

بلند کردن طول اندام به روش واگنر

دکتر خلیل اله ناظم^۱، دکتر ابوالقاسم زارع زاده، دکتر مرتضی میرباقری

چکیده مقاله

برای بیمار ایجاد می‌نماید. در این موارد مساوی نمودن طول دو اندام تحتانی یک ضرورت به شمار می‌آید که با روشهای مختلف می‌توان آن را اعمال نمود (۱، ۲). این روشها عبارتند از اپی فیزیودزیس اندام بلندتر در سنین مناسب، کوتاه کردن طول اندام بلندتر و بلند کردن طول اندام کوتاهتر. اغلب بیماران روش بلند کردن طول اندام کوتاهتر را ترجیح می‌دهند ولی بهتر آن است که پزشک با بررسی کلیه جوانب روش مناسب را انتخاب و به بیمار تفهیم نماید.

برای بلند کردن طول اندام روشهای مختلفی وجود دارد که از آن جمله می‌توان به روش واگنر روش الیزاروف، روش دیباستیانی و روش واسر اشتاین اشاره کرد. نظر به اینکه تاکنون مطالعات بسیار محدودی در رابطه با بلند نمودن طول اندام با روش واگنر در کشور ما گزارش شده است، مطالعه حاضر با هدف بررسی افزایش طول به دست آمده، رضایت بیماران، علل ایجاد کوتاهی، مدت زمان بستری بیماران و عوارض حاصله انجام شد.

روشها

مطالعه حاضر یک مطالعه نیمه تجربی است. انتخاب بیماران به صورت سرشماری بود و تمام بیمارانی را که به علت کوتاهی اندام به بیمارستان مراجعه نموده و اندیکاسیون بلند کردن طول اندام را داشته‌اند، شامل می‌شد. بیماران مورد مطالعه در طول مدت ۱۰ سال از سال ۱۳۶۳ تا سال ۱۳۷۳ در بیمارستانهای شهید صدوقی - عیسی بن مریم و فارابی اصفهان به منظور بلند کردن طول اندام تحتانی کوتاهتر تحت عمل جراحی با روش واگنر قرار گرفته‌اند.

جمع آوری داده‌ها از طریق جمع آوری اطلاعات از پرونده های بیماران و سپس معاینه نهایی آنان به منظور تکمیل اطلاعات مورد نیاز و برآورد رضایت بیماران از عمل جراحی صورت گرفته است. جهت برآورد رضایت بیماران، چنانچه بیمار از نتیجه عمل راضی بود و کیفیت راه رفتن وی مطلوب و شکل ظاهری اندام بهتر و طول اندام کوتاه با طول اندام مقابل برابر گردیده است، نتیجه خوب تلقی گردیده و چنانچه افزایش طول اندام منجر به بهتر شدن عملکرد عضو و ظاهر بهتر آن گردیده ولی بنا بر عللی و از جمله پارالیزی و فلج عضلات، رضایت بیمار کامل نبود، نتیجه متوسط

مقدمه. برای بلند کردن طول اندام از روشهای مختلفی از جمله روش واگنر، روش الیزاروف، روش واسراشتاین و روش دیباستیانی استفاده می‌شود. به دلیل اینکه تاکنون مطالعات خیلی معدودی در رابطه با بلند کردن طول اندام با روش واگنر در ایران صورت گرفته، بر آن شدیم تا نتایج این روش را روی ۷۰ بیمار در طی ده سال از نظر عوارض، افزایش طول بدست آمده، رضایت پزشک و بیمار و علل کوتاهی بررسی کنیم.

روشها. جمعیت مورد مطالعه شامل ۷۰ بیمار بود که در طی سالهای ۱۳۶۳ تا ۱۳۷۳ به علت کوتاهی اندام تحتانی، تحت عمل بلند کردن اندام با روش کلاسیک واگنر (دو مرحله ای) قرار گرفته بودند. این بیماران را به مدت یک تا نه سال پیگیری کرده و نتایج و عوارض آنها را تجزیه و تحلیل نمودیم.

