

Short Communication

Legg-Calve-Perthes treatments and relation between type of treatment and duration of the disease

Ebrahimzadeh MH (MD)*¹, Sadri E (MD)¹, Makhmalbaf H (MD)²
Peyvandi MT (MD)¹, Ahmadzadeh H (MD)³

¹Associate Professor, Department of Orthopedy, Orthopedic Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran. ²Assistant Professor, Department of Orthopedy, Orthopedic Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran. ³Orthoped, Ghaem Hospital, Mashhad, Iran.

Abstract

Background and Objective: Legg-Calve-Perthes disease is one of the most common disabling diseases of childhood and if not managed appropriately is truly disabling. Severity of disease and duration of disease onset are main determinants of choosing treatment strategy of either conservative management or surgical treatment. This study was designed to determine Legg-Calve-Perthes treatments and relation between type of treatment and duration of the disease.

Materials and Methods: This descriptive study was carried out on 50 patients with Legg-Calve-Perthes disease admitted in Ghaem Hospital in Mashhad, North East of Iran from 1995-2005.

Results: According to age of patients and severity of disease, the subjects allocated to conservative (11 patients) and surgical treatment (39 patients). Clinical improvement signs include pain reduction, range of joints motion, which were evaluated by physical examination and taking medical history of patients. In conservative group, only 4 patients assumed to be successfully treated with mean age of 7.25 years and the mean interval between disease onset and beginning of treatment was 2.25 months. Surgical group had mean age of 10.85 years and mean interval between onset of disease and initiation of treatment was 18 months. Conservative group showed less severe form of disease (lateral pillar group A and group B with age less than 8 years), but patients treated surgically were more severely involved (lateral pillar group B with age more than 8 years and group C).

Conclusion: This study showed that age and severity of disease (lateral pillar classification) are main elements in treatment strategy (choosing conservative VS surgical treatment). The interval between onset of disease and onset of treatment strongly affects treatment success.

Keywords: Legg-Calve-Perthes disease, Lateral pillar classification, Proximal femoral osteotomy, Innominate bone osteotomy

* **Corresponding Author:** Ebrahimzadeh MH (MD), E-mail: ebrahimzadehmq@mums.ac.ir

Received 23 November 2009

Revised 12 May 2010

Accepted 29 June 2010

گزارش کوتاه

روش‌های درمانی بیماران لگ کالوپرتس و تعیین ارتباط بین نوع درمان و مدت بیماری

دکتر محمدحسین ابراهیم زاده*^۱، دکتر اقبال صدیقی^۱، دکتر هادی مخملباف^۲، دکتر محمدتقی پیوندی^۱، دکتر حسین احمدزاده^۳
۱- دانشیار گروه جراحی ارتوپدی، مرکز تحقیقات ارتوپدی و تروما، دانشگاه علوم پزشکی مشهد. ۲- استادیار گروه جراحی ارتوپدی، مرکز تحقیقات ارتوپدی و تروما، دانشگاه علوم پزشکی مشهد. ۳- متخصص ارتوپدی، بیمارستان قائم (عج) مشهد.

چکیده

زمینه و هدف: لگ کالوپرتس (*Legg-calve perthes*) از شایع‌ترین بیماری‌های ارتوپدی دوران کودکی است که در صورت عدم انتخاب شیوه مناسب درمان، ناتوان کننده می‌باشد. انتخاب درمان نگهدارنده یا جراحی با توجه به سن ابتلاء و شروع درمان و شدت بیماری، همواره مورد بحث بوده است. این مطالعه به منظور بررسی شیوه‌های درمانی بیماری لگ کالوپرتس و تعیین ارتباط بین نوع درمان و مدت بیماری انجام شد.

روش بررسی: این مطالعه توصیفی روی ۵۰ بیمار بستری مبتلا به لگ کالوپرتس در بیمارستان قائم (عج) طی سال‌های ۸۴-۱۳۷۴ انجام گردید. براساس سن و شدت بیماری، ۱۱ بیمار تحت درمان نگهدارنده و ۳۹ بیمار تحت درمان جراحی قرار گرفتند. درمان نگهدارنده شامل کشش، فیزیوتراپی و استفاده از بریس بود. استئوتومی لگن شامل سالتز و شلف و استئوتومی پروگزیمال فمور مثل واروس استئوتومی درمان جراحی بود. علائم بهبودی بالینی در هر دو روش درمانی شامل بهبود درد، اصلاح دامنه حرکتی مفصل و بهبود لنگش بیمار بود که با معاینه فیزیکی و شرح حال بیمار به دست آمد.

