پژوهش درپزشکی (مجله پژوهشی دانشکده پزشکی)
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی
دوره ۳۱، شماره ۳، پاییز ۱۳۸۶، صفحات ۲۲۷ تا ۲۳۱

مقاله اصلی
(Original Article)

بررسی کوتاهی اندام در بیماران مبتلا به فلج زایمانی

دکتر محمد علی حسینیان *

* گروه جراحی ترمیمی، بیمارستان امام حسین، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

چکیده

سابقه و هدف: *در مطالعات انجام شده، تاثیرات مثبت عمل جراحی شبکه بازویی از نظر عملکرد اندام فوقانی روی نوزادان مبتلا به فلج زایمانی که اندیکاسیون عمل جراحی داشته، به اثبات رسیده است. در این مطالعه رشد اندام مبتلا در بیمارانی که کاندید عمل جراحی بوده و تحت عمل جراحی شبکه بازویی قرار گرفته، در مقایسه با بیمارانی که اندیکاسیون عمل جراحی داشته ولی اقدام به عمل جراحی ترمیمی شبکه بازویی نشده، مورد بررسی قرار گرفته است.*

روش بررسی: *۵۵ بیمار که در بین سال‌های ۱۳۷۲ تا ۱۳۸۲ در بیمارستان‌های تهران تحت درمان بودند، ارزیابی شدند. ۲۵ بیمار که فلکسیون عضله دو سر بازویی در سه ماه اول پیدا نکرده و عمل جراحی ترمیمی شبکه بازویی برای آنها انجام شده بود در گروه جراحی و ۳۰ بیمار که اندیکاسیون جراحی شبکه داشته ولی عمل جراحی شبکه بازویی نشده بود در گروه جراحی نشده قرار گرفتند. اندام سالم و اندام معیوب از قسمت لترال اکرومیون (Acromion) تا نوک انگشت سوم اندازه‌گیری شده و اختلاف آنها بررسی شد.*

یافته‌ها: *شایع‌ترین نوع فلج، ضایعه C5، C6 و C7 و شایع‌ترین نوع انتخابی جراحی میکروسکوپی به صورت گرافت عصبی بود. کوتاهی اندام گرفتار نسبت به اندام سالم در گروه عمل شده صفر تا ۳ سانتی متر و در گروه عمل نشده ۲۵-۳ سانتی متر بود ($P<0/05$).*

نتیجه‌گیری: *نوزادانی که در سه ماه اول فلکسیون عضله دو سر را بدست نیاورند، باید تحت عمل جراحی ترمیمی شبکه بازویی قرار گیرند. اعمال جراحی بصورت گرافت عصبی و انتقال عصب می‌باشد. نوزادانی که کاندید عمل بوده ولی عمل جراحی ترمیمی شبکه بازویی نشده‌اند، علاوه بر محدودیت عملکرد و ناتوانی در انجام کارهای روزمره دچار کوتاهی اندام گرفتار شده که از نظر ظاهر و انجام کارهای ضروری برای بیمار ناراحتی روحی و اجتماعی ایجاد می‌کند.*

واژگان کلیدی: *کوتاهی اندام، فلج زایمانی، شبکه بازویی.*

مقدمه

میزان بروز فلج زایمانی در نوزادان بین ۰/۵ تا ۲/۵ در هر هزار تولد می‌باشد (۱). علت فلج زایمانی در بیشتر موارد ناشناخته بوده، ولی یکی از علل آن کشش روی شبکه براکیال در طی یک زایمان سخت است که در اثر بزرگی جنین در نوزادان ماکروزوم و نوزاد مادران دیابتی دیده می‌شود (۲). استفاده از واکیوم و فورسپس نیز می‌تواند در ایجاد فلج زایمانی موثر باشد (۳-۱). زایمان بریچ و وجود زایمان‌های متعدد نیز می‌تواند باعث این ضایعه شود، هر چند انجام سزارین نمی‌تواند امکان این ضایعه را رد کند (۷-۱). دیسترس جنین باعث هیپوتونی عضلات نوزاد شده و شبکه براکیال در برابر کشش قدرت دفاعی کمتری خواهد داشت که این خود در ایجاد ضایعه شبکه براکیال موثر می‌باشد (۶). نتیجه این کشش روی ریشه‌های فوقانی شبکه بازویی C5 و C6 و گاهی C7 و در موارد نادرتر روی C8 و T1 خواهد بود که معمولا در نمای سفالیک ضایعات در تنه‌های فوقانی و در نمای بریچ با دستکاری بازوها و کشیدن گردن باعث آسیب به ریشه‌های تحتانی می‌شود، البته در شرایط سفالیک و یا بریچ ممکن است تمام تنه‌ها نیز دچار ضایعه شوند. به طور مشخص در