نتایج. در این مطالعه مردان ۷۱ درصد از بیماران را تشکیل می‌دادند. بیماران در هر یک از مراحل اول و دوم عمل، بطور متوسط، شش روز بستری شده بودند. در ۸۴ درصد موارد، تیپیا و در ۱۶ درصد موارد، فمور بلند شده بود. بیشترین طول بدست آمده ۱۰ و کمترین میزان آن ۴/۵ سانتی متر و بطور متوسط ۶/۶ سانتی متر بود. بیماریهای پارالیتیک و یا پولیومیلیت، در ۷۳ درصد موارد، شایعترین علت کوتاهی بودند. فراوانی نسبی عوارض پس از عمل ۴۷ درصد بدست آمد که عفونت سطحی محل پین‌ها شایعترین عارضه بود. این عارضه با درمان جزئی بهبود یافته بود.

بحث. با توجه به نتایج در مقایسه با سایر روشها هنوز روش واگنر روشی ایده آل برای بلند کردن طول اندامهاست.

● واژه‌های کلیدی. بلند کردن طول اندام، روش واگنر، اندام تحتانی.

مقدمه

کوتاهی طول اندام ممکن است به علل مختلف از جمله کونژنیتهال، تروماتیک، پارالیتیک و... ایجاد گردد (۱-۳). در گذشته پولیومیلیت از شایعترین علل اختلاف طول دو اندام بوده است ولی با تحت کنترل در آوردن این بیماری با روشهای پیشگیری امروزه از شیوع آن به شدت کاسته شده است (۱، ۲). امروزه علل کونژنیتهال و تروماتیک شایعترین علت‌های اختلاف طول دو اندام را تشکیل می‌دهند (۱، ۲).

چنانچه اختلاف طول دو اندام تحتانی زیاد باشد مشکلاتی را در راه رفتن

۱ - گروه ارتوپدی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی-درمانی استان اصفهان، اصفهان.

گروه به عنوان نتیجه خوب قلمداد گردیدند و ۱۵ درصد باقیمانده فقط رضایت نسبی از نتیجه عمل داشتند که در گروه با نتیجه متوسط قرار گرفتند. در ۷۸ درصد موارد قبلاً اعمال جراحی دیگری روی اندام و به منظور اصلاح دفورمیتی های اندام، انجام شده است و در بقیه موارد سابقه هیچگونه عمل جراحی قبلی روی اندام وجود نداشت.

از ۷۰ بیمار مورد مطالعه قبل از عمل ۳۶ نفر از Brace استفاده می نمودند که عمل جراحی در ۱۲ مورد منجر به حذف Brace گردید و در ۲۴ مورد دیگر به لحاظ وجود پارالیزی و دفورمیتی در اندام همچنان پس از عمل استفاده از Brace ادامه یافت.

عوارض عمل به شرح زیر می باشد.

- در ۱۷ مورد عفونتهای سطحی از نوع پین تراکت دیده شد که همگی با درمان محافظه کارانه بهبود یافتند.

- در ۶ مورد آکینوس دفورمیتی مفصل میج ایجاد شد که در ۴ مورد با انجام عمل جراحی (ATL) (بلندکردن تاندون آشیل) و در ۲ مورد با روش محافظه کارانه و فیزیوتراپی اصلاح دفورمیتی صورت گرفت.

- در ۵ مورد Flexion Contracture زانو ایجاد شد که در ۴ مورد با ریلیز کردن نسوج نرم و در یک مورد با درمان های محافظه کارانه و فیزیوتراپی، دفورمیتی اصلاح شد.

- در یک مورد عفونت عمقی و در محل پین ها ایجاد گردید که منجر به شل شدن پین ها شد این عارضه با دبریدمان و کورتاژ و تعویض محل پین ها و آنتی بیوتیک تراپی درمان گردید.

- در یک مورد جوش خوردگی با تأخیر در تیبیا دیده شد که منجر به شکستن پلیت گردید این عارضه با ادامه گچ گیری منجر به جوش خوردگی شد.

