

## بررسی ۲۰ مورد کیست آراکتوئید اینتراکرنیال

\*دکتر علیرضا بیرجندی<sup>۱</sup>، دکتر حمید اعتماد رضایی<sup>۲</sup>، دکتر فریبرز ثمنینی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup>استاد جراحی مغز و اعصاب، <sup>۲</sup>دانشیار جراحی مغز و اعصاب- دانشگاه علوم پزشکی مشهد

### خلاصه

**مقدمه:** هدف از انجام این مطالعه ارزیابی کیست های آراکتوئید اینتراکرنیال از نظر محل، ویژگی های بالینی و روش های درمانی آن در بخش جراحی مغز و اعصاب بیمارستان قائم (عج) مشهد بوده است.

**روش کار:** ۲۰ بیمار با کیست آراکتوئید از مهر ماه ۱۳۷۵ تا شهریور ماه ۱۳۸۵ تحت درمان جراحی قرار گرفتند. ۱۲ مورد مذکر و ۸ مورد مونث بودند. سن این بیماران از ۵ تا ۶۸ سال متغیر بود (متوسط ۳۲/۴ سال). ۱۲ مورد از این بیماران تحت عمل جراحی باز قرار گرفتند. برای یک بیمار فنستراسیون با آندوسکوپ و در ۷ مورد دیگر عمل جراحی شنت سیستم پری تونال (با فشار متوسط) انجام گردید. پیگیری بیماران در تمام موارد حداقل تا ۶ ماه پس از عمل جراحی انجام شده است.

**نتایج:** در ضمن مطالعه، ۲۰ بیمار با کیست آراکتوئید تحت درمان قرار گرفتند. کیست آراکتوئید بیشتر از همه در ناحیه گودال میانی وجود داشت (۱۲ مورد ۶۰٪)، یک مورد (۵٪) در ناحیه فوق زین ترکی، یک مورد (۵٪) در سطح مغز، ۲ مورد (۱۰٪) در گودال خلفی، ۳ مورد (۱۵٪) در زاویه ی بین مخچه و پونز و یک مورد دیگر (۵٪) در سیستم کواردی ژمینال قرار داشت. در تمام این موارد کیست آراکتوئید به صورت یک طرفه وجود داشت که ۱۲ مورد (۶۰٪) در سمت چپ و ۸ مورد (۴۰٪) در سمت راست مشهود بود. شایع ترین علامت بیماری در زمان تشخیص به ترتیب، تشنج (۴۶٪)، افزایش فشار داخل جمجمه (۳۴٪)، اختلال بینایی (۵٪)، سردرد (۱۰٪) و نشانه های مخچه ای (۵٪) بود.

**نتیجه گیری:** کیست های آراکتوئید بیشتر از همه در میدل فوسا بودند که با توجه به نظریه ی اختلال تکاملی منژیل، قابل توجهی می باشد. ما در این مطالعه نشان دادیم که اندیکاسیون های اصلی جراحی کیست های آراکتوئید شامل تشنج غیر قابل کنترل، افزایش فشار داخل جمجمه و فشار روی بافت های عصبی می باشد. وجود سردرد به تنهایی از اندیکاسیون های جراحی محسوب نمی شود.

**واژه های کلیدی:** کیست های آراکتوئید، تشنج، افزایش فشار داخل جمجمه، جراحی

### مقدمه

زندگی مشخص می گردند (۳).  
کیست های آراکتوئید به دنبال اختلال در روند تکاملی جنین به وجود می آیند و معمولا در فضای ساب آراکتوئید و در زیر غشای آراکتوئیدی قرار می گیرند (۵،۴). این کیست ها ممکن است موجب اثرات فشاری روی ساختمان های عصبی اطراف شوند (۷،۶،۴). اکثریت موارد کیست های آراکتوئید در سنین خردسالی بروز می کنند (۹۰-۶۰٪ موارد) (۹،۸).

