

항상 유아외사시와 간헐 유아외사시 환자에서 감각 및 운동 기능의 비교

Comparison of Sensory and Motor Functions in Patients with Constant and Intermittent Infantile Exotropia

황성수 · 이수정

Sung Soo Hwang, MD, Soo Jung Lee, MD, PhD

인제대학교 의과대학 해운대백병원 안과학교실

Department of Ophthalmology, Haeundae Paik Hospital, Inje University College of Medicine, Busan, Korea

Purpose: The aim of this study was to compare sensory and motor functions in patients with constant and intermittent primary infantile exotropia.

Methods: From March 2010 to November 2015, 58 patients with primary infantile exotropia were divided into a constant group (21 patients) and an intermittent group (37 patients) according to frequency of exodeviation at the first visit. Sex, family history of strabismus, age at diagnosis, spherical equivalent, and presence of amblyopia were compared. Angle of deviation, ocular motor function, and stereopsis were measured.

Results: Females were more prevalent ($p = 0.027$) and the spherical equivalent of the right eye was more myopic (-0.99 D) ($p = 0.023$) in the constant infantile exotropia group. However, there was no significant difference in family history of strabismus, age at diagnosis, amblyopia, latent nystagmus, or stereopsis between the two groups. There were no significant differences between the two groups in angle of deviation at near or distance ($p = 0.598$, $p = 0.518$). Dissociated vertical deviation was accompanied in 2 patients in the constant group and 3 in the intermittent group. Inferior oblique overaction was accompanied in 8 patients in the constant group and 16 in the intermittent group, while vertical deviation was accompanied in 1 patient in the constant group and 3 in the intermittent group. However, there were no significant differences between the groups for any of these findings.

Conclusions: Constancy of exodeviation is insufficient to diagnose primary infantile exotropia. Compared to those in whom exodeviation was intermittent, the patients with constant infantile exotropia showed similar clinical features. Therefore, close observation is recommended in patients with intermittent and constant infantile exotropia.

J Korean Ophthalmol Soc 2016;57(11):1765-1769

Keywords: Constant infantile exotropia, Intermittent infantile exotropia, Ocular motor function, Primary infantile exotropia, Stereopsis

유아외사시는 생후 6개월 이내에 외사시가 발생하여 생후 6개월 이후까지 지속되어야 하며, 1세가 되기 전에 안과

의사에 의해 확인된 경우로 정의되며 비교적 크고 안정된 사시각을 보인다.^{1,2} 또한 유아내사시와 유사하게 보통 사시각이 크고 항상성이며, 하사근기능항진이나 해리수직사시가 동반되고 양안시기능은 불량하다.^{1,3,4}

유아외사시는 유아내사시에 비해 아주 드문 질환으로 알려져 있지만 실제 임상에서 유아외사시의 빈도는 한국에서 서양보다 흔하게 나타난다. 환자들이 늦게 안과를 방문하는 경우가 많고 환자들의 나이가 어려 양안시검사도 시행하기 힘들기 때문에 6개월 이전에 발생하는 조기 발생 간

■ Received: 2016. 6. 16. ■ Revised: 2016. 8. 27.

■ Accepted: 2016. 10. 25.

■ Address reprint requests to **Soo Jung Lee, MD, PhD**
Department of Ophthalmology, Inje University Haeundae Paik Hospital, #875 Haeun-daero, Haeundae-gu, Busan 48108, Korea
Tel: 82-51-797-2310, Fax: 82-51-797-2669
E-mail: kris9352@hanmail.net

혈외사시와 구별이 어려워, 유아외사시의 수술 시기 및 치료방법을 결정하는 데에 어려움이 많다.

기존의 유아외사시에 관한 연구들에서는 유아외사시의 특징을 알아보는 데에 주된 목적이 있었고 항상 유아외사시와 간헐 유아외사시를 합쳐서 연구한 경우가 대부분이었다. 이에 저자들은 생후 6개월 이내에 발생한 유아외사시를 발현양상에 따라 항상과 간헐로 분류하여 임상양상과 감각 및 운동기능에 차이가 있는지를 알아보고자 하였다.