آدرس نویسنده مسئول: تهران، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، بیمارستان امام حسین، دکتر محمدعلی حسینیان

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۵/۱۰/۲۳
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۶/۷/۶

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-11-06]

نوازد پس از تولد، اندام فوقانی حالت شل دارد و ضایعه اصلی ظرف ۶-۲ هفته مستقر می‌شود. نمای بالینی مشخص فلج ارب (Erb) وضعیت دست مستخدم Waiter's Tip است که در آن بازو کشیده (Extended)، شانه به حالت نزدیک شده به بدن (Adducted) و چرخش شانه و بازو سمت داخل بوده و این وضعیت ناشی از فلج عضلات دلتوئید (Deltoid)، سوپرااسپیناتوس (Supraspinatus)، اسپیناتوس تحتانی (Inferior spinatus)، ترس مینور(Terres minor)، بای‌سپس(Biceps)، براکیورادیالیس(Brachio radialis) و سوپیناتور(Supinator) می‌باشد. در شرایطی که تمام تنه‌های عصبی ضایعه دیده باشد، دست کاملا شل شده باقی می‌ماند که بنام فلج کامل گفته می‌شود. ممکن است فقط تنه‌های تحتانی گرفتار شده که بنام کلامپکه (Klumpke) گفته می‌شود. در سنین رشد اندام گرفتار کوتاه‌تر از طرف مقابل می‌شود که هر چقدر سن بیمار بزرگ‌تر شود کوتاهی اندام گرفتار در مقایسه با اندام سالم کوتاه‌تر می‌شود (۴-۲) و از نظر ظاهر وضعیت نامناسبی برای بیمار ایجاد می‌کند. این کوتاهی اندام در تمام اشکال فلج نوزادان دیده شده که نسبت به وسعت ضایعه کوتاهی اندام نیز بیشتر می‌شود، به‌طوری که گاهی از اوقات کوتاهی اندام در سنین بعد از ۲۰ سال به بیش از ۲۵ سانتی‌متر خواهد رسید. روش‌های انتقال تاندون در این بیماران ممکن است باعث پیشرفت نسبی عملکرد اندام شود ولی هیچ‌کدام در بهبود طول اندام کوتاه شده موثر نبوده است. اگر نوزادان در اسرع وقت تحت درمان جراحی شبکه براکیال قرار گیرند، از کوتاهی اندام گرفتار جلوگیری بعمل آمده و یا به حداقل می‌رسد (۴). باید توجه شود که احتمال بهبودی خود به خودی بیماران فلج شبکه بازویی وجود دارد که Michelow در ۶۶ بیمار گزارش ۹۲ درصد بهبودی را ذکر کرده است (۷) و گزارشاتی مبنی بر بهبودی ۶۰ درصدی نیز آمده است (۴) که این تفاوت بستگی به امکانات کشورهای مختلف تفاوت دارد. بطور کلی باید توجه شود که اگر امکان بهبودی خودبخودی برای بیمار وجود نداشته باشد، تکلیف مریض در سه ماهگی باید روشن شود، چون اگر نوزاد کاندید عمل جراحی باشد و اقدام به عمل جراحی شبکه بازویی نشود می‌تواند باعث اختلال در شکل و عملکرد و رشد اندام شود (۱۸-۱). در مطالعه ژیلبرت و همکارانش، ۱۷۸ بیمار جراحی شده بین ۱۹۷۷ و ۱۹۸۶ بررسی شدند که از این میان، ۱۲۰ بیمار بیش از دو سال پیگیری شده بودند. در بین این بیماران، ۶۵ ضایعه در ریشه‌های گردنی ۵ و ۶ وجود داشت که ۴۹ مورد پارگی و ۱۶ بیمار کندگی داشتند. در پارگی‌های ترمیم شده شانه در ۵ سالگی در ۲۰ درصد موارد عملکرد متوسط داشته و در ۸۰ درصد موارد بیماران عملکرد خوب یا عالی داشتند. در کندگی ریشه، نتایج به این خوبی نبود به طوری که در ۴۰ درصد بیماران عملکرد شانه هیچ یا ضعیف بود و در ۲۰ درصد موارد متوسط و در ۴۰ درصد موارد خوب بود (۱۰). ولی چه در مورد گرافت عصبی و چه در مورد انتقال عصبی عقیده ژیلبرت و سایر جراحان این بوده که نتایج بیمارانی که تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند بهتر از نتایج بهبود خودبخودی در زمانی که عملکرد عضله دو سر بازویی در سه ماهگی وجود نداشته باشد خواهد بود و از مناسب بودن ترمیم جراحی شبکه بازویی در موارد گزینش شده حمایت می بودند کنند (۱۴-۱).

