

요골두의 아탈구(Subluxation of the Head of the Radius)

대구가톨릭대학병원 정형외과

권 광 우

요골두의 아탈구는 소아에서 흔하며 전완이 회내이며 주관절이 신전된 상태에서 소아의 팔이 갑자기 당겨질 때 발생하는 연조직 손상으로 흔히 Pulled elbow로 부르고 있지만 다음과 같은 여러가지 명칭으로도 보고되었다.^{10,12,15)}

1. Subluxation of the head of the radius
2. Partial dislocation of the radial head
3. Dislocation of the head of the radius downward
4. Subluxation of the radius by elongation
5. Slipped elbow
6. Internal derangement of the elbow
7. Nursemaid's elbow
8. Supermarket elbow
9. Temper tantrum elbow
10. Goyrand's injury
11. Malgaigne's injury

발생 빈도

요골두의 아탈구는 4세 이전의 가정 흔한 근골격계 외상의 하나이며 1-3세에 호발하고 5세 이후 점차 드물게 된다. 여아보다 남아에서 흔하며 좌측이 70%이며 외국 소아병원 래원빈도는 대체로 1주에 2명 정도이다.^{5,13)}

발병 원인

소아요골두 아탈구의 원인은 소아의 손에 갑자기 가해지는 견인력이다. 그러나 이 외력은 소아의 주관절이 신전되어 있고 전완이 회내일때 아

탈구를 일으킬 수 있다. 가장 흔히 볼 수 있는 경우는 아이의 손을 잡고 가던 보호자가 계단같은 곳에서 아이의 팔을 위로 당기는 것이다. 기타 아이의 팔을 잡고 빙빙 돌릴 때, 옷을 입힐 때 팔을 당겨서, 혹은 6개월 미만의 아이가 뒤집기를 하다가 팔이 배 밑에 깔리는 경우 등이다.

발병 기전

1. 요골두와 요골경부의 크기

과거에는 소아의 요골두는 성인과 달리 요골경부보다 크기가 작거나 비슷하여^{2,3)} 아탈구가 소아에서 잘 발생한다고 생각하였으나 이는 Piersol⁹⁾이 그의 저서 인체 해부학에서 골간단을 "골간"으로 표시하였고 당시 학자들은 이 "골간"이 요골경부를 의미한다고 잘못 해석하였기 때문이다. 후일 태어나 소아의 사체연구에서 요골두가 요골경부보다 더 크다는 사실이 확인되었으며¹¹⁾ Salter등¹²⁾은 요골두와 경부의 직경 비율이 1.3:1 내지 1.6:1이라 하였다. 또한 요골두는 위에서 볼때 타원형이며 시상직경이 관상직경보다 항상 큰 것이 확인되었다.^{12,14)}

2. 외상기전

Fournier¹⁾가 1671년에 이 외상을 요골두의 부전탈구로 처음 기술한 이래 여러 보고에서 관절막의 부분파열, 과도한 주관절 내전, 회내 등의 외상기전이 언급되었으며 1885년 Hutchinson⁶⁾이 최초의 사체 실험에서 전완 회외, 주관절 신전으로 윤상인대가 부분전위되고 전완 회내, 주관절 굴

곡으로 정복된다고 보고하였다. 그러나 그의 실험결과는 잘못된 것이 밝혀졌는데 Stone¹¹⁾은 전완 회내에서 윤상인대가 요골두위로 전위됨을 확인하였고 전완 회외때는 요골경부에서 두부로 급격한 상승 곡선이기 때문에 윤상인대가 이곳에 걸린다고 하였다. McRae⁸⁾도 윤상인대의 전위가 요골두 아탈구의 원인임을 사산된 유아의 연구에서 밝혔고 Salter¹²⁾은 5세이하 아동에선 전완 회내, 주관절 신전상태에서 원위 견인력이 작용될 때 윤상인대가 부분 파열되고 5세이상에선 인대의 부착부위가 두터워 파열보다는 주관절 탈구가 온다 하였다.

3. 기타

Letts⁷⁾는 이들 연령층에서 볼 수 있는 전신적인 인대 이완과 연골로 덮인 요골두의 탄력성이 원인에 관여한다 하였고 Amir¹⁾은 요골두 아탈구 환자에서 정상아보다 인대 이완의 빈도가 높음을 보고하였다.