대상과 방법

2010년 3월부터 2015년 11월까지 인제대학교 해운대백병원 안과에 내원한 환자 중 원발 유아외사시로 진단 받은 환자들을 대상으로 하였다. 원발 유아외사시는 전안부검사 및 안저검사에서 이상소견이 없고 수두증, 발달지연, 미숙아 등의 전신질환의 과거력 없이 외사시만 있는 환자들 중 생후 6개월 이내에 보호자나 일차 의사에게 외사시가 관찰되거나 사진에서 외사시 여부를 확인할 수 있으면서 생후 6개월 이후까지 증상이 지속된 경우로 정의하였다. 안과의 사에게 1세 이전에 확인되는 경우는 드물어 이를 절대적인 진단기준으로 삼지는 않았다. 6개월 이상의 경과 관찰이 불가능하였던 경우와 사시 검사에 원활하게 협조가 되지 않아 사시각을 측정하지 못한 경우는 제외하였다. 연구에 포함된 환자는 총 58명이었다. 초진시 외사시의 발현 빈도에 따라 항상 외사시가 보이는 경우를 항상 유아외사시, 간헐적으로 외사시가 보이는 경우를 간헐 유아외사시로 나누어 각 군에서의 성별, 사시 가족력, 진단시기, 구면렌즈대응치, 약시유무, 입체시를 조사하였으며 근거리 33 cm, 원거리 6 m에서의 사시각 검사 및 안구운동검사를 시행하였다.

사시각은 통상적인 교대프리즘가림검사로 측정하였으며 너무 어리거나 협조도가 떨어져 교대프리즘가림검사로 정확한 사시각이 측정되지 않는 경우 크립스키프리즘검사를 이용하였다. 동반된 일치수직사시는 모든 방향에서 사시각이 일정하고 제일눈위치에서 사시각이 5프리즘디옵터(prism diopters, PD) 이상 나타난 경우로 정의하였다. 초진시 조절마비굴절검사를 시행하여 양안의 구면렌즈대응치를 측정

하였으며 시력을 잴 수 없는 경우에는 약시 유무를 보기 위해 주시 및 따라보기 검사를 시행하여 한눈 선호나 한눈 주시를 보이는 경우 약시가 있다고 진단하였다. 입체시는 티트무스 검사를 사용하여 측정하였으나 일부에서는 협조가 되지 않아 전체 대상자 중 43명에서만 측정이 가능하였다. 입체시가 측정 가능하였던 환자들의 입체시 측정 시 평균 나이는 48.2개월이었으며(34-73개월) 항상에서 47.0개월(36-73개월), 간헐에서 48.7개월이었다(34-67개월). 입체시 검사에 협조가 되지 않은 환자들의 경우 초진시 평균 나이는 17.9개월이었으며(9-34개월) 마지막 외래 경과관찰 시 평균 나이는 38.1개월이었다(19-57개월). 통계분석은 SPSS 18.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA)을 사용하였으며 independent *t*-test, Chi-Square test, Fisher's exact test를 이용하여 *p*값이 0.05 미만인 경우 통계적으로 유의한 것으로 판단하였다. 본 연구는 인증된 연구윤리 심의 위원회(institutional review board, IRB)의 승인을 받았으며(IRB No. 129792-2015-065) 헬싱키선언(Declaration of Helsinki)을 준수하였다.

결 과

58명 중에서 항상 원발 유아외사시로 진단 받은 환자는 21명(36.2%)이었으며 간헐 원발 유아외사시로 진단 받은 환자는 37명(63.8%)이었다. 두 군에서 성별의 차이는 항상 유아외사시에서 여아가 더 흔하게 나타났다($p=0.027$). 사시 가족력의 차이는 보이지 않았으며 초진 시 나이는 항상에서 평균 22.8개월, 간헐에서 23.7개월이었으며 두 군에서 유의한 차이를 보이지 않았다. 최종 경과관찰기간은 항상에서 27.3개월, 간헐에서 31.5개월이었으며 이 또한 유의한 차이는 없었다(Table 1).

근거리 주시시 사시각은 항상에서 33.2PD였고 간헐에서 31.6PD였으며 두 군의 차이는 보이지 않았다. 원거리 주시시 사시각은 항상에서 30.3PD였고 간헐에서 29.2PD로 역시 두 군에서의 차이는 보이지 않았다.

