

극관절와 결절성 낭포의 관절경적 감압술 및 상부관절와순 봉합술 후 잔존 낭포의 경과 - 증례 보고 -

경상대학교 의학전문대학원 정형외과학교실

성창민 · 이상혁 · 박형빈

The Follow Up Results of Residual Spinoglenoid Ganglion Cyst after Arthroscopic Decompression and Superior Labral Repair - Cases Report -

Chang-Meen Sung, M.D., Sang-hyuk Lee, M.D., Hyung Bin Park, M.D., Ph.D.

Department of Orthopedic Surgery, School of Medicine, Gyeongsang National University, Jinju, Korea

Purpose: There are many known treatment modalities for spinoglenoid ganglion cyst accompanied by suprascapular nerve palsy. However, to the author's knowledge, there is no report on the follow-up outcomes focused on remnant cysts.

Materials and Methods: Six (n=6) patients with spinoglenoid ganglion cyst accompanied by suprascapular nerve palsy, with a mean follow-up of 15 months (12-23months) following arthroscopic cyst decompression and superior labral repair, were enrolled. Residual cyst was investigated by ultrasonography and MRI.

Results: Immediate postoperative ultrasonography revealed complete remission of ganglion cyst in one patient and reduced ganglion cyst size in five patients. Three-month follow-up ultrasonography showed spontaneous complete remission of the residual cysts in all patients. No recurrence on MRI was seen at one-year follow-up.

Conclusion: Residual spinoglenoid ganglion cyst remaining after arthroscopic decompression and superior labral repair tends to resolve spontaneously within 3 months of surgery.

Key Words: Spinoglenoid ganglion cyst, Superior labral lesion, One-way check valve, Arthroscopic decompression

※통신저자: 박형빈

경상남도 진주시 칠암동 90번지

경상대학교 의학전문대학원 정형외과학교실

Tel: 055) 750-8688, Fax: 055) 761-9477, E-mail: hbinpark@gnu.ac.kr

접수일: 2010년 3월 23일, 1차 심사완료일: 2010년 4월 1일, 2차 심사완료일: 2010년 4월 26일, 게재 확정일: 2010년 5월 7일

서 론

극관절와 결절성 낭포에 의해 견갑상 신경 마비까지 동반하는 경우는 흔치 않으며, 일반적으로 상부 관절와순 전후방 병변과 동반된 경우가 많은 것으로 알려져 있다^{2,4)}. 여러 가지 치료 방법이 알려져 있으나^{7,10)}, 최근에는 관절경적 감압술 및 상부관절와순 봉합술을 흔히 시행한다^{3,9)}. 관절경적 감압술 및 상부 관절와순 봉합술 후 임상적 결과에 관한 보고는 있지만^{3,9)}, 술 후 잔존 낭포의 경과에 관한 보고는 미미한 실정이다. 저자들은 관절경적 감압술 및 상부 관절와순 봉합술을 시행한 6예의 치료 결과를 잔존 낭포의 경과를 중심으로 보고하고자 한다.

증례 보고

견갑상 신경 마비를 동반한 극관절와 결절성 낭포로 진단된 6예 (남자: 5예, 여자: 1예)를 대상으로 하였고, 평균 나이는 45.2 (33~61)세였다. 병변은 모두 우측수 (우측: 5, 좌측: 1예)였으며, 평균 추시 기간은 15 (12~23)개월이었다.

평균 9.6 (2~24)개월 전부터 시작된 견관절 후방부의 동통 및 견관절의 근력약화를 주소로 내원하였으며, 외상이나 수술을 시행 받은 과거력은 없었다. 신체 검사상 환측 견관절의 평균 운동 범위는 전방거상 157 (150~160)도, 외회전 49.1 (45~60)도, 내회전 T6.17 (T5~T7), 외전 153.2 (150~160)도로 관절운동 범위의 제한은 미미하였다. 시진으로 쉽게 관찰할 수 있을 정도로 극하근의 위축이 있었으며, 외회전 근력이 모두 Grade 4로 약화되어 있었다 (Fig. 1).

술 전 실시한 자기공명영상 소견상 평균 $3.9 \times 5.6 \times 3.3$ cm (3-6/5.2-7/2.1-4) 크기의 큰 극관절와 결절성 낭포를 확인할 수 있었고 (Fig. 2), 근전도 검사로 견갑상 신경의 마비를 확진하였다.



Fig. 2. Preoperative MR images demonstrated the spinoglenoid ganglion cysts, which were placed closely near the superior glenoid labrum.



