

درمان جراحی گیرافتادگی عصب سوپرا اسکاپولار

دکتر محمد دهقانی*، دکتر ارسلان محمودیان**

*استادیار گروه جراحی استخوان و مفاصل، دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
**رزیدنت جراحی استخوان و مفاصل، دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

تاریخ دریافت: ۸۶/۱۲/۱۱

تاریخ پذیرش: ۸۷/۵/۶

چکیده

مقدمه: گیر افتادن (Entrapment) عصب سوپرا اسکاپولار می‌تواند باعث درد شانه شود. عده‌ی زیادی معتقدند که درمان نگهدارنده با فیزیوتراپی برای این بیماران کفایت می‌کند. هدف از این مطالعه، بررسی تأثیر جراحی آزادسازی (Release) عصب در بهبود بیماری است.

روش‌ها: در ۵ نفر از بیمارانی که دچار گیرافتادگی عصب سوپرا اسکاپولار شده بودند، عمل جراحی آزادسازی عصب انجام شد. بیماران به طور متوسط حدود ۱۶ ماه (۲۰-۱۲ ماه) پیگیری شدند و در نهایت با کمک مقیاس عملکردی کونستانت (Constant) مورد ارزیابی قرار گرفتند. همه‌ی بیماران از نظر درد، قدرت عضله، محدوده‌ی حرکات فعال بدون درد و عملکرد بیماران بررسی شدند. در همه‌ی بیماران تشخیص با کمک مطالعات الکتروفیزیولوژیک و MRI تأیید شد و بیماران تحت عمل جراحی قرار گرفتند.

یافته‌ها: بعد از عمل، بیماران به طور متوسط 4 ± 16 ماه پیگیری شدند. زمان متوسط از هنگام شروع علائم تا جراحی $3/2 \pm 7/8$ ماه بود. متوسط این نمره قبل از عمل 17 ± 40 و نمره‌ی کونستانت نهایی $26/2 \pm 75/8$ بود. درد در نزدیک به همه‌ی بیماران از بین رفت و آتروفی عضله به جز در مورد شماره‌ی ۱، در سایر بیماران از بین رفت.

نتیجه‌گیری: بهبود نتایج عملکردی و علائم بیماران بعد از عمل جراحی نشان داد که عمل جراحی آزاد سازی عصب بدون توجه به علت زمینه‌ای، اقدامی مؤثر و مفید است و در صورت عدم پاسخ به درمان‌های نگهدارنده مثل فیزیوتراپی بهتر است هر چه سریعتر انجام شود؛ چرا که تأخیر انجام جراحی بهبود نهایی را کاهش می‌دهد.

واژگان کلیدی: عصب سوپرا اسکاپولار، گیرافتادگی، مقیاس عملکردی کونستانت، آزادسازی عصب، کیست گانگلیون.

تعداد صفحات: ۷

تعداد جدول‌ها: ۲

تعداد نمودارها: -

تعداد منابع: ۲۹

دکتر محمد دهقانی، فوق تخصص جراحی دست، استادیار گروه جراحی استخوان و مفاصل، دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

E-mail: m_dehghani@med.mui.ac.ir

آدرس نویسنده مسئول:

مقدمه

گیر افتادن عصب سوپرا اسکاپولار می‌تواند باعث درد شانه شود که به اشتباه به تاندنیت، پارگی روتاتورکاف یا بیماری دیسک گردن نسبت داده می‌شود. درمان اغلب با تأخیر صورت می‌گیرد، یعنی زمانی که آتروفی عضله سوپرا اسپیناتوس، اینفرا اسپیناتوس یا هر دو ایجاد شده است و این تأخیر باعث کاهش بهبود فانکشنال بعد از عمل جراحی می‌شود (۱). کوپل و تامپسون (۲)، تحت فشار قرار گرفتن عصب در شیار سوپرا اسکاپولار (Notch) را مورد بررسی قرار دادند و دیگران نیز آن را گزارش کرده‌اند (۳-۶). مکانیسم گیرافتادن، تظاهر بالینی و تشخیص گیرافتادن این عصب به طور کامل توصیف شده‌است (۷-۹). رینگاچاری و همکاران (۱۰)، مسداق و همکاران (۱۱) و برخی مطالعات دیگر بررسی‌های آناتومیکی انجام دادند که به مشخص کردن پاتورنز بیماری کمک کرده است (۱۲-۱۶). فعالیت‌های ورزشی مختلفی به عنوان علت این سندرم مشخص شده است (۱۷). بزرگ شدن و گیرافتادن عصب ممکن است با پارگی روتاتورکاف همراه باشد و حتی ممکن است در اصل ناشی از آن باشد. موارد زیادی از گیرافتادگی و تحت فشار قرار گرفتن عصب به دلیل گانگلیون می‌باشد (۱۸-۱۹). علت دیگر گیر افتادن عصب، شکستگی‌های اسکاپولاست که سولهیم و ادلاند به آن اشاره کرده‌اند (۲۰-۲۱). در این مقاله ما به گزارش ۵ بیمار که دچار گیرافتادن عصب سوپرا اسکاپولار شده بودند و تحت عمل جراحی قرار گرفتند، می‌پردازیم.