توصیف کیست های آراکتوئید در حدود ۱۷۷ سال قبل توسط Bright انجام گردید (۱۸۳۱). کیست های آراکتوئید ضایعاتی با تجمع مایع مغزی نخاعی می باشند که حدود ۱٪ از ضایعات فضاگیر داخل جمجمه را تشکیل می دهند (۲،۱). بروز کلی این کیست ها کم است و بیشتر از همه در دهه ی اول

<sup>۳</sup>آدرس مولف مسئول: ایران، مشهد، بیمارستان قائم (عج)، گروه جراحی مغز و اعصاب  
تلفن تماس: ۰۵۱۱-۸۰۱۲۶۱۳

Email: birjandia@mums.ac.ir

تاریخ وصول: ۸۷/۴/۳۰ تاریخ تایید: ۸۷/۵/۲۰



- در حالت مادرزادی، دیورتیکولی در غشای آراکنوئید ایجاد می شود که این اختلال تکاملی در اثر جریان غیر طبیعی مایع مغزی نخاعی در لپتومنژ می باشد.

- در اثر یک واکنش التهابی که به دنبال عفونت ایجاد می گردد، کیست آراکنوئید ایجاد می شود.

- سابقه ای از یک تروما به ویژه در هنگام تولد وجود دارد که به این ترتیب کیست های آراکنوئید به وجود می آیند.

کیست های آراکنوئید تقریباً همیشه به صورت منفرد می باشند. اکثر این کیست ها در ۲ دهه ی اول زندگی مشخص می شوند (۳). در سمت چپ حدوداً ۲ برابر بیشتر از سمت راست مغز یافت می شوند و از نظر جنسی نیز در جنس مذکر ۲ برابر جنس مونث دیده می شود (۱۱، ۱۳). برخی از گزارشات ۹۰٪ این کیست ها را در سوپراتنتوریال و ۱۰٪ را در پوسترئور فوسا ذکر نموده اند. در مطالعه ی حاضر نیز ۱۲ مورد از بیماران، کیست آراکنوئید در میدل فوسا قرار داشت. در بررسی Watanabe و Rengachary، حدود نیمی از کیست های آراکنوئید (۴۹٪) در ناحیه ی میدل فوسا وجود داشتند (۱۴، ۱۵). در مطالعه ی Sakai و همکارانش، ۶۵٪ کیست های آراکنوئید در میدل فوسا گزارش شدند (۱۶). در این مطالعه تقریباً تمام کیست های آراکنوئید بالغین و حدود ۳۰٪ کیست های آراکنوئید اطفال در شیار سیلویین قرار داشتند. در مطالعه ی Sakai دومین محل شایع زاویه ی بین مخچه و پونز می باشد (۱۰٪ موارد) (۱۳، ۱۶، ۱۷). در مطالعه ی ما ۱۵٪ این کیست ها در CPA و مخچه و بقیه در مناطقی از جمله سیسترن سوپراسلار، ناحیه کولیکولر، کوادری ژمینال پلایت و نیمکره های مغز و مخچه قرار داشتند. توزیع کیست های آراکنوئید در مطالعه ی ما در مقایسه با دیگر مطالعات انجام شده، تقریباً مشابه بود.

کیست های آراکنوئید ممکن است طیف وسیعی از علایم بالینی را ایجاد نمایند. این کیست ها می توانند روی شعور و آگاهی فرد تاثیر بگذارند و یا حتی اختلال در وضعیت متابولیکی و خون رسانی نسج مغز ایجاد نمایند.



