15 Jun 2015

Abstract

Background & Objectives: The most common parasitic lung disease is echinococcosis, and usually young male patients suffer from this disease. Lung involvement is more common in children, and it is important to consider this involvement as a diagnosis. Anesthesia and surgical management are always challenging for both Anesthesiologist and surgeon.

Case: In this case we report successful anesthetic and surgical management of a giant hydatid cyst in the lung of an eight-year-old boy.

Conclusion: Successful anesthetic management during hydatid cyst surgery of lung in pediatrics using cuffed endobronchial tube is possible if the anesthesiologist and the surgeon are swift, well-coordinated, and synchronized.

Keywords: Lung echinococcosis, Anesthesia management, Thoracotomy, Ventilation

*Corresponding author: Ladan Marjan, Pars Advanced and Minimally Invasive Manners Research Center, Pars Hospital, Tehran, Iran.

Email: ladan_marjan@yahoo.com