مواد و روشها

در این کارآزمایی بالینی، ۵۵ بیمار که در سالهای ۸۲-۱۳۷۲ در بیمارستان‌های دانشگاهی و خصوصی تهران تحت درمان بودند، ارزیابی شدند. بیماران تا سه ماه هر پانزده روز و تا یکسال هر یک ماه و در ادامه تا دو سال هر سه ماه و بعد از دو سال هر شش ماه و بعد از چهار سال هر یکسال مورد پیگیری قرار گرفتند. اندام سالم و معیوب از قسمت خارجی زائده اکرومیون (Acromion) تا نوک انگشت سوم اندازه‌گیری شد. تمام بیماران از نظر سن، جنس، وزن، مردمک، کلاویکول، دیافراگم، طول اندام سالم و معیوب و بررسی عملکرد قسمتهای مختلف اندام، EMG و رادیوگرافی ساده، MRI و آزمون‌های بالینی اعصاب شبکه بازویی، سابقه زایمان‌های متعدد در مادر و استفاده از فورسپس و واکیوم و یا عدم وجود دیسترس تنفسی هنگام زایمان سوال شده و در پرونده یادداشت شد. ۲۵ بیمار که فلکسیون بازو تا سه ماه اول بعد از تولد نداشتند، کاندید عمل جراحی ترمیم میکروسکوپی شبکه براکیال شدند و در گروه جراحی‌شده نقرار گرفتند. اعمال جراحی در نزد این نوزادان به صورت گرافت عصبی و انتقال عصب بود. ۳۰ بیمار که فلکسیون بازو در سه ماه اول نداشتند، ولی به علت‌های مختلف در آنها عمل جراحی ترمیمی میکروسکوپی شبکه بازویی صورت نگرفته بود، در گروه جراحی‌نشده قرار گرفتند. در این گروه از بیماران بعد از پنج سال، اعمال جراحی انتقال تاندون، آزادسازی عضله ساب‌اسکاپولاریس، استئوتومی بازو و روتیشن دادن صورت گرفت. جهت تشخیص بهبودی فلج از معاینه بالینی و Mallet score استفاده شد. از آزمون کای‌دو و t-test برای تحلیل داده‌ها استفاده شد.

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-11-06]

یافته‌ها

در گروه جراحی‌شده، ۵۶/۵ درصد بیماران مذکر و ۴۳/۵ درصد مونث بودند. میانگین سنی بیمارانی که تحت جراحی شبکه بازویی قرار گرفته بودند ۷/۲۵±۲/۹۵ و بین ۴ تا ۱۲ ماه بود. از نظر وزن هنگام تولد، بین ۳۳۰۰ تا ۵۰۰۰ گرم و بطور متوسط ۴۰۲۱±۳۹۰ گرم وزن داشتند. بیشترین درگیری در محل C5، C6 و C7 در ۱۲ مورد بود. در ۶ مورد پارگی C5، C6 و در ۷ مورد بیش از سه باندل ضایعه داشتند. بیشترین درگیری در طرف راست در ۷۳/۹ درصد موارد بود و فقط ۲۶/۱ درصد طرف چپ درگیر بود. نوع جراحی در ۶۰/۸۷ درصد موارد گرافت و در ۳۴/۷۸ درصد گرافت و انتقال عصب با هم بود. اعصاب منتقل شده، انتقال عصب Accessory و استفاده از اعصاب تنه‌های فوقانی برای تنه‌های تحتانی بود.