تصویر ۳- ام آر آی یکی از بیماران با کیست آراکنوئید ناحیه ی سیسترن کوادری ژمینال

### بحث

در حدود ۱۷۷ سال قبل، کیست های آراکنوئید به خوبی توسط Bright توصیف شدند. وی معتقد بود که کیست های آراکنوئید در ارتباط با آراکنوئید هستند و در بین دو لایه ی آن تشکیل می شوند (۱). در سال ۱۸۹۹ برای اولین بار Maunsell وجود یک کیست آراکنوئید در پوسترئور فوسا را گزارش نمود. کیست های آراکنوئید به صورت تجمعی از مایع مغزی نخاعی می باشند که در سیر تکاملی جنین ایجاد می گردند. این حالت به صورت تجمع مایع در بین دو لایه ی آراکنوئیدی که از هم جدا شده و فاصله گرفته اند تظاهر می کند (۱۰، ۱۱). کیست های آراکنوئید واقعی به صورت مادرزادی ایجاد می شوند ولی کیست های آراکنوئید ثانویه به دنبال تجمع مایع مغزی نخاعی در جریان التهاب در فضای ساب آراکنوئید در بیماران که دچار ترومای جمجمه شده اند و یا در مواردی که خونریزی یا عفونت اینتراکراینال وجود دارد، تشکیل می شوند. کیست های آراکنوئید ضایعاتی خوش خیم در فضای اینتراکراینال هستند که حدود ۱٪ از توده های داخل جمجمه را تشکیل می دهند و انباشته از مایع مغزی نخاعی می باشند (۱، ۱۲).

علت ایجاد کیست های آراکنوئید هنوز ناشناخته است، در عین حال سه فرآیند احتمالی برای تشکیل این کیست ها ذکر شده است که عبارتند از:

اندیکاسیون های جراحی و نوع درمان هنوز مورد بحث می باشد. در مطالعه ی حاضر، وجود تشنجات غیر قابل کنترل، افزایش فشار داخل جمجمه و نشانه های اختصاصی مربوط به فشار روی بافت های عصبی از اندیکاسیون های درمان جراحی بودند. به این ترتیب ۱۲ مورد جراحی باز شدند، ۱ مورد تحت عمل جراحی آندوسکوپیک قرار گرفت و برای ۷ بیمار دیگر نیز شنت سیستم پریتونال گذاشته شد.

### نتیجه گیری

کیست های آراکنوئید، ضایعات خوش خیمی هستند که به دنبال تجمع مایع مغزی نخاعی در داخل آراکنوئید (بین دو لایه ی آن) ایجاد می شوند و حدود ۱٪ از توده های داخل جمجمه را تشکیل می دهند. تقریباً نیمی از کیست های آراکنوئید در بالغین و حدود ۳۰٪ این کیست ها در اطفال در ناحیه ی میدل فوسا می باشند. تشخیص با کمک ام آر آی با دقت بالا امکان پذیر است. در مواردی که تشنجات غیر قابل کنترل، افزایش فشار داخل جمجمه و یا فشار روی بافت های عصبی وجود داشته باشد و یا در مواردی که علائم عصبی متناسب با وجود ضایعه در ناحیه ی خاصی از فضای داخل جمجمه ایجاد شود، درمان جراحی این کیست ها توصیه می گردد. جراحی به صورت باز، آندوسکوپیک و یا گذاشتن شنت سیستم پریتونال انجام خواهد شد.

### تشکر و قدردانی

به این وسیله از زحمات کارکنان محترم بخش جراحی مغز و اعصاب بیمارستان قائم (عج) مشهد، قدردانی می گردد. لازم به ذکر است که در نگارش این طرح از هیچ نهاد دولتی یا غیر دولتی کمک مالی دریافت نشده است.