- ضایعه عروقی در یک مورد و در حین Lengthening دیده شد که با توقف آن و کاهش دادن طول به دست آمده، بهبودی حاصل گردید و پس از آن عمل Lengthening با سرعت کمتری در بیمار ادامه یافت.

- ضایعه اعصاب محیطی در هیچ مورد دیده نشد.

- سندروم کمپارتمان در هیچ مورد دیده نشد.

- نیمه دررفتگی و دررفتگی مفصل ران در هیچ موردی دیده نشد.

- در هیچ موردی عدم جوش خوردگی یا جوش خوردگی ناصحیح دیده نشد.

بحث

در این مطالعه ۷۱ درصد بیماران مورد مطالعه از جنس مذکر و ۲۹ درصد دیگر از جنس مؤنث بوده اند. تاکنون آماری که بیانگر شیوع کوتاهی اندام در یک جنس بخصوص باشد ارائه نگردیده است. شیوع جنسی مشاهده شده احتمالاً به لحاظ علل مختلفی است که باعث کوتاهی اندام می گردند و چون در این مطالعه بیشتر بیماران دچار سیکل پولیومیلیت بوده اند و این بیماری در جنس مذکر شیوع بیشتری دارد اکثریت بیماران در این گروه جنسی جای دارند (۴). در یک بررسی دیگر نیز که در ایران صورت گرفته و گزارش شده است شایعترین علت کوتاهی اندام پولیومیلیت ذکر شده است (۴).

تلقی شده است و نهایتاً چنانچه میزان طول مورد نظر به دست نیامده باشد و یا بیمار از نتیجه حاصله از عمل رضایت نداشته باشد، نتیجه بد قلمداد گردیده است.

بلند کردن استخوان را روی تیبیا و یا فمور به نحوی انتخاب کرده ایم که پس از طولی شدن استخوان تا حد امکان زانوها هم سطح قرار گیرند. تکنیک جراحی به روش واگنر و در تمام موارد به صورت دو مرحله ای انجام شده است که مرحله اول شامل گذاشتن اکسترنال فیکساتور واگنر و استوتومی استخوان مورد نظر برای Lengthening می باشد و پس از آن عمل بلند کردن طول اندام به صورت تدریجی و روزانه ۱/۵ میلی متر انجام گرفته و پس از بدست آمدن طول مورد نظر عمل دوم که عبارت از Plating و پیوند استخوان و خارج کردن اکسترنال فیکساتور می باشد، انجام شده است.

پس از عمل دوم، در کلیه بیمارانی که تحت عمل جراحی بلند کردن طول اندام در ناحیه ساق قرار گرفته اند گچ گیری از حداقل سه ماه تا حداکثر پنج ماه انجام شده است ولی در ۱۱ مورد از بیمارانی که عمل جراحی روی استخوان فمور و در ناحیه ران انجام گرفته است، گچ گیری انجام نشد.

نتایج

تعداد بیماران مورد مطالعه ۷۰ مورد را شامل می گردد که از این تعداد ۵۴ مورد (۷۱ درصد) از جنس مذکر و ۱۶ مورد (۲۹ درصد) از جنس مؤنث بوده اند. سن بیماران مورد مطالعه از ۸ الی ۲۰ سال و متوسط سنی آنان در هنگام عمل جراحی ۱۳/۳ سال بوده است. علل پیدایش کوتاهی اندام در بیماران مورد مطالعه شامل علل پارالیتیک ۵۱ نفر (۷۳ درصد)، کونژنیتال ۱۱ نفر (۱۶ درصد) و تروماتیک ۸ نفر (۱۱ درصد) بوده است.

متوسط زمان اقامت بیماران در بیمارستان در هر یک از دو مرحله فوق الذکر کمی بیش از ۶ روز و جمعاً برای هر دو مرحله به طور متوسط ۱۲ روز بوده است.

تعداد ۱۱ مورد از بیماران که ۱۶ درصد کل را شامل می گردند تحت عمل بلند کردن طول استخوان فمور قرار گرفته اند و ۵۹ مورد باقیمانده که ۸۴ درصد موارد را شامل می گردد عمل جراحی روی استخوان تیبیا صورت گرفته است.