روش‌ها

نمونه‌ی مورد مطالعه شامل ۵ بیمار بود که بین سالهای ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۶ به علت گیر افتادن عصب سوپرا

اسکاپولار مراجعه نموده و تحت درمان جراحی قرار گرفته بودند. متوسط سنی بیماران که شامل ۴ مرد و یک زن بودند، هنگام جراحی ۳۱/۸ (۴۶-۱۸ سال) بود. ۲ نفر از بیماران به علت تصادف با وسیله‌ی نقلیه مراجعه نموده بودند که یکی شکستگی همزمان ترقوه و اسکاپولا و دیگری شکستگی اسکاپولا همراه با آسیب شبکه بازویی داشت که با وجود بهبود آسیب شبکه بازویی، آسیب سوپرا اسکاپولار تا زمان جراحی ادامه یافته بود. در ۲ نفر نیز علت گیر افتادن، گانگلیون بود که توسط MRI تشخیص داده شد. در یک نفر نیز علت، آسیب کششی هنگام ورزش بود (جدول ۱).

ارزیابی عملکرد بیماران بر اساس سیستم ارزیابی عملکرد کونستانت و مورلی (۲۲) بود که ۱۵ نمره برای عدم وجود درد، ۲۰ نمره برای عملکرد کامل، ۴۰ نمره برای محدوددهی کامل حرکات فعال و ۲۵ نمره برای قدرت کامل در نظر گرفته می‌شد (جدول ۲).

متوسط نمره‌ی کلی قبل از عمل جراحی ۴۰ (۵۷-۱۲) بود. همه‌ی بیماران درد منتشر و عمقی در ناحیه‌ی پوسترولاترال شانه داشتند و تندرns روی ناحیه‌ی شیار سوپرا اسکاپولار یا اسپاینوگلوئید وجود داشت. متوسط نمره‌ی درد قبل از عمل ۷ (۱۰-۵) بود.

متوسط نمره‌ی حرکات بدون درد قبل از عمل ۱۶ (۳۰-۰) بود. در بیمار شماره‌ی ۱ حرکات به طور کامل محدود بود در حالی که در بقیه‌ی بیماران، متوسط ابداکشن ۶۰ درجه (۴۰-۱۴۰) و فلکشن ۱۵۰ درجه (۵۰-۱۷۰) و چرخش خارجی در ابداکشن ۰ درجه حدود ۲۰ درجه (۰-۴۵) و چرخش داخلی تا حد T₁₂ بود.

اندازه‌گیری قدرت عضلانی بر اساس روش ناراکاس (۲۳) انجام شد که در حالی که اندام در ابداکشن ۹۰

درجه و چرخش داخلی (پروناسیون) کامل ساعد بود، در سه مرحله حداکثر وزنه‌ای که بیمار می‌توانست به میچ دست آویزان کند، محاسبه شد. متوسط این سه مرحله در بیمار محاسبه می‌شد که قبل از عمل به طور متوسط $5/4 \text{ kg}$ (۱۰-۰) بود.