علایم ایجاد شده توسط این کیست ها بسته به سن و محل آن ها متفاوت می باشد (۲۰-۱۸). تکنیک های جدید تصویر نگاری مغز، تشخیص این کیست ها را آسان تر نموده و به این ترتیب شیوع این ضایعات در گروه های مختلف سنی بیشتر احساس می شود. امروزه تشخیص این کیست ها در مرحله ی قبل از عمل به آسانی توسط ام آر آی یا سی تی اسکن امکان پذیر می باشد (۲۱). در سی تی اسکن مغزی، یک ضایعه خارج از محور با دانسیته ی پایین و بدون کلسیفیکاسیون مشخص می شود که با تزریق ماده ی حاجب رنگ نمی پذیرد و جدار آن صاف و کاملاً مشخص می باشد. ام آر آی در تشخیص این ضایعات ارجح می باشد. با کمک ام آر آی حد آناتومیک ضایعه و گسترش آن مشخص تر خواهد بود. ویژگی های سیگنالی این کیست ها در ام آر آی T2WI-Fast SPINECHO و به ویژه Density Proton، مشابه مایع مغزی نخاعی می باشد. این کیست ها در T1WI به صورت Hypointense و در T2WI به صورت Hyperintense می باشند (۲۲-۲۴). پس از تزریق گادولینوم نیز هیچ گونه رنگ پذیری در این کیست ها مشخص نمی شود. با استفاده از ویژگی های تصویر نگاری، جراح باید بتواند قبل از جراحی، این کیست ها را از ضایعات دیگری نظیر اپی درموئید، درموئید و ضایعات کیستیک دیگر از جمله کرانیوفارنژیوما، آستروسیتوما و کیست های هیداتیک تشخیص و افتراق دهد (۲۵، ۲۶). تمام کیست های آراکنوئید در هنگام تشخیص نیاز به اقدام جراحی ندارند. بیمارانی که کیست های آراکنوئید بدون علامت دارند باید از نظر بالینی و تصویر نگاری (با استفاده از ام آر آی) پیگیری شوند (۲۷، ۲۸). اندیکاسیون هایی که برای جراحی در نظر گرفته می شوند شامل مواردی است که ضایعه در حال رشد باشد، ثرات فشاری روی بافت مغزی و علائم عصبی متناسب و مربوط به محل ضایعه در مغز ایجاد نموده باشد (مثل تشنج، اختلال بینایی، افزایش فشار داخل جمجمه، نشانه های مخچه ای و ...) (۱۱، ۲۹، ۳۰).

**References**

- 1- Albuquerque F, Giannotta S. Arachnoid cyst rupture producing subdural hygroma and intracranial hypertension: Case report. *Neurosurgery* 1997; 41(4): 951-4.
- 2- Helland CA, Wester KA. Population based cyst study of intracranial arachnoid cysts. Clinical and radiological outcome following surgical cyst decompression in children. *Neurosurgery* 2006; 105(5): 385-90.
- 3- Prabhu VC, Bailes JE. Chronic subdural hematoma complicating arachnoid cyst secondary to soccer-related head injury: Case report. *Neurosurgery* 2002; 50(1): 195-8.
- 4- Hishkawa T, Chikama M, Tsuboi M, Yabuno N. [Two cases of symptomatic arachnoid cysts in elderly patients. A comparison and analysis with child cases]. *No Shinkei Geka* 2002; 30(9): 959-65. (Japanese)
- 5- Samii M, Carvalho GA, Schuhmann MU. Arachnoid cysts of the posterior fossa. *Surg Neurol* 1999; 51(4): 376-82.
- 6- Robinson RG. Congenital cysts of brain (arachnoid malformations). *Prog Neurol Surgery* 1971; 4(4): 133-74.
- 7- Smith RA, Smith WA. Arachnoid cysts of the middle cranial fossa. *Surg Neurol* 1976; 5: 246-52.
- 8- Becker T, Wagner M, Hoffman E, Warmuth-Metz M, Nadjmi M. Do arachnoid cysts grow? A retrospective CT volumetric study. *Neuroradiology* 1991; 33(4): 341-5.
- 9- Higashi S, Yamashita J, Yamamoto Y, Izumi K. Hemifacial spasm associated with cerebellopontin angle arachnoid cyst in a young adult. *Surg Neurol* 1992; 37(4): 289-92.
- 10- Hoffman HJ, Hendrick EB, Humphreys RP, Armstrong EA. Investigation and management of suprasellar arachnoid cysts. *J Neurosurg* 1982; 57(5): 597-602.
- 11- Gosalakal JA. Intracranial arachnoid cyst in children: A review of pathogenesis. Clinical features, and management. *Pediatr Neurol* 2002; 26(2): 93-8.
- 12- Wester K. Peculiarities of intracranial cysts: Location, sidedness, and sex distribution in 126 consecutive patients. *Neurosurgery* 1999; 45(4): 775-9.
- 13- Wang PJ, Lin HC. Intracranial arachnoid cysts in children related signs and associated anomalies. *Pediatr Neurol* 1999; 19(2): 100-4.
- 14- Rengachary SS, Watanabe I, Liu HM, Tseng CL, Shen YZ. Ultrastructure and pathogenesis of intracranial arachnoid cysts. *J Neuropathol Exp Neurol* 1981; 40(1): 61-83.
- 15- Eslick GD, Chalasani V, Seex K. Diplopia and headaches associated with cerebello-pontin angle arachnoid cyst. *Aust N Z J Surg* 2002; 72(12): 915-7.
- 16- Sakai N, Kumagai M, Ueda T, Iwamura M, Nishimura Y, Miwa Y, et al. Clinical study on intracranial arachnoid cyst With reference to the middle cranial fossa. *Neurosurgery* 1989; 17(2): 117-23.
- 17- Jallo GI, Woo HH, Meshki C. Arachnoid cysts of the cerebello-pontin angle: Diagnosis and surgery. *Neurosurgery* 1997; 40(1): 31-7.
- 18- Ottaviani F, Neglia CB, Scotti A. Arachnoid cyst of the posterior fossa causing sensorineural hearing loss and tinnitus: A case report. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2002; 259(6): 306-8.
- 19- Sinha S, Brown JI. Familial posterior fossa arachnoid cyst. *Child Nerv System* 2003; 20(2): 100-3.
- 20- Clemenceau S, Carpenter A. Intracranial arachnoid cyst. *Rev Neurol* 1999; 155(7): 604-8.
- 21- Winn HR. *Youmans neurological surgery*. 5<sup>th</sup> ed. New York: WB Saunders; 2003: 3289-99.
- 22- Heier LA, Zimmerman RD, Amster JL. Magnetic resonance imaging of arachnoid cyst. *Clin Imaging* 1989; 13(4): 281-91.