Fig. 1. These clinical pictures demonstrate the atrophied right side infraspinatus muscle (arrows).

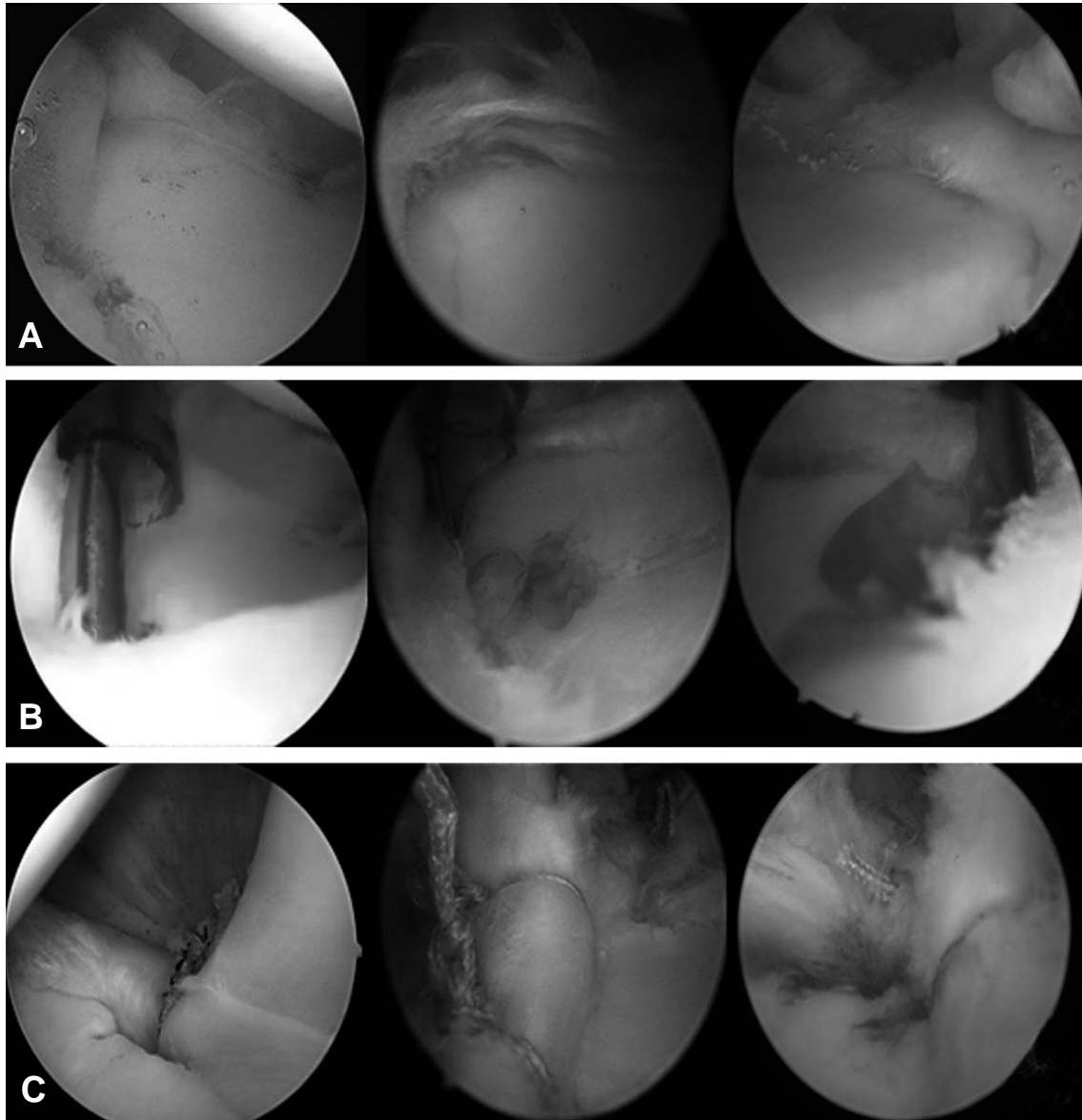


Fig. 3. Three arthroscopic pictures show (A) The superior labral lesion, (B) Leakage of gelatinous liquid cystic material under superior labrum during decompression procedure, and (C) The status of superior labral repair.

Table 1. The demographic, clinical, imaging and EMG data.