آتروفی عضلات سوپرا اسپیناتوس و اینفرا اسپیناتوس بر اساس ظاهر به درجات خفیف، متوسط و شدید تقسیم می‌شد که در مورد بیماران شماره‌ی ۱، ۲ و ۴ آتروفی شدید و هر دو عضله را گرفتار ساخته بود. در بیمار شماره‌ی ۳ آتروفی در حد متوسط و محدود به عضله‌ی اینفرا اسپیناتوس بود و در بیمار شماره‌ی ۵ آتروفی متوسط هر دو عضله وجود داشت. تشخیص بیماری با مطالعات الکتروفیزیولوژیک (سرعت هدایت عصب) اثبات می‌شد که در همه‌ی بیماران گرفتاری عصب تأیید گردید. در بیمار شماره‌ی ۳ گرفتاری ایزوله‌ی عصب اینفرا اسپیناتوس وجود داشت. MRI در همه‌ی بیماران انجام شد، در موارد ۳ و ۴ تشخیص کیست گانگلیون را مشخص کرد و در مورد شماره‌ی ۵ نیز پارگی کامل روتاتور کاف مشاهده شد.

برای همه‌ی بیماران یاد شده، قبل از اقدام به جراحی، حداقل ۴ ماه فیزیوتراپی جهت تقویت روتاتورکاف و عضلات پایدار کننده‌ی شانه و اسکاپولا تجویز شد. متوسط زمان بین شروع علائم تا زمان جراحی (در دو مورد اول، از زمان تروما) $7/8$ ماه (۴-۱۴ ماه) بود.

برای عمل جراحی از اپروچ خلفی استفاده شد و انسیزیون پوستی موازی خار اسکاپولا داده شده و عضله‌ی سوپرا اسپیناتوس به پایین و عضله‌ی تراپزیوس به بالا رتراکت می‌شد. بدین ترتیب محل

لیگامان سوپرا اسکاپولار مشخص شده و این لیگامان رسکت می‌گردید و با حداکثر مراقبت از ورید و شریان سوپرا اسکاپولار، عصب در ناحیه‌ی شیار سوپرا اسکاپولار دکامپرس و کل مسیر آن آزاد می‌شد. در صورت وجود فشار استخوانی یا کیست گانگلیون نیز اینها برداشته می‌شدند. بعد از عمل جراحی اندام به گردن آویزان شده و اجازه‌ی حرکات فعال به بیمار داده می‌شد.

یافته‌ها

متوسط زمان پیگیری بیماران ۱۶ ماه (۱۲-۲۰ ماه) بود و در معاینه‌ی نهایی آنها نمره‌ی کونستات به طور متوسط $75/8$ (۹۲-۴۲) بود. تمامی بیماران قبل از عمل درد داشتند، در حالی که بعد از عمل درد در همه‌ی موارد به جز مورد شماره‌ی ۱ از بین رفت. مورد شماره‌ی ۱ درد خفیف گاهگاهی را گزارش می‌نمود. نمره‌ی کلی درد بعد از عمل ۱۴ از ۱۵ بود (۱۰-۱۵).

به جز بیمار شماره‌ی ۱ که کارگر بود و مجبور شد شغل خود را که نیاز به فعالیت پر زور دست و بازو داشت، عوض کند، سایر بیماران به فعالیت قبلی خود در حد مطلوب برگشتند.

محدوده‌ی حرکات بدون درد بیماران بعد از عمل به میزان نمره‌ی کلی ۳۲ (۴۰-۲۰) رسید و به جز مورد شماره‌ی ۱، بقیه‌ی بیماران دامنه‌ی حرکاتی به دست آوردند که محدودیتی برای آنها ایجاد نمی‌کرد.

از نظر قدرت عضلانی بعد از عمل متوسط نمره ۱۲ (۱۷-۲) بود و از نظر آتروفی به جز در مورد شماره‌ی ۱ که آتروفی هر دو عضله باقی ماند در سایر بیماران آتروفی عضلانی از بین رفت و ظاهر ناحیه‌ی پشت بیمار طبیعی شد.

جدول ۱. مشخصات دموگرافیک و درمانی بیماران

| بیمار | جنس | سن | علت | نمره‌ی کونستاننت قبل از عمل | تأخیر تا زمان عمل (ماه) | نمره‌ی کونستاننت بعد از عمل | مدت پیگیری (ماه) |
|-------|-----|----|--|--------------------------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------|
| ۱ | مرد | ۲۵ | تروما- شکستگی ترقوه و اسکاپولا | ۱۲ | ۱۴ | ۴۲ | ۱۲ |
| ۲ | مرد | ۴۶ | تروما-شکستگی اسکاپولا و آسیب شبکه بازویی | ۲۸ | ۶ | ۶۵ | ۱۸ |
| ۳ | زن | ۳۲ | گانگلیون | ۵۴ | ۴ | ۹۲ | ۱۶ |
| ۴ | مرد | ۳۸ | گانگلیون | ۴۹ | ۹ | ۸۹ | ۱۴ |
| ۵ | مرد | ۱۸ | کشش هنگام ورزش | ۵۷ | ۶ | ۹۱ | ۲۰ |