در ارزیابی های قبل از عمل جراحی در ۱۳ مورد کوتاهی فقط ناحیه ساق و در ۲ مورد کوتاهی تنها در ناحیه ران بوده و در سایر موارد که ۵۵ مورد را شامل می گردد به درجات مختلف کوتاهی هم در ناحیه ران و هم در ناحیه ساق توأم وجود داشته است.

بیشترین مقدار طول به دست آمده پس از پایان مراحل جراحی ۱۰ سانتیمتر و کمترین آن ۴/۵ سانتیمتر و مقدار متوسط افزایش طول بدست آمده ۶/۶ سانتیمتر بوده است.

در بررسی نهایی میزان رضایت بیماران مورد بررسی قرار گرفت که در نتیجه ۸۵ درصد بیماران از نتیجه به دست آمده رضایت کامل داشتند. این

است که در سایر مطالعات این عارضه شیوع بیشتری داشته است (۷، ۱۲، ۱۳). در این بررسی هیچ مورد عدم جوش خوردگی یا جوش خوردگی ناصحیح دیده نشد در صورتیکه در سایر بررسیها میزان این عوارض ۸ تا ۱۰ درصد بوده است (۷، ۱۳). لذا ما معتقدیم که چنانچه عمل با تکنیک دقیق انجام شده و Distraction در حد متعارف صورت گیرد عوارض مذکور به حداقل ممکن کاهش خواهد یافت. یک مورد جوش خوردن با تأخیر در این مطالعه دیده شد که با شکستگی ایمپلنت همراه بود که در واقع ۱/۴ درصد موارد را شامل می‌گردد در برخی گزارشات این عارضه تا ۱۰ درصد نیز گزارش شده است (۲، ۱۲). شیوع Flexion Contracture زانو (۷ درصد) و همچنین اکتینوس دفورمیتی مفصل میچ (۵/۸ درصد) در این مطالعه با سایر گزارشها همخوانی دارد (۲، ۱۲). سندرم کمپارتمان ساق در گزارشهای حاضر در هیچ موردی دیده نشده است ولی در سایر گزارشات وقوع این عارضه در حدود ۳۰ درصد بوده است (۲، ۱۲). میزان شکستگی پلیت با سایر مطالعات مطابقت دارد. شیوع شکستگی استخوان در محل خارج از محدوده استتوتومی و Lengthening در این بررسی ۱/۴ درصد بود در حالیکه در سایر مطالعات تا ۱۱ درصد نیز گزارش شده است (۹، ۱۲).

بر اساس این مطالعه عوارض و مشکلات ناشی از بلند کردن طول اندام به روش واگنر نسبت به روشهای الیزاروف و دباستانی بیشتر نمی‌باشد و به لحاظ سهولت دسترسی به سیستم واگنر در کشور ما و نیز آشنایی و تجربه بیشتر ما با این سیستم استفاده از این روش برای بلند کردن طول اندام در کشور ما همچنان مورد تأیید می‌باشد. هر چند لازم است به موازات آن با کار آمد کردن سایر روشهای بلند کردن طول اندام، هماهنگ با سایر کشورها حرکت نماییم.