Case No.	Sex	Age	FF*	IR [†]	ER [‡]	ABD [§]	Preoperative cyst size (cm) (MRI [¶])	Postoperative cyst size(cm) (US)	F/U 3months (US)	F/U 12months (MRI [¶])	EMG**
1	M	33	160	T6	45	160	3×6×4	1.2×2×1.5	Remission	Remission	Full recovery
2	M	45	150	T7	50	160	6×5.5×4	3.3×3×1.7	Remission	Remission	Full recovery
3	M	33	150	T5	45	150	3×6.5×2.1	Remission	Remission	Remission	Full recovery
4	M	54	160	T6	45	160	4.9×7×3.5	2.5×3×1.2	Remission	Remission	Full recovery
5	M	61	160	T6	50	140	3.4×5.2×2.6	1.9×2.7×0.9	Remission	Remission	Partial recovery Full recovery
6	F	53	160	T7	60	150	3.2×3.8×3.3	1.5×3.7×0.5	Remission	Remission	
Mean		46.5	157	T6.17	49.1	153.2	3.9×5.6×3.3	2.1×2.9×1.2			

*FF: Forward flexion. [†]IR: Internal rotation. [‡]ER: External rotation. [§]ABD: Abduction. [¶]MRI: Magnetic resonance image. ^{||}US: Ultrasonography. **EMG: Electromyography.

진단적 관절경 상 전례에서 상부 관절와순 전후방 병변과 낭포와 관절 사이에 비정상적인 연결을 확인할 수 있었다 (Fig. 3A). 결정성 낭포의 감압술은 탐촉자를 이용하여 관절과 낭포의 연결부를 확장 후 낭포를 압박하여 시행하였으며, 이후 상부 관절와순 봉합술을 시행하였다 (Fig. 3B, 3C). 동일 술자가 수술 직후와 수술 후 3개월째 초음파를 이용하여 장축 영상 (long axis view)에서 측정한 길이, 높이와 단축 영상 (transverse axis view)에서 측정한 너비를 이용하여 잔존 낭포의 크기를 측정하였다. 수술 후 1년째 자기공명영상을 이용하여 재발 여부를 관찰하였다.

수술 직후 시행한 초음파상 1예에서 낭포가 완전 소실되었으나, 나머지 5예에서는 평균 $2.1 \times 2.9 \times 1.2$ cm (1.2-3.3/2-3.7/0.7-1.7) 크기의 낭포가 잔존하였다 (Fig. 4A). 수술 후 3개월에 시행한 초음파상 전례에서 낭포가 완전소실 되었으며 (Fig. 4B), 수술 후 1년에 시행한 자기공명 영상에서 재발은 없었다 (Fig. 5), (Table 1). 5예에서 수술 후 평균 11개월 (9~13)에 극

하근의 근력 및 근위축이 견측과 비교하여 완전히 회복되었다 (Fig. 6). 그러나 1예의 경우, 수술 후 12개월째 수술 전과 비교하여 호전되었지만 Grade 5-로 견측과 비교하여 여전히 근력약화가 있었다. 수술 후 1년에 시행한 근전도 검사에서도 5예에서 견갑상 신경 마비가 완전 회복되었지만, 1예에서는 부분적인 회복만을 보였다.

고 찰

극관절와 결절성 낭포는 흔히 관절와순 병변과 동반되며, 영상의학적으로 관절와순의 병변이 발견되지 않는 경우라도 진단적 관절경에서 상부 관절와순의 병변과 동반된 경우가 흔해 몇몇 저자들에 의해 두 병변의 관련성이 보고된 바 있다^{9,10}. 극관절와 결절성 낭포의 발생기전에 대하여 입증된 명확한 기전은 없으나, 관절와순 병변에 의한 한 방향 역행방지 밸브 (one-way check valve) 효과에 의해 관절액이 주위의 조직으로 유출되어 발생하는 것으로 추론하고 있다^{2,10}.