بحث

وجود دارد (۲۵-۲۴). در مطالعه‌ی ما علل گیرافتادن عصب، تروما و شکستگی اسکاپولا، کیست گانگلیون و آسیب ناشی از تراکشن در طی ورزش بود. رینگاچاری و همکاران (۱۰) تظاهرات بالینی بیماران را مربوط به گیرافتادن عصب زیر لیگامان عرضی اسکاپولا دانسته‌اند. علت دیگر بیماری کیست گانگلیون در شکاف اسپاینوگلوئیید است (۲۶، ۹).

در مطالعه‌ی ما به طور متوسط افرادی که زودتر تحت عمل جراحی قرار گرفتند مثل بیماران شماره ۳ و ۶، نتیجه‌ی بهتری داشتند هر چند تعداد بیماران برای ارابه‌ی یک نتیجه‌ی کلی کافی نمی‌باشد. نقص موتور بر اساس کاهش سرعت هدایت عصب به عضلات سوپراسپیناتوس یا اینفرا اسپیناتوس تأیید می‌شد (۴).

آناتومی عصب سوپراسکاپولار به خوبی مشخص شده است (۱۳-۱۲). عصب سوپراسکاپولار اولین شاخه‌ی ترانک فوقانی شبکه‌ی بازویی می‌باشد. این عصب به همراه شریان و ورید سوپراسکاپولار در اغلب موارد هنگامی که از زیر لیگامان عرضی اسکاپولار (Transverse Scapular Ligament) عبور می‌کند، تحت فشار قرار می‌گیرد. عصب سوپراسکاپولار، سپس به صورت مایل در عرض فوسای سوپراسپیناتوس طی مسیر می‌کند و به طرف لبه‌ی فوسای گلوئیید می‌رود و به فضای اینفرا اسپیناتوس وارد می‌گردد و از اطراف قاعده‌ی خار اسکاپولا در زیر لیگامان اسپاینوگلوئیید دور می‌زند که در این محل هم، هر چند خیلی کمتر، اما احتمال گیرافتادن عصب

جدول ۲. نمرات کونستاننت قبل و بعد از عمل بیماران

| نمره‌ی کونستاننت | قبل از عمل | بعد از عمل |
|-------------------------------------|------------|------------|
| نمره‌ی کل (۰-۱۰۰) | ۴۰/۴ | ۷۵/۸ |
| نمره‌ی درد (۰-۱۵) | ۷ | ۱۴ |
| نمره‌ی عملکرد (۰-۲۰) | ۱۲ | ۱۷/۸ |
| نمره‌ی محدودی حرکات بدون درد (۰-۴۰) | ۱۶ | ۳۲ |
| قدرت عضله (۰-۲۵) | ۵/۴ | ۱۲ |

کیست گانگلیون اقدام جراحی باید صورت گیرد و درمان نگهدارنده جایی ندارد (۲۹، ۹).

در موارد گیرافتادن عصب متعاقب شکستگی اسکاپولا به طور معمول شیار اسکاپولا گرفتار می‌شود و نیاز به آزادسازی وسیع عصب در این ناحیه دارد و نتایج آن خوب است (۲۱-۲۰). در مورد ۲ بیمار اول مطالعه‌ی ما نیز علت گیرافتادن عصب شکستگی اسکاپولا بود.

نتیجه‌گیری: استفاده از مقیاس فانکشنال شانه در درمان بیماری‌های شانه مفید است. به نظر ما سیستم نمره‌دهی کونستانت ساده و قابل اعتماد است و استفاده از آن در ارزیابی بالینی راحت است. نتایج عملکردی این بیماران و بهبود علایم آنها بعد از عمل جراحی نشان دهنده‌ی آن است که جراحی آزاد سازی عصب برای این بیماران مفید و تأثیرگذار است.