해리수직사시는 항상에서 2명(9.5%), 간헐에서 3명(8.1%)에서 동반되었고 하사근기능항진은 항상에서 8명(38.1%), 간헐에서 16명(43.2%)에서 동반되었다. 일치수직사시는 항

Table 1. General characteristics in the patients with constant and intermittent infantile exotropia

	Constant (n = 21)	Intermittent (n = 37)	<i>p</i> -value
Sex (male/female)	5/16	21/16	0.027*
Family history of strabismus (No, %)	4 (19.0)	2 (5.4)	0.176*
Age at the first visit (months)	22.8 ± 9.2 (8-35)	23.7 ± 8.2 (8-34)	0.706†
F/U duration (months)	27.3 ± 17.5 (6-67)	31.5 ± 12.4 (7-61)	0.285†

Values are presented as mean ± SD (range) unless otherwise indicated.

F/U = follow-up.

*Chi-Square test; †Independent *t*-test.

Table 2. Comparison of deviation angle and other ocular problems between constant and intermittent infantile exotropia

	Constant (n = 21)	Intermittent (n = 37)	p-value
Deviation (Prism diopters)			
Near	33.2 ± 9.7 (12 ~ 50)	31.6 ± 7.9 (18 ~ 45)	0.513*
Far	30.3 ± 7.8 (20 ~ 50)	29.2 ± 6.6 (18 ~ 45)	0.598*
Dissociated vertical strabismus (n, %)	2 (9.5)	3 (8.1)	1.000†
Oblique muscle overaction (n, %)	8 (38.1)	16 (43.2)	0.786†
Comitant vertical strabismus (n, %)	1 (4.8)	3 (8.1)	1.000†
Latent nystagmus (n, %)	0 (0)	0 (0)	1.000†
Spherical equivalent (diopter)			
Right eye	-0.99 ± 1.86 (-6.00 ~ +2.50)	-0.01 ± 1.32 (-3.38 ~ +4.75)	0.023*
Left eye	-0.52 ± 2.46 (-6.88 ~ +6.50)	-0.06 ± 1.44 (-5.63 ~ +4.00)	0.378*
Average value of both eyes	-0.75 ± 2.11 (-3.69 ~ +1.33)	-0.04 ± 1.29 (-6.44 ~ +4.50)	0.110*
Amblyopia (n, %)	7 (33.3)	4 (10.8)	0.077†

Values are presented as mean ± SD (range) unless otherwise indicated.

*Independent *t*-test; †Chi-Square test.

Table 3. Comparison of stereopsis between constant and intermittent infantile exotropia

	Constant (n = 13)	Intermittent (n = 30)	p-value
Stereopsis (sec of arc)			
> 100	9 (69.2)	12 (40.0)	0.078*
> 200	6 (46.2)	5 (16.7)	0.061†

Values are presented as n (%) unless otherwise indicated.

*Independent *t*-test; †Fisher's exact test

상에서 1명(4.8%), 간헐에서 3명(8.1%)에서 동반되었다. 잠복 눈떨림은 항상 및 간헐 모두에서 나타나지 않았다. 구면렌즈대응치는 우안의 경우 항상에서 평균 -0.99D, 간헐에서 평균 -0.01D로 항상에서 좀 더 근시를 보였고($p=0.023$), 좌안은 항상에서 평균 -0.52D, 간헐에서 평균 -0.06D였으며 통계적으로 의미있는 차이는 보이지 않았다. 구면렌즈대응치의 양안 평균값도 두 군에서 차이를 보이지 않았다. 약시는 전체 58명 중 11명(19.0%)에서 나타났고 굴절이상에 의한 약시는 3명, 사시성 약시는 8명이었으며 항상에서 7명(굴절이상에 의한 약시 2명, 사시성 약시 5명) (33.3%), 간헐에서 4명(굴절이상에 의한 약시 1명, 사시성 약시 3명) (10.8%)이었고 두 군의 차이는 보이지 않았다(Table 2).

입체시의 경우 측정이 가능했던 43명의 환자들 중에서 항상 환자는 13명, 간헐 환자는 30명이었으며 100 sec of arc를 기준으로 100 sec of arc보다 클 경우를 불량한 입체시로 보았을 때, 불량한 입체시가 총 21명(48.8%)이었으며 항상에서 9명(69.2%), 간헐에서 12명(40.0%)이 불량한 입체시를 보였고 두 군에서의 차이는 없었다. 200 sec of arc를 기준으로 하였을 경우에는 항상에서 6명(46.2%), 간헐에서 5명(16.7%)으로 총 11명(25.6%)에서 불량한 입체시를 보였고 두 군의 차이는 없었다(Table 3).