به حرکات ضعیف و متوسط و خوب به ترتیب امتیاز ۱ و ۲ و ۳ داده شد که متوسط ابداکسیون (Abduction) شانه در ۶ و ۱۸ ماه بعد از عمل بترتیب ۱/۶ و ۲/۷۳ بود. همین طور متوسط فلکسیون آرنج در ۶ و ۱۸ ماه بعد از عمل به‌ترتیب ۱/۳ و ۲/۹۳ بود. آزمون t نشان داد که در هر دو مورد عملکرد به طور معنی‌داری بهتر شده است. در گروه جراحی‌شده شبکه بازویی، سن بیماران بین ۴ تا ۱۲ ماه و در گروه جراحی نشده که تحت عمل حراحی انتقال تاندون و استئوتومی جهت چرخاندن بازو شده بودند، سن بین ۲/۷ تا ۲۲ سال بود.

در گروهی که تحت جراحی شبکه بازویی قرار گرفته بودند، ابداکسیون شانه و فلکسیون آرنج در پایان دوره پیگیری به‌ترتیب در ۷۳/۹ درصد و ۹۱/۳ درصد موارد خوب بود در عوض در گروه عمل نشده در پایان دوره درگیری، ابداکسیون شانه در ۵۸ درصد موارد متوسط و در ۴۲ درصد موارد ضعیف بود. آزمون کای‌دو نشان داد که نسبت ابداکسیون و فلکسیون (Flexion) ضعیف در ۱۸ ماه بعد از عمل نسبت به ۶ ماه بعد از عمل به طور معنی‌داری کاهش و نسبت ابداکشن و فلکسیون خوب در همین مدت به طور معنی‌دار افزایش یافته است. همین وضعیت در مقایسه نسبت‌های بین گروه‌های عمل نشده و عمل‌شده غیر از شبکه براکیال با گروه جراحی شبکه براکیال وجود داشت.

از نظر کوتاهی اندام در بیماران عمل نشده، ۸ بیمار علاوه بر کنتراکسیون (Contraction) بازو و شانه و ابداکسیون شانه، کوتاهی بیش از ۲۰ سانتی‌متر (شکل ۱) و ۱۳ بیمار کوتاهی حدود ۱۰ سانتی‌متر و ۶ بیمار کوتاهی حدود ۷ سانتی متر و ۱۰ بیمار کوتاهی حدود ۳ سانتی‌متر در اندام سمت ضایعه داشتند. در تمام بیمارانی که ضایعه C5، C6 داشتند و گرافت شده بودند، بعد از ده سال تقریبا اختلاف در حد صفر بود (شکل ۲) و تمام حرکات اندام فوقانی طبیعی شده بود. در بیمارانی که سه شاخه گرفتار بود، کوتاهی حدود ۱-۲ سانتی‌متر مشاهده شد و محدودیت مختصری در اندام پیدا شده بود. در بیمارانی که بیش از سه تنه گرفتار بود، میزان کوتاهی حدود ۳ سانتی‌متر بود و بطور کلی کوتاهی اندام در بیمارانی که تحت عمل شبکه براکیال قرار گرفتند بسیار کمتر (۳-۰ سانتی متر) بود ($P<0/05$).



شکل ۱- کوتاهی اندام چپ در بیماری که تحت عمل جراحی ترمیمی شبکه بازویی قرار نگرفته است



شکل ۲- شکل ۲- نتیجه ترمیم C5, C6 بعد از ده سال

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-11-06]