یافته‌ها: از ۱۱ بیمار گروه تحت درمان نگهدارنده، تنها ۴ بیمار به درمان پاسخ مناسبی دادند. متوسط سنی آنان ۷/۲۵ سال و متوسط زمان بین شروع علائم تا شروع درمان ۲/۲۵ ماه بود. متوسط سن بیماران گروه تحت درمان جراحی ۱۰/۸۵ سال و متوسط زمان بین شروع علائم و شروع درمان ۱۸ ماه بود. بیماران گروه تحت درمان نگهدارنده شدت کمتری از بیماری (گروه A و گروه B کمتر از ۸ سال) را داشتند و بیماران گروه تحت درمان جراحی عمدتاً گروه B با سن بیش از ۸ سال و گروه C بودند.

نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داد که سن ابتلاء به بیماری و سن شروع درمان از عوامل مؤثر در انتخاب نحوه درمان است. فاصله بین شروع بیماری و شروع درمان از عوامل مؤثر دیگر بر نتیجه درمان بیماران لگ کالوپرتس است؛ به نحوی که هرچه فاصله کمتر باشد؛ احتمال پاسخ به درمان نگهدارنده بیشتر است.

کلیدواژه‌ها: لگ کالوپرتس، تقسیم‌بندی لترال پیلار، اوستئوتومی پروگزیمال فمور، اوستئوتومی لگن

* نویسنده مسؤول: دکتر محمدحسین ابراهیم زاده، پست الکترونیکی ebrahimzadeh@ums.ac.ir

نشانی: مشهد، خیابان احمدآباد، بیمارستان قائم (عج)، مرکز تحقیقات ارتوپدی و تروما، تلفن و نامبر ۰۵۱۱-۸۴۱۷۴۵۳

وصول مقاله: ۱۳۸۸/۹/۲، اصلاح نهایی: ۱۳۸۹/۲/۲۲، پذیرش مقاله: ۱۳۸۹/۴/۸

مقدمه

شدت ضایعه براساس میزان و وسعت درگیری اپی فیز سرفمور و به ویژه قسمت لترال آن (Lateral Pillar) تعیین شد. تقسیم‌بندی Herring و همکارانش (۱۰) بر مبنای وسعت درگیری لترال پیلار کاربردی‌ترین روش بررسی شدت لگ کالوپرتس بود. در گروه A و گروه B کمتر از ۸ سال، روش درمان نگهدارنده و غیرجراحی در نظر گرفته شد. در گروه‌های B با سنی بیش از ۸ سال و گروه C درمان انتخابی جراحی انجام شد.

تقسیم‌بندی Herring و همکاران برحسب شدت ضایعه (۱۳)

شدت ضایعه	گروه
بدون تغییر در لترال پیلار	A
حداقل ۵۰ درصد ارتفاع لترال پیلار حفظ شده است.	B
بیشتر از ۵۰ درصد لترال پیلار از بین رفته است.	C

درمان نگهدارنده به صورت استراحت در بستر و تراکشن در منزل یا بیمارستان، تا بهبود سینوویت بود. فیزیوتراپی برای حفظ محدوده حرکت (Range of Motion: ROM) مفصل و عدم وزن‌گذاری و یا وزن‌گذاری نسبی تا بهبود بیماری از اجزاء درمان نگهدارنده در نظر گرفته شد (۹ و ۸).

درمان جراحی شامل اوستئوتومی‌های پروگزیمال فمور (واروس اوستئوتومی، والگوس اوستئوتومی) و اوستئوتومی‌های لگن شامل سالتر استئوتومی، شلف استئوتومی و کیاری استئوتومی بود. اعمال مورد نیاز هم‌زمان در صورت لزوم به صورت اداکتورتوتومی و Cheilectomy بوده است (۸ و ۹).

براساس تقسیم‌بندی Herring و همکارانش (۱۰) با توجه به سن و شدت بیماری، ۱۱ بیمار تحت درمان نگهدارنده و ۳۹ بیمار تحت درمان جراحی قرار گرفتند.

یافته‌ها

از ۵۰ بیمار مورد مطالعه، ۳۹ بیمار پسر و ۱۱ بیمار دختر بودند که نسبت پسر به دختر ۳/۵۴ به ۱ محاسبه شد.

سن بیماران مورد بررسی بین ۶ تا ۱۶ سال بود و ۸۰ درصد بیماران سنی بین ۸ تا ۱۲ داشتند. میانگین سنی 10.56 ± 1 سال تعیین شد.