نظر به اینکه در کشورهای پیشرفته پولیومیلیت ریشه‌کن شده است و شایعترین علل ایجاد کوتاهی در این کشورها علل تروماتیک و کونژنیال می‌باشند (۲)، اشاره‌ای به جنسیت بیماران صورت نگرفته است ولی در یک مطالعه (۱۹۹۱) نسبت جنس مذکر به جنس مؤنث ۱/۹۵ به ۱ گزارش شده است (۳). دلیل وجود کوتاهی در هر دو ناحیه ران و ساق در اکثریت بیماران مورد مطالعه نیز ناشی از علت اصلی کوتاهی یعنی پولیومیلیت می‌باشد (۲). در این مطالعه مدت زمان اقامت بیماران در بیمارستان در طی دو مرحله عمل جراحی جمعاً به طور متوسط کمی بیشتر از ۱۲ روز بوده است و این در حالی است که مدت زمان اقامت بیماران در سایر گزارشها با استفاده از روش واگنر جمعاً بطور متوسط بین ۲۰ تا ۲۴ روز بوده است (۲، ۵، ۶). کوتاه شدن زمان بستری به علت آموزش صحیحی است که قبل از ترخیص به بیماران و والدین آنها داده شده است و هیچگونه عارضه‌ای در این رابطه مشاهده نشد. متوسط افزایش طول به دست آمده در این مطالعه ۶/۶ سانتیمتر است که کمی بیشتر از متوسط طول بدست آمده در سایر گزارشها با تکنیک واگنر می‌باشد (۳-۵، ۷-۹). هر چند در روش الیزاروف افزایش طول به دست آمده بیش از این بوده و تا ۲۵ سانتیمتر هم گزارش شده است (۱۰، ۱۱). زمان گنج‌گیری پس از عمل دوم نیز از سه ماه تا پنج ماه متفاوت بوده است و پیشنهاد می‌شود که این زمان از چهار ماه کمتر نباشد.

از لحاظ عوارض پس از عمل، در این مطالعه عفونت سطحی از نوع بین تراکت و ۲۴ درصد بیماران ایجاد گردید که در سایر گزارشات نیز این عارضه با شیوع بیشتری همراه بوده است (۲، ۴، ۱۲). این عارضه خود به دلیل استفاده طولانی مدت از پین‌های ضخیم در طی پروسه Lengthening در روش واگنر می‌باشد. این عارضه در روش الیزاروف که در آن از پین‌های با قطر کم استفاده می‌شود به مراتب کمتر ایجاد می‌گردد. میزان عفونت عمقی در این مطالعه ۱/۴ درصد بوده است و این در حالی

مراجع

- 1- Canale ST, editor. *Campbell's operative orthopedics*. 9th ed. vol 1. USA: Mosby; 1998. p.985-1011.
- 2- Tachdjian MO. *Textbook of pediatric orthopedics*. 2nd ed. vol 4. USA: WB Saunders company; 1997. p. 2851-3001.
- 3- Guichet JM, Spivak JM, Trouilloud P, Grammont PM. Lower limb-length discrepancy. An epidemiologic study. *Clin Orthop*. 1991;(272):235-41.
- 4- مجله نظام پزشکی - دوره ۱۳ - طویل نمودن طول اندام با واگنر سال ۱۳۷۳ - دکتر اعلمی هرندی.
- 5- Lee DY, Choi IH, Chung CY, Shim JS. A modified Wagner technique for femoral lengthening in skeletally mature patients with poliomyelitis. *Int Orthop*. 1993;17(3):154-7.
- 6- Herzog R, Hefti F. Problems and complications of leg lengthening with the Wagner apparatus. *Orthopade*. 1992;21(3):221-9.
- 7- Dahl MT, Fischer DA. Lower extremity lengthening by Wagner's method and by callus distraction. *Orthop Clin North Am*. 1991;22(4):643-9.
- 8- Dahl MT, Gulli B, Berg T. Complications of limb lengthening. A learning curve. *Clin Orthop*. 1994;(301):10-8.
- 9- Osterman K, Merikanto J. Diaphyseal bone lengthening in children using Wagner device: long-term results. *J Pediatr Orthop*. 1991;11(4):449-51.
- 10- Marwick C. Limb-lengthening technique increasingly used. *JAMA*. 1991;266(18):2523-4.

- 11- Aaron AD, Eilert RE. Results of the Wagner and Ilizarov methods of limb-lengthening. *J Bone Joint Surg Am.* 1996;78(1):20-9.
- 12- Eldridge JC, Bell DF. Problems with substantial limb lengthening. *Orthop Clin North Am.* 1991;22(4):625-31.
- 13- Nakamura K, Bell MJ, Saleh M, Smith TW. Results of leg lengthening using Wagner's technique. *Nippon Seikeigeka Gakkai Zasshi.* 1991;65(8):498-504.