고 찰

신경학적 이상이나 안구이상 없이 1세 이전의 유아에서는 외편위가 매우 드문 것으로 알려져 있다. 신생아에서는 30-70%에서 외편위가 흔하게 관찰될 수 있지만 대부분의 경우 작은 편위각의 외편위가 지속적 또는 간헐적으로 나타나며 편위각이 일정하지 않고 변화가 심하다.^{5,6} 하지만 정상적인 시각체계가 성숙하고 주시반사가 발달되면서 생후 2-4개월부터 외편위가 사라지며 생후 6개월 이후까지 지속되는 경우는 매우 드물다.⁷ 따라서 유아외사시의 경우 시각체계가 성숙하는 과정에 융합 체계의 발달 장애와 관련이 있을 것으로 생각된다.

유아외사시는 30,000명 중 1명 꼴로 발생하는 드문 질환으로 1세 이전에 나타나는 외사시는 주로 두개안면증후군(craniofacial syndrome), 미숙아, 뇌성마비, 동안신경마비, Prader-Willi syndrome 등과 동반되어 나타나는 경우가 많은데 건강하며 안과적 질환이나 전신질환 없는 유아에서 발생하는 외사시를 원발 유아외사시라 한다.⁸ 유아외사시에 대한 정의는 저자에 따라 조금씩 다르게 기술하고 있는데, Biglan et al⁸은 1세 이전에 15PD 이상의 외사시를 안과 의사에 의해 진단받고, 진단 4개월 이후에도 외사시가 지속되며, 다른 전신적 이상과 동반되지 않는 경우를 유아외사시로 정의하였고, Rubin et al⁴은 신경학적 또는 다른 전신

이상 없이 1세 미만의 나이에 25PD 이상의 사시각을 보이는 외사시를 유아외사시로 정의하였다. Rosenbaum은 생후 6개월 이내에 발생한 크고 사시각이 일정한 외사시를 보이는 경우로 정의하였으며,⁹ 생후 6개월 이내에 발생하는 조기 발생 간헐외사시와는 임상양상과 예후가 다르기 때문에 이와 구별이 필요하다고 주장하였다. 본 연구에서는 신경학적 또는 다른 전신이상이나 안과적 이상이 없는 환자에서 생후 6개월 이내에 외사시를 보이면서 6개월 이상의 경과관찰 기간 동안 외사시가 지속되는 경우를 원발 유아외사시로 정의하였으며, 초진 시 발현 양상에 따라 항상 원발 유아외사시와 간헐 원발 유아외사시로 나누어 이 두 군간의 차이를 분석하고자 하였다.

Hunter et al¹⁰은 유아외사시에서 증상이 항상 나타나는 경우가 46%, 간헐적으로 나타나는 경우가 54%라고 보고하였고 항상 간헐에 비해 큰 사시각을 보이지만 동반되는 해리수직사시, 양안시기능 등은 차이가 없다고 보고하였다. 본 연구에서는 근거리 사시각이 12PD였던 환자가 2명 있었으나 원거리에서의 사시각은 각각 30, 35PD로 측정되었고, 사시각은 두 군에서 차이를 보이지 않았다.

유아외사시는 유아내사시에서와 마찬가지로 해리수직사시나 사근기능항진 등의 수직사시가 잘 동반되는 것으로 알려져 있는데 Moore and Cohen³은 10명을 대상으로 한 연구에서 9명이 해리수직사시를 보임을 밝힌 바가 있으며 Biglan et al⁸은 12명의 유아외사시 환자에서 수술 후 2명에서 해리수직사시가, 5명에서 사근기능항진이 발생하였다고 보고하였다. 반면에 Rubin et al⁴은 13명에서 2명만이 해리수직사시를 보였고 사근기능항진을 보인 경우는 없었다고 하였으며 Biedner et al¹¹은 6명에서 해리수직사시 또는 다른 수직사시가 동반된 경우는 없었다고 보고하고 있다. 하지만 앞의 보고들은 항상과 간헐로 구분하지 않은 보고이다. 본 연구에서는 원발 유아외사시 58명의 환자 중 5명(8.6%)에서 해리수직사시를 보였으며 항상과 간헐 두 군의 차이는 없었다. 사근기능항진의 경우 총 24명(41.4%)으로 과반수에 가깝게 흔히 보였으며, 두 군의 차이는 보이지 않았다. 연구에 따라 빈도의 차이를 보이고는 있으나 본 연구에서는 해리수직사시와 특히 사근기능항진이 유아외사시와 동반될 수 있다는 점에서 다른 연구와의 공통점을 찾을 수 있다.