۴۴ درصد بیماران تنها با علامت درد مراجعه کرده بودند.

لگ کالوپرتس (Legg-calve perthes) از شایع‌ترین بیماری‌های ارتوپدی دوران کودکی است. اگرچه علل زمینه‌ای متعددی برای وقوع نکرور آواسکولر اپی فیز سرفمور در این بیماری ذکر شده است؛ لگ کالوپرتس همچنان به عنوان بیماری مبهم مورد مطالعه می‌باشد و احتمالاً چندعاملی است (۱-۳). آنچه که رخ می‌دهد؛ نکرور اپی فیز سرفمور در مراحل ابتدایی تشکیل اپی فیز و در نتیجه عدم تکامل مناسب سرفمور و ایجاد تغییر شکل در سرفمور می‌باشد که در نهایت منجر به اوستئوآتریت لگن در سنین پائین‌تر از سن اوستئوآتریت اولیه می‌شود (۴-۷). به دلیل عوارض ناخوشایند بیماری تحقیقات بسیاری در زمینه اپیدمیولوژی، علت، نحوه درمان و پیش‌آگهی بیماری انجام شده است که در بهترین شکل خود، غیرقطعی است و همچنان بحث در مورد آن به قوت خود باقی است.

به نظر می‌رسد که لگ کالوپرتس بیماری پسران بیش‌فعال و لاغر اندام است (۷) که خود را با لنگش و درد کشاله ران و زانو نشان می‌دهد (۹ و ۸). به دلیل ماهیت علائم اولیه و نوع کودکانی که بیشتر مبتلا می‌شوند؛ توجه اولیه نسبت به آن توسط والدین ضعیف بوده و تا مراحل دیررس مراجعه به متخصص ارتوپدی به تأخیر می‌افتد.

هدف از این مطالعه بررسی بیماران مبتلا به لگ کالوپرتس بستری در بیمارستان قائم (عج) مشهد طی یک دهه بین سال‌های ۱۳۷۴ تا ۱۳۸۴ بود که با توجه به آن می‌توان وضعیت بیماران در بخش ارجاعی شمال شرق کشور را مشاهده نمود و براساس آن به وضعیت معالجه لگ کالوپرتس در کشور توجه کرد. در این مقاله همه بیماران با تشخیص لگ کالوپرتس که تحت درمان غیرجراحی و جراحی قرار گرفتند؛ گزارش شدند.

روش بررسی

این مطالعه توصیفی روی ۵۰ بیمار بستری مبتلا به لگ کالوپرتس در بیمارستان قائم (عج) طی سال‌های ۸۴-۱۳۷۴ انجام گردید. مطالعه بر مبنای پرونده ۵۰ بیمار بستری در بیمارستان و بررسی رادیوگرافی‌های قبل و بعد از عمل انجام شد.

شروع درمان بین ۶ ماه تا ۴ سال و به طور میانگین ۱۸ ماه بود (جدول ۲).

درمان‌های جراحی انتخاب شده شامل استئوتومی فمورال (۴۶ درصد)، استئوتومی سالتز (۱۶ درصد)، استئوتومی کیاری (۱۱ درصد) بود. در ۲۰ درصد بیماران اداکتور تنوتومی انجام شد و در ۷ درصد موارد ترکیب اوستئوتومی فمورال و اوستئوتومی‌های لگنی انجام گردید.

بحث

نتایج این مطالعه نشان داد که وقوع این بیماری در پسران ۳/۵۴ برابر بیشتر از دختران رخ می‌دهد.

این بیماری به نسبت ۳ تا ۵ برابر در پسرها بیش از دختران مشاهده می‌گردد و اغلب در سنین بین ۴ تا ۱۲ سال و متوسط ۷ تا ۸ سال ایجاد می‌شود (۳ و ۸). هر چه سن بروز علائم و شروع درمان کمتر باشد؛ احتمال انتخاب درمان نگهدارنده بیشتر بوده و پیش‌آگهی نهایی بهتر است. سن تقویمی ۸ سال نقطه عطف در انتخاب درمان به صورت درمان نگهدارنده یا جراحی می‌باشد و عامل مهم پروگنوستیک و تعیین کننده نتایج نهایی صرف نظر از نوع درمان انتخابی است (۱۴-۱۲). معمولاً بین شروع علائم و مراجعه بیمار، تأخیری در حد ۶ هفته و بیشتر وجود دارد که هر چه میزان تأخیر در مراجعه و درمان کمتر باشد؛ نتایج درمان بهتر خواهد بود. مهم‌ترین عامل تعیین کننده پیش‌آگهی بیماری، شدت ضایعه است (۱۰ و ۱۵ و ۱۶).