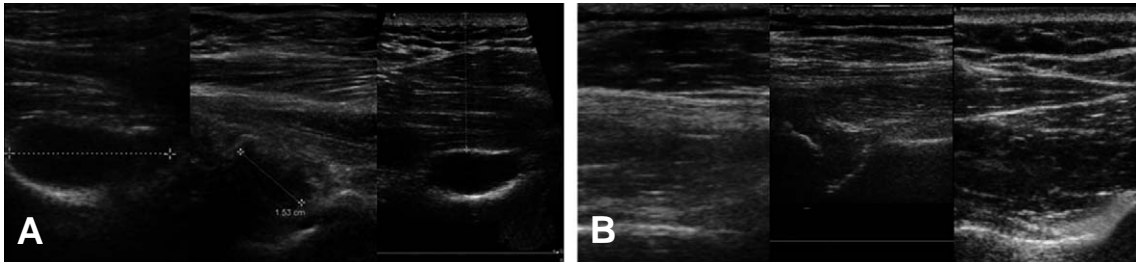


Fig. 4. (A) The immediate postoperative ultrasonographies reveal the residual cysts with reduced size. (B) The residual ganglion cysts had been completely absorbed spontaneously demonstrated by the follow-up ultrasonography at 3 months after surgery.

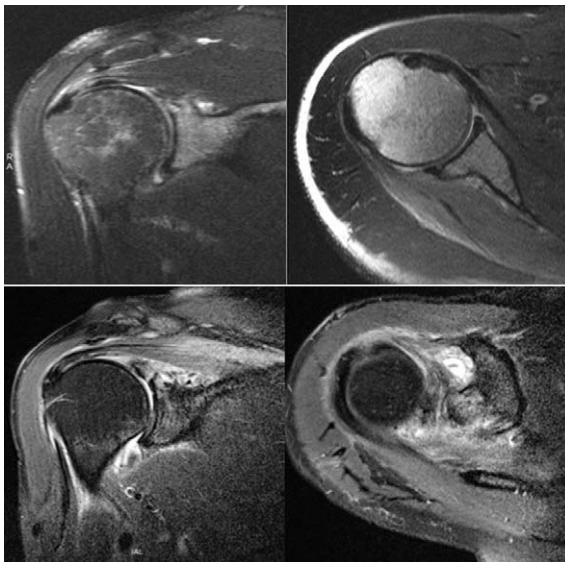


Fig. 5. The 1-year-follow-up MRI shows no recurrences of spinoglenoid ganglion cysts.



Fig. 6. This figure demonstrated recovery of the atrophied infraspinatus muscle at 1 year after surgery.

견갑상 신경은 경추 5번과 6번 신경으로부터 기시하여 횡견갑 인대 밑으로 견갑상 절흔을 통과한 후 극상근에 지배 분지를 제공하고, 극와 절흔을 지나 극하근을 지배하는 감각운동신경으로 견갑상 절흔과 극와 절흔 부위에서 흔히 압박된다⁸⁾. 견갑상 절흔에서 압박된 경우 견관절 통증, 극상근과 극하근의 근력약화 및 위축이 나타나는 반면, 극와 절흔에서 압박된 경우는 주로 극하근에 한정된 증상만 나타난다^{4,8)}. 특징적인 신체 검사 소견은 견갑상 신경 압박에 따른 극하근의 근력약화 및 위축이 관찰되고, 극와 절흔부 압박 시 통증이 유발되는 경우이다. 확진은 초음파, 자기공명영상, 진단적 관절경으로 가능하다⁶⁾.

비수술적 치료 방법으로 흡인술이 있으며, 수술적 방법으로는 개방적 제거술, 관절경하 낭포의 감압술 및 상부관절와순 봉합술, 상부관절와순 단독 봉합술 등이 있다^{3,6,9,10)}. Piatt 등⁶⁾과 Antoniou 등¹⁾은 극관절와 결절성 낭포로 유발된 견갑상 신경증에 대한 치료 방법들의 비교연구에서 환자의 만족도는 수술적 치료군이 비수술적 치료군보다 높은 만족도를 보였다고 하였고, 관절경을 이용한 감압술이 개방적 절제술과 비교하여 임상결과가 비슷할 뿐 아니라, 관절 내 치료시 동반 병변의 관찰이 가능하고 술 후 이환율이 낮아 관절경적 수술을 추천하였다. 많은 후속 연구들에서도 관절경적 감압술 및 관절와순 봉합술이 극관절와 결절성 낭포의 치료법으로 우수한 결과를 나타낸다고 하여 최근 치료의 대세를 이루고 있다^{1,3,5,6,9)}.

Schroder 등⁹⁾은 낭포의 감압 없이 관절와순 병변의 단독 봉합만으로도 추시 결과 낭포가 소실되었다는 보고를 통해 극관절와 결절성 낭포의 발병원인으로 한 방향 역행방지 밸브효과가 그 기전이라는 이론을 지지하는 근거를 제시하였다. 본 증례들에서도 6예 중 5예에서 수술 직후 시행한 초음파에서는 낭포가 남아 있었으나, 술 후 3개월 추사에서 전례에서 낭포가 소실되었고, 술 후 1년째 재발이 없었던 것에 근거하여 잔존하는 낭포는 관절와순 병변의 봉합으로 한방향 역행방지 밸브효과가 제거됨으로써 자연소실 되었다고 생각된다.