잠복 눈떨림은 유아내사시에서는 흔히 동반되나 유아외사시에서는 잘 동반되지 않는 것으로 알려져 있는데 본 연구에서도 잠복 눈떨림이 동반된 경우는 없었다. 하지만 Lee et al¹²의 연구에서는 12%에서 잠복 눈떨림이 발생하였다고 보고한 경우도 있다.

약시는 항상 유아외사시 환자의 0-25%에서 동반되며 대

개 가림치료에 잘 반응하는 것으로 알려져 있으나^{8,11} Sagong et al²의 보고에서는 항상 유아외사시에서 45.5%의 높은 빈도로 약시가 동반되었다고 보고하였다. 본 연구에서는 전체의 11명(19.0%)에서 약시가 나타났으며 이는 기존의 연구결과와 일치하며 항상에서 7명(33.3%), 간헐에서 4명(10.8%)으로 항상에서 빈도가 높았으나 통계학적인 차이는 보이지 않았다.

많은 연구 결과들을 토대로 볼 때 유아외사시의 경우에는 양안시 기능이 떨어지는 것으로 알려져 있는데¹³ Moore and Cohen³은 10명의 대상 환자 중 경과 관찰이 가능했던 7명에서 모두 입체시를 관찰할 수 없었다고 보고하였으며, Biedner et al¹¹도 역시 6명의 환자들 중 입체시를 보인 경우는 한 경우도 없었다고 보고하고 있다. Lee et al¹²도 항상 유아외사시군 3명 모두에서 수술 후 200 sec of arc나 그보다 나쁜 입체시를 보였다고 하였다. 반면에 Hiles and Biglan¹⁴은 조기 발생 간헐외사시를 포함한 유아외사시 환자 28명을 대상으로 한 연구에서 모두 생후 2세 전에 수술을 시행하여 수술 후 75%에서 200 sec of arc나 그보다 좋은 입체시를 보였다고 주장하였으며 Biglan et al⁸은 18%에서 200 sec of arc나 그보다 좋은 입체시를 획득하였다고 밝히고 있다. 본 연구에서는 100 sec of arc, 200 sec of arc 두 기준 모두에서 항상에서 간헐에서보다 더 불량한 입체시를 보이는 빈도가 많았으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 간헐 유아외사시 환자 중 발현 빈도가 많이 높은 경우가 항상 유아외사시로 오인되었을 가능성도 있을 것으로 생각된다. 융합의 경우 환자의 나이가 어려 협조가 잘 되지 않아 본 연구에서는 측정하지 못하였다.

결론적으로 항상 유아외사시 환자의 경우 간헐 유아외사시 환자와 비교하였을 때 사시각이나, 동반되는 해리수직사시, 사근기능항진, 일치수직사시, 잠복 눈떨림, 약시 등은 차이를 보이지 않았으며 입체시도 의미있는 차이는 보이지 않았다. 국내의 경우 외사시의 발생빈도가 높으며, 증상의 항상성 여부만을 가지고는 유아외사시인지 조기 발생 간헐 외사시인지 구별하기 힘든 단점이 있다. 본 연구에서도 간헐 원발 유아외사시에 조기 발생 간헐외사시 환자가 포함되었을 가능성이 있으며 1세 이후에 병원에 내원하면서 간헐에서 항상으로 바뀐 외사시도 있을 것이라고 생각된다. 또한 생후 6개월 이내에 외사시가 있었다는 것을 확인하는 과정에서 안과 의사에 의해서가 아닌 부모의 기억, 사진이나 일차의사에 의해 확인이 된 경우 이에 따른 오류가 있을 가능성 및 적은 표본수로 인한 한계점도 있을 것으로 보인다. 따라서 유아외사시의 정의를 간헐 및 항상 여부만을 가지고 해야 할지에 대해서는 더 많은 연구가 필요할 것으로 생각된다.