سن شروع بیماری و شدت بیماری از عوامل اصلی انتخاب نحوه درمان است. در مطالعه ما گروهی که برای درمان نگهدارنده انتخاب شدند؛ متوسط سن ۸/۴۶ سال در مقایسه با ۱۰/۸۵ سال گروه جراحی داشتند و متوسط سن بیمارانی که به درمان نگهدارنده پاسخ دادند؛ کمتر از ۸ سال و در حد ۷/۲۵ سال بود. میانگین فاصله بین شروع علائم و شروع درمان در بیمارانی که پاسخی مناسب به درمان نگهدارنده دادند؛ ۲/۲۵ ماه و در گروهی که به درمان نگهدارنده پاسخ ندادند؛ ۴/۸ ماه بود. این میزان در گروهی که مورد عمل جراحی قرار گرفتند؛ ۱۸ ماه بود. بیماران انتخاب شده در گروه درمان نگهدارنده عمدتاً طبق تقسیم‌بندی Herring و همکارانش (۱۰) گروه A و B کمتر از ۸ سال بود و گروهی که مورد

۳۲ درصد شکایت اصلی درد و لنگش و ۱۶ درصد تنها لنگش داشتند. ۸ درصد باقیمانده از برجسته شدن قسمت خارجی ران شکایت داشتند.

۱۱ بیمار تحت درمان نگهدارنده و ۳۹ بیمار تحت درمان جراحی قرار گرفتند.

میانگین سنی بیماران با درمان نگهدارنده ۸/۴۶ سال بود و فاصله بین شروع علائم تا انجام درمان بین ۱ ماه تا ۱ سال با میانگین ۴/۸ ماه بود. تنها ۴ بیمار با میانگین سنی ۷/۲۵ سال با توجه به بهبود علائم بالینی و بهبود ROM مفصل ران، به درمان پاسخ دادند و میانگین فاصله بین شروع علائم و شروع درمان در آنان ۲/۲۵ ماه بوده است. ۷ بیمار دیگر با توجه به عدم بهبود علائم و محدودیت ROM مفصل ران برای عمل جراحی انتخاب شدند (جدول یک).

جدول ۱: رابطه بین سن شروع علائم با نوع درمان		
تعداد	میانگین و انحراف معیار	
۴	۷/۲۵±۱/۵	درمان طبی
۴۶	۱۰/۸۵±۲/۰۴	درمان جراحی

جدول ۲: رابطه بین فاصله شروع علائم تا درمان با نوع درمان

تعداد	میانگین و انحراف معیار	
۴	۲/۲۵±۰/۵	درمان طبی
۴۶	۱۸±۱۱/۵۲	درمان جراحی

بیماران انتخاب شده برای درمان نگهدارنده، طبق رادیوگرافی شدت کمتری از آسیب را نشان دادند و شامل گروه A و گروه B کمتر از ۸ سال طبق تقسیم‌بندی Herring و همکارانش (۱۰) بود. درمان نگهدارنده به صورت استراحت در بستر، تراکشن پوستی یا اسکلتی و فیزیوتراپی متناوب با Protected wight bearing بود.

بیمارانی که برای درمان جراحی در نظر گرفته شدند؛ در رادیوگرافی قبل از عمل شدت بالای بیماری را با توجه به تقسیم‌بندی Herring و همکارانش (۱۰) نشان دادند که شامل گروه B بالاتر از ۸ سال و گروه C بود. تعداد بیماران انتخاب شده برای عمل جراحی، با توجه به ۷ بیماری که از گروه درمان نگهدارنده اضافه شدند؛ ۴۶ نفر بود. میانگین سنی بیماران این گروه ۱۰/۸۵ سال و فاصله بین شروع علائم و

می‌باشد و سن ۸ سال نقطه عطف به شمار می‌آید. شدت ابتلای اپی‌فیز بر مبنای تقسیم‌بندی لترال‌پیلار (۱۰) عامل عمده دیگری در انتخاب درمان است. فاصله بین شروع بیماری و شروع درمان از عوامل مؤثر بر نتیجه درمان است که هر چه این فاصله کمتر باشد؛ احتمال پاسخ به درمان نگهدارنده بیشتر است.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان‌نامه ثبت شده در دانشکده پزشکی مشهد بود. بدین وسیله از سرکار خانم هانیه ابراهیمی مسؤول محترم دفتر گروه ارتوپدی به خاطر زحمت فراوان در تایپ و ویرایش مقاله؛ تشکر و قدردانی می‌شود.