진 단

소아의 팔을 당긴 전형적인 병력과 회내상태의 전완으로 쉽게 진단할 수 있으며 가장 흔한 보호자의 호소는 아이가 팔을 사용 않는다 함이고 진찰할 때 신기한 것을 보여주어도 환측 팔을 거상하지 않는다. 방사선학적 검사는 정상이며 감별진단으로 요골, 상완골, 쇄골 등의 골절을 염두에 두어야 한다.

치 료

주관절을 약간 굽힌 상태에서 전완을 회외시키면 쉽게 정복되며 이때 요골두 부위를 잡고있는 술자의 무지에 통김(snapping)의 느낌이 오거나 소리를 들을 수 있다. 정복 후 처치로서 보호자에게 외상기전과 정복방법을 설명해주고 처음 발병한 경우엔 1주정도 sling을 하거나 그냥두거나 하며, 정복의 신호인 snapping이나 통중소실이 없는 경우엔 주관절 운동범위가 회복되었음을 확인한 후 sling이나 장상지 부목을 10일 정도 하고, 재발된 예에서는 장상지 석고붕대를 2-3주 한다. 이

때의 고정위치는 주관절 90도 굴곡, 전완의 최대 회외이다.

합병증

재발율이 5-39%로 보고되었지만 4-5년이 경과하면 윤상인대가 강화되어 점차 재발하지 않게 된다.

요 약

요골두 아탈구는 5세 이하 소아에서 흔히 볼 수 있는 외상으로서 소아의 팔을 전완 회내 상태에서 갑자기 당길 때 발생한다. 병리 해부학적으로 윤상인대가 요골두위로 전위가 일어나며 이의 원인에 요골두 크기는 관계가 없다. 치료는 전완을 회외시킴으로서 쉽게 정복되며 나이의 증가에 따라 수년후 재발도 없어진다.

REFERENCES

- 1) Amir, D., Frankl, U. and Pogruind, H.: *Pulled Elbow and Hypermobility of Joints. Clin. Orthop.*, 257: 94-99, 1990.
- 2) Blount, W. P.: *Fractures in Children. p. 59, Baltimore, Williams and Wilkins Co., 1955.*
- 3) Boyette, B. P., Ahoskie, N. C. and London, A. H., Jr.: *Subluxation of the Head of the Radius "Nursemaid's Elbow". J. Pediat.* 32: 278-281, 1948.
- 4) Fournier, D.: *L'oeconomic Chirurgical, 250, Paris, Francoise Clouzier et Cie, 1671. (Cited from Salter, R. B. and Zaltz, C.: Anatomical Investigations of the Mechanism of Injury and Pathologic Anatomy of "Pulled Elbow" in Young Children. Clin. Orthop.* 77: 134-143, 1971.)
- 5) Griffin, M. E.: *Subluxation of the Head of the Radius in Young Children. Pediatrics* 15: 103, 1955.
- 6) Hutchinson, J.: *On Certain Obscure Sprains of the Elbow Occurring in Young Children. Ann. Surg.* 2: 91-98, 1885.
- 7) Letts, M.: *Dislocations of the Child's Elbow (in Morrey, B. F.: The Elbow and Its Disorders. 1st Ed. pp 275-277. Philadelphia, W. B. Saunders Co., 1985.*
- 8) McRae, R. and Freeman, P. A.: *The lesion in Pulled Elbow (abstracted from the meeting of the North-Western Orthopedic Club. Wigan), J. Bone and*

- Joint Surg.* 47B : 808, 1965.
- 9) Piersol, G. A. : *Human Anatomy, 9th Ed.*, pp. 293-294, Philadelphia, Lippincott Co., 1930.
 - 10) Rockwood, C. A. Jr., Wilkins, K. E. and King, R. E. : *Fractures in Children. 3rd Ed.* pp. 815-824, Philadelphia, J. B. Lippincott Co., 1991.
 - 11) Ryan, J. R., : *The Relationship of the Radial Head to the Radial Neck Diameters in Fetuses and Adults with Reference to Radial Head Subluxation in Children.* *J Bone Joint Surg.* 51A : 781-783, 1969.
 - 12) Salter, R. B. and Zaltz, C. : *Anatomic Investigations of the Mechanism of Injury and Pathologic Anatomy of "Pulled Elbow" in Young Children.* *Clin. Orthop.*, 77 : 134-143