REFERENCES

- 1) Kim YM, Chang JH, Lee JB. Clinical manifestations of constant infantile exotropia. J Korean Ophthalmol Soc 2006;47:1316-22.
- 2) Sagong M, Yun YS, Kim MM. Clinical course and outcome of infantile exotropia. J Korean Ophthalmol Soc 2005;46:103-10.
- 3) Moore S, Cohen RL. Congenital exotropia. Am Orthopt J 1985;35:68-70.
- 4) Rubin SE, Nelson LB, Wagner RS, et al. Infantile exotropia in healthy children. Ophthalmic Surg 1988;19:792-4.
- 5) Nixon RB, Helveston EM, Miller K, et al. Incidence of strabismus in neonates. Am J Ophthalmol 1985;100:798-801.
- 6) Hunter DG, Ellis FJ. Prevalence of systemic and ocular disease in infantile exotropia: comparison with infantile esotropia. Ophthalmology 1999;106:1951-6.
- 7) Sondhi N, Archer SM, Helveston EM. Development of normal ocular alignment. J Pediatr Ophthalmol Strabismus 1988;25:210-1.
- 8) Biglan AW, Davis JS, Cheng KP, Pettapiece MC. Infantile exotropia. J Pediatric Ophthalmol Strabismus 1996;33:79-84.
- 9) Kraft SP. Selected exotropia entities and principles of management. In: Rosenbaum AL, Santiago AP, eds. Clinical Strabismus Management, 1st ed. Philadelphia: WB Saunders, 1999; chap. 13.
- 10) Hunter DG, Kelly JB, Buffenn AN, Ellis FJ. Long-term outcome of uncomplicated infantile exotropia. J AAPOS 2001;5:352-6.
- 11) Biedner B, Marcus M, David R, Yassur Y. Congenital constant exotropia: surgical results in six patients. Binocul Vis Eye Muscle Surg Q 1993;8:137-40.
- 12) Lee HW, Park SE, Oh SY. The clinical feature and surgical outcome of infantile exotropia. J Korean Ophthalmol Soc 2004;45:1899-905.
- 13) Hardesty HH, Boynton JR, Keenan JP. Treatment of intermittent exotropia. Arch Ophthalmol 1978;96:268-74.
- 14) Hiles DA, Biglan AW. Early surgery of infantile exotropia. Trans Pa Acad Ophthalmol Otolaryngol 1983;36:161-8.

= 국문초록 =

항상 유아외사시와 간헐 유아외사시 환자에서 감각 및 운동 기능의 비교

목적: 항상과 간헐 원발 유아외사시 환자들의 임상양상을 파악함과 동시에 감각 및 운동기능에 차이가 있는지를 알아보고자 하였다.

대상과 방법: 2010년 3월부터 2015년 11월까지 원발 유아외사시로 진단 받은 환자 58명을 초진 시 사시 발현 빈도에 따라 항상(21명)과 간헐(37명)로 나누어 두 군에서의 성별, 사시 가족력, 진단 나이, 구면렌즈대응치, 약시유무를 조사하였으며 사시 및 안구운동검사, 입체시 검사를 시행하여 비교하였다.

결과: 항상 유아외사시는 간헐 유아외사시에 비해 여아에서 더 흔하고($p=0.027$), 우안에서 좀 더 근시 구면렌즈대응치($-0.99D$)를 보였으나($p=0.023$) 그 외 사시가족력 유무, 진단나이, 약시, 잠복 눈떨림과 입체시는 두 군 사이에 유의한 차이를 보이지는 않았다. 사시 각의 크기도 근거리 주시시 및 원거리 주시시 모두 두 군의 차이가 없었고($p=0.598$, $p=0.518$) 해리수직사시는 항상에서 2명, 간헐에서 3명, 하사근기능항진은 항상에서 8명, 간헐에서 16명에서 동반되었으며 일치수직사시는 항상에서 1명, 간헐에서 3명에서 동반되었고 모두 유의한 차이를 보이지는 않았다.

결론: 원발 유아외사시 환자에서 외편위가 간헐적이라도 항상 유아외사시와 비슷한 임상양상을 보이므로 간헐 유아외사시 환자들도 항상 유아외사시 환자에서처럼 주의 깊은 관찰이 필요할 것으로 생각된다.

(대한안과학회지 2016;57(11):1765-1769)