결 론

극관절와 결절성 낭포에 대하여 관절경적 감압술 및

상부관절와순 봉합술로 치료 시, 낭포의 완전한 감압을 시행하지 않더라도 잔존 낭포는 3개월 이내에 자연 소실되는 경향이 있었다. 하지만 저자들의 증례가 적어 명확한 결론을 위하여는 보다 많은 증례연구가 필요하다고 생각한다.

REFERENCE

- 1) Antoniou J, Tae SK, Williams GR, Bird S, Ramsey ML, Iannotti JP: *Suprascapular neuropathy. Variability in the diagnosis, treatment, and outcome. Clin Orthop Relat Res*, 386: 131-138, 2001.
- 2) Fehrman DA, Orwin JF, Jennings RM: *Suprascapular nerve entrapment by ganglion cysts: a report of six cases with arthroscopic findings and review of the literature. Arthroscopy*, 11: 727-734, 1995.
- 3) Iannotti JP, Ramsey ML: *Arthroscopic decompression of a ganglion cyst causing suprascapular nerve compression. Arthroscopy*, 12: 739-745, 1996.
- 4) Lee BC, Yegappan M, Thiagarajan P: *Suprascapular nerve neuropathy secondary to spinoglenoid notch ganglion cyst: case reports and review of literature. Ann Acad Med Singapore*, 36: 1032-1035, 2007.
- 5) Lichtenberg S, Magosch P, Habermeyer P: *Compression of the suprascapular nerve by a ganglion cyst of the spinoglenoid notch: the arthroscopic solution. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 12: 72-79, 2004.
- 6) Piatt BE, Hawkins RJ, Fritz RC, Ho CP, Wolf E, Schickendantz M: *Clinical evaluation and treatment of spinoglenoid notch ganglion cysts. J Shoulder Elbow Surg*, 11: 600-604, 2002.
- 7) Rhee YG, Kim KI, Yang HS: *Suprascapular Nerve Entrapment Neuropathy by Ganglion Cyst. J Korean Shoulder Elbow Soc*, 2: 143-150, 1999.
- 8) Romeo AA, Rotenberg DD, Bach BR, Jr.: *Suprascapular neuropathy. J Am Acad Orthop Surg*, 7: 358-367, 1999.
- 9) Schroder CP, Skare O, Stiris M, Gjengedal E, Uppheim G, Brox JI: *Treatment of labral tears with associated spinoglenoid cysts without cyst decompression. J Bone Joint Surg Am*, 90: 523-530, 2008.
- 10) Youm T, Matthews PV, El Attrache NS: *Treatment of patients with spinoglenoid cysts associated with superior labral tears without cyst aspiration, debridement, or excision. Arthroscopy*, 22: 548-552, 2006.

초 록

서론: 견갑상 신경 마비를 유발하는 극관절와 결절성 낭포에 대하여 여러 가지 치료 방법이 알려져 있으나, 술 후 잔존하는 낭포의 경과에 대한 보고는 미미한 실정이다

대상 및 방법: 견갑상 신경 마비를 동반한 극관절와 결절성 낭포에 대해 관절경적 감압술 및 상부관절외순 봉합술 시행 후, 평균 15 (12~23)개월 추시 가능하였던 6예를 대상으로 하였다. 술 후, 초음파 및 자기공명 영상으로 극관절와 결절성 낭포의 잔존 여부를 확인하였다.

결과: 수술 직후 시행한 초음파 검사상 5예에서 결절성 낭포가 잔존하고 있었으며, 1예의 경우 완전 소실되었다. 술 후 3개월에 시행한 초음파 검사상 모든 예에서 잔여 낭포가 소실 되었고, 술 후 1년에 시행한 자기공명영상에서도 재발된 경우는 없었다.

결론: 극관절와 결절성 낭포의 관절경적 감압술 및 상부관절외순 봉합술 후 잔존하는 낭포는 3개월 이내 자연 흡수되는 경향이 있는 것으로 판단한다.

색인 단어: 극관절와 결절성 낭포, 상부관절외순 전후방 병변, 한 방향 역행방지 밸브, 관절경적 감압술