افتراق بیماران مبتلا به گیرافتادن عصب سوپراسکاپولار از بیماران دچار پارگی روتاتورکاف ممکن است مشکل باشد (۱۵) علاوه بر این هر دو می‌توانند همراه هم باشند (مثل بیمار شماره‌ی ۵).

MRI پارگی روتاتورکاف را نشان می‌دهد. اگر روتاتورکاف همزمان دچار آسیب باشد باید طی جراحی آزادسازی عصب، ترمیم شود. MRI وجود کیست گانگلیون را هم تشخیص می‌دهد (۲۷، ۸).

نظرات متفاوتی در مورد اندیکاسیون‌ها و زمان جراحی بیماری وجود دارد (۲۳، ۱۵، ۶). بیمارانی که اختلال عصب بدون آتروفی عضلانی یا بدون وجود مدرکی دال بر یک توده‌ی فضاگیر داشته باشند، به طور معمول تحت درمان غیرجراحی با استراحت یا فیزیوتراپی قرار می‌گیرند (۲۸) و بعد از ۳-۴ ماه اگر علایم باقی ماند، اقدام جراحی آزادسازی عصب صورت می‌گیرد. اغلب معتقدند که در صورت وجود

References

1. Fabre T, Piton C, Leclourec G, Gervais-Delion F, Durandeau A. Entrapment of the suprascapular nerve. *J Bone Joint Surg Br* 1999; 81(3):414-9.
2. Koppel HP, Thompson WAL. Peripheral entrapment neuropathies. Baltimore: Williams and Wilkins; 1963.p. 131-42.
3. Garcia G, McQueen D. Bilateral suprascapular-nerve entrapment syndrome. Case report and review of the literature. *J Bone Joint Surg Am* 1981; 63(3):491-2.
4. Clein LJ. Suprascapular entrapment neuropathy. *J Neurosurg* 1975; 43(3):337-42.
5. Post M, Mayer J. Suprascapular nerve entrapment. Diagnosis and treatment. *Clin Orthop Relat Res* 1987;(223):126-36.
6. Callahan JD, Scully TB, Shapiro SA, Worth RM. Suprascapular nerve entrapment. A series of 27 cases. *J Neurosurg* 1991; 74(6):893-6.
7. Gosk J, Urban M, Rutowski R. Entrapment of the suprascapular nerve: anatomy, etiology, diagnosis, treatment. *Ortop Traumatol Rehabil* 2007; 9(1):68-74.
8. Hadley MN, Sonntag VK, Pittman HW. Suprascapular nerve entrapment. A summary of seven cases. *J Neurosurg* 1986; 64(6):843-848.
9. Steiman I. Painless infraspinatus atrophy due to suprascapular nerve entrapment. *Arch Phys Med Rehabil* 1988; 69(8):641-3.
10. Rengachary SS, Burr D, Lucas S, Hassanein KM, Mohn MP, Matzke H. Suprascapular entrapment neuropathy: a clinical, anatomical, and comparative study. Part 2: anatomical study. *Neurosurgery* 1979; 5(4):447-51.
11. Mestdagh H, Drizenko A, Ghestem P. Anatomical bases of suprascapular nerve syndrome. *Anat Clin* 1981; 3:67-71.
12. Bigliani LU, Dalsey RM, McCann PD, April EW. An anatomical study of the suprascapular nerve. *Arthroscopy* 1990; 6(4):301-5.
13. Warner JP, Krushell RJ, Masquelet A, Gerber C. Anatomy and relationships of the suprascapular nerve: anatomical constraints to mobilization of the supraspinatus and infraspinatus muscles in the management of massive rotator-cuff tears. *J Bone Joint Surg Am* 1992; 74(1):36-45.