References

- Gallistl S, Reitingner T, Linhart W, Muntean W. The role of inherited thrombotic disorders in the etiology of Legg-Calvé-Perthes disease. *J Pediatr Orthop*. 1999 Jan-Feb;19(1):82-3.
- Hall AJ, Barker DJ, Lawton D. The social origins of Perthes' disease of the hip. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 1990 Jan;4(1):64-70.
- Mahadeva D, Chong M, Langton DJ, Turner AM. Reliability and reproducibility of classification systems for Legg-Calvé-Perthes disease: a systematic review of the literature. *Acta Orthop Belg*. 2010 Feb;76(1):48-57.
- Stulberg SD, Cooperman DR, Wallensten R. The natural history of Legg-Calvé-Perthes disease. *J Bone Joint Surg Am*. 1981 Sep;63(7):1095-108.
- Cooperman DR, Emery H, Keller C. Factors relating to hip joint arthritis following three childhood diseases--juvenile rheumatoid arthritis, Perthes disease, and postreduction avascular necrosis in congenital hip dislocation. *J Pediatr Orthop*. 1986 Nov-Dec;6(6):706-12.
- Harris WH. Etiology of osteoarthritis of the hip. *Clin Orthop Relat Res*. 1986 Dec;(213):20-33.
- Arkader A, Sankar WN, Amorim RM. Conservative versus surgical treatment of late-onset Legg-Calvé-Perthes disease: a radiographic comparison at skeletal maturity. *J Child Orthop*. 2009 Feb;3(1):21-5.
- Herring JA. *Tachdjian's Pediatric orthopedics*. Vol 1. 3rd. Philadelphia: W.B Saunders Publisher;2002;pp:655-704.
- Canale ST, Beaty JH. *Campbell's Operative Orthopedics*. Vol 2.

عمل جراحی قرار گرفتند؛ شامل گروه B بالاتر از ۸ سال و گروه C بودند. بیشترین عمل انجام شده اوستئوتومی پروگزیمال فمور به صورت واریوس اوستئوتومی (عمدتاً) یا والگوس اوستئوتومی بود. برای بررسی نتایج نهایی درمان نیاز به پیگیری‌های طولانی مدت و بررسی از نظر وقوع اوستئوآرتریت مفصل ران در سنین میانسالی است.

مطالعه حاضر تنها در بیمارانی که اندیکاسیون بستری داشتند؛ انجام شد و در نتیجه گروه بسیار زیادی که درجات خفیف‌تری از بیماری را داشتند؛ شامل نشد.

نتیجه‌گیری

در بیماری لگ کالوپرتس سن ابتلاء و شروع درمان از مهم‌ترین عوامل انتخاب درمان (درمان نگهدارنده یا جراحی)

- 11th. Philadelphia: Mosby Publisher; 2008; pp:1262-81.
- Herring JA, Neustadt JB, Williams JJ, Early JS, Browne RH. The lateral pillar classification of Legg-Calvé-Perthes disease. *J Pediatr Orthop*. 1992 Mar-Apr;12(2):143-50.
- Rowe SM, Jung ST, Cheon SY, Choi J, Kang KD, Kim KH. Outcome of cheilectomy in Legg-Calvé-Perthes disease: minimum 25-year follow-up of five patients. *J Pediatr Orthop*. 2006 Mar-Apr;26(2):204-10.
- Ippolito E, Tudisco C, Farsetti P. Long-term prognosis of Legg-Calvé-Perthes disease developing during adolescence. *J Pediatr Orthop*. 1985 Nov-Dec;5(6):652-6.
- Farsetti P, Tudisco C, Caterini R, Potenza V, Ippolito E. The Herring lateral pillar classification for prognosis in Perthes disease. Late results in 49 patients treated conservatively. *J Bone Joint Surg Br*. 1995 Sep;77(5):739-42.
- Ismail AM, Macnicol MF. Prognosis in Perthes' disease: a comparison of radiological predictors. *J Bone Joint Surg Br*. 1998 Mar;80(2):310-4.
- Ritterbusch JF, Shantharam SS, Gelinas C. Comparison of lateral pillar classification and Catterall classification of Legg-Calvé-Perthes' disease. *J Pediatr Orthop*. 1993 Mar-Apr;13(2):200-2.
- Kamegaya M, Saisu T, Miura Y, Moriya H. A proposed prognostic formula for Perthes' disease. *Clin Orthop Relat Res*. 2005 Nov;440:205-8.