- 23- Tsuruda JS, Chew WM, Mooseley ME, Norman D. Diffusion weighted MR imaging of the brain: Value of differentiating between extra axial cyst and epidermoid tumors. *AJNR Amj Neuroradiol* 1990; 155(5): 925-31.
- 24- Leo JS, Pinto RS, Hulvat GF, Epstein F, Kricheff II. Computed tomography of arachnoid cysts. *Radiology* 1979; 130(3): 675-80.
- 25- Babu R, Murali R. Arachnoid cysts of the cerebello-pontin angle manifesting as contralateral trigeminal neuralgia: Case report. *Neurosurgery* 1991; 28(6): 886-7.
- 26- Miyajima M, Aria H, Kudao O. Possible origin of suprasellar arachnoid cyst: Neuroimaging and neurosurgical observation in nine case. *Neurosurgery* 2002; 93(7): 62-7.
- 27- Tsuchiya K, Mitutami Y, Hachiya J. Preliminary evaluation of fluid-attenuated inversion recovery in the diagnosis of intracranial tumors. *AJNR Am J Neuroradiol* 1996; 17(6): 1081-6.
- 28- Punzo A , Contorti R , Martinirillo D, Scuotto A, Bernini FP, Cioffi FA. Surgical indications for intracranial arachnoid cysts. *Nurochirurgia* 1992; 35(2): 35-42.
- 29- Ciricillo SF, Cohen PH, Harsh GR. Intracranial arachnoid cysts in children. A comparison of the effects of fenestration and shunting. *Neurosurgery* 1991; 74(2): 230-5.
- 30- Zaatreh MM, Bates ER, Hooper SR, Palmer G, Elmenshawi EE, Courvoisie HE. Morphometric and neuropsychologic studies in children with arachnoid cysts. *Pediatr Neurol* 2002; 26(2): 134-8.