بحث

این مطالعه نشان داد که نوزادانی که برگشت عملکرد عضله دوسر آنها در ماه چهارم، پنجم و یا ششم بعد از زایمان اتفاق می‌افتد، دچار اختلال عملکردی خواهند شد. در عوض، نوزادانی که بهبودی عصبی در تمام عضلات در خلال اولین و دومین ماه بعد از زایمان بدست می‌آید، هیچ‌گونه اختلالی ایجاد نخواهد شد و اینها بعد از دو سال کاملا وضعیت طبیعی بدست خواهند آورد. در مطالعات مختلف، درصد بهبودی خودبخودی بیماران حدود ۳۳-۹ درصد گزارش شده است (۱۲-۱)، ولی در مطالعه‌ای که توسط اینجانب انجام شد، میزان برگشت خودبخودی ۶۰ درصد بدست آمد (۲). این درحالی است که در بیمارانی که به ما مراجعه کردند، بطور نسبی شدت ضایعه بیشتر بوده است. از نظر کوتاهی اندام نیز باید به این نکته توجه شود که هر چه بیماران زودتر عمل جراحی شوند، امکان برگشت عملکرد و اندازه طبیعی اندام بیشتر است. بنابراین در نوزادانی که بعد از سه ماه بهبودی عملکرد عضله دو سر بازویی را بدست نمی‌آورند، ترمیم جراحی میکروسکوپی ضروری و لازم می‌باشد. چون با تشخیص به‌موقع و عمل جراحی زودهنگام می‌توان از کوتاهی و کاهش عملکرد اندام جلوگیری به‌عمل آورد. دلایل دخالت زودهنگام در ترمیم جراحی میکروسکوپی، کاهش خطر برگشت‌ناپذیر شدن عملکرد عضلات به‌علت زمان طولانی فلج عضلات بوده که هم از جهت حرکات اندام با کاستی همراه می‌شود و هم اینکه باعث تاخیر در رشد اندام گرفتار نسبت به اندام سالم خواهد شد.

REFERENCES

1. Waters PM. Comparison of the natural history, the outcome of microsurgical repair, and the outcome of operative reconstruction in brachial plexus birth palsy. Am J joint surg 1999;81:649-59.

۲. حسینیان م ع. ارزیابی نتایج ترمیم جراحی شبکه بازویی در فلج زایمانی. مجله پژوهنده، ۱۳۸۰؛ شماره ۴، زمستان، صفحات ۳۹۳ تا ۳۹۹.

3. Kay SPJ. Review article: Obstetrical brachial palsy. Br Plast Surg 1998;51:43-50.

4. Barry G, Chow L, Blaster S. Predictive value of computed tomographic myelography in obstetrical palsy. Plast Reconstr Surg 2000:24:971-77.

5. Al Qattan MM. Accidental contact burns limb in children with obstetrical brachial plexus injury. Burn 1999;25:669-72.

6. Green DP. Green's operative hand surgery. Philadelphia, Churchile-Livingstone: 2005.

7. Michelow BJ, Clarke HM. The natural history of obstetrical brachial plexus palsy. Plast Reconstr Surg 1993;93:675-80.

8. Al Qattan MM. The outcome of ERb's palsy when the decision to operate is made at 4 months of age. Plast Reconstr Surg 2000;106:1461-65.

9. Bravo GA, Rodriguez Z, Surez MA. Brachial plexus palsy associated with birth defect: a review of 30 cases. Ann Espediator 1999;50:485-90.

10. Gilert A. Results of brachial plexus surgery and replacement operation in traumatic brachial plexus birth injury induced paralysis. Orthoped 1997;26:723-80.

11. Ingianni G. Birth related brachial plexus paralysis. Langenbecks Arch Chir Suppl Kongressbed 1998;16:560-67.

12. Grossman JA, Romas LE, Tidwell M. Surgical treatment of children with brachial plexus paralysis. Rev Neurol 1998;27:271-73.

13. Howard M, Al Qattan MM, Christine C. Obstetrical brachial plexus palsy: results following neurolysis of conducting neuroma in continuity. Plast Reconstr Surg 1996;97:947-82.

14. Capek L, Howard M, Clark G. Neuroma in continuity resection. Early outcome in obstetrical brachial plexus palsy. Plast Reconstr Surg 1998;32:1555-62.

15. Ouzonian JG, Korst LM, Phelan JP. Permanent Erb's palsy. A lack of a relationship with obstetrical risk factors. Am Prenatol 1998;15:221-23.

16. Strombec C, Krumlinde- Sundholm L, Forssberg H. Functional Outcome at 5 years in children with obstetrical brachial plexus palsy with and without microsurgical reconstruction. Dev Child Neurol 2000;42:148-57.

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-11-06]

17. XU J, Cheng X, Guy Y. Different methods and results in the treatment of obstetrical plexus palsy. J Reconstr Microsurg 2000;16:417-20.

18. Duclos L, Gilbert A. Restoration of wrist extension by tendon transfer in cases of obstetrical brachial plexus palsy. Ann Chir Main Memb Super 1999;18:7-12.

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-11-06]