14. Ozer D, Baltaci G, Leblebicioglu G. Rehabilitation and shoulder function after suprascapular nerve entrapment operation in a volleyball player. *Arch Orthop Trauma Surg* 2007; 127(9):759-61.
15. Drez D, Jr. Suprascapular neuropathy in the differential diagnosis of rotator cuff injuries. *Am J Sports Med* 1976; 4(2):43-5.
16. Ferretti A, Cerullo G, Russo G. Suprascapular neuropathy in volleyball players. *J Bone Joint Surg Am* 1987; 69(2):260-3.
17. Ringel SP, Treihaf M, Carry M, Fisher R, Jacobs P. Suprascapular neuropathy in pitchers. *Am J Sports Med* 1990; 18(1):80-6.
18. Baums MH, Seil R, Kettler M, Steckel H, Schultz W, Klinger HM. Treatment option in a SLAP-related ganglion cyst resulting in suprascapular nerve entrapment. *Arch Orthop Trauma Surg* 2006; 126(9):621-3.
19. Erginer R, Ogut T, Seyahi A, Dervisoglu S. [Suprascapular nerve entrapment by a ganglion cyst: a case report]. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2003; 37(1):73-8.
20. Solheim LF, Roaas A. Compression of the suprascapular nerve after fracture of the scapular notch. *Acta Orthop Scand* 1978; 49(4):338-40.
21. Edeland HG, Zachrisson BE. Fracture of the scapular notch associated with lesion of the suprascapular nerve. *Acta Orthop Scand* 1975; 46(5):758-63.
22. Constant CR, Murley AH. A clinical method of functional assessment of the shoulder. *Clin Orthop Relat Res* 1987;(214):160-4.
23. Narakas AO. Compression and traction neuropathies about the shoulder and arm. In: Gelberman RH, editor. *Operative nerve repair and reconstruction*. JB. Lippincott Co: Philadelphia; 1991.p. 1151-7.
24. Demaio M, Drez D, Jr., Mullins RC. The inferior transverse scapular ligament as a possible cause of entrapment neuropathy of the nerve to the infraspinatus. A brief note. *J Bone Joint Surg Am* 1991; 73(7):1061-3.
25. Kiss G, Komar J. Suprascapular nerve compression at the spinoglenoid notch. *Muscle Nerve* 1990; 13(6):556-7.
26. Aiello I, Serra G, Traina GC, Tugnoli V. Entrapment of the suprascapular nerve at the spinoglenoid notch. *Ann Neurol* 1982; 12(3):314-6.
27. Inokuchi W, Ogawa K, Horiuchi Y. Magnetic resonance imaging of suprascapular nerve palsy. *J Shoulder Elbow Surg* 1998; 7(3):223-7.
28. Martin SD, Warren RF, Martin TL, Kennedy K, O'Brien SJ, Wickiewicz TL. Suprascapular neuropathy. Results of non-operative treatment. *J Bone Joint Surg Am* 1997; 79(8):1159-65.
29. Ganzhorn RW, Hocker JT, Horowitz M, Switzer HE. Suprascapular-nerve entrapment. *J Bone Joint Surg Am* 1981; 63(3):492-4.

Case Report

Journal of Isfahan Medical School
Vol 26, No 90, Fall 2008Received: 1.3.2008
Accepted: 27.7.2008**Surgical release of the suprascapular nerve entrapment**

Mohammad Dehghani MD*, Arsalan Mahmoudian MD**

*Assistant Professor of Orthopedics, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

** Resident of Orthopedics, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

Background:**Abstract**

Entrapment of the suprascapular nerve may causes pain in the shoulder which may be attributing wrongly to the other shoulder disorders and the treatment often delayed. Many authors believed that the treatment of this disease is conservative. This study was conducted to assess the effect of surgical release of the suprascapular nerve on the improvement of the patients' functional score.

Methods:

Operative release for the entrapment of the suprascapular nerve was carried out in 5 patients. All patients were followed for 16 months (between 12-20 months). They finally were assessed by the functional shoulder score devised by constant and murley. The average score before the operative release was 40 ± 17 . The diagnosis was confirmed with electrophysiologic studies and MRI. The average time from the onset of symptoms to operation was 7.8 ± 3.2 months.

Results:

All patients were followed for an average of 16 months after operative release. Final constant score was 75.8 ± 26.2 . There was an excellent result in all patients, except one who obliged to change his job (case 1). All patients were pain free after operation and had full recovery of muscle bulk except for case 1.

Conclusion:

The symptomatic and functional outcome in our study showed that operative decompression and entrapment of the suprascapular nerve improved the patients' functional score. It seems that, if conservative treatments such as physiotherapy failed, it is better to do operative release as soon as possible, because the delayed operation has negative effect on final outcome.

Key words:

Suprascapular nerve, entrapment, functional constant score, nerve release, ganglion.

Page count:

7

Tables:

2

Figures:

-

References:

29

Address of Correspondence:

Mohammad Dehghani, Assistant Professor of Orthopedics, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.
E-mail: m_dehghani@med.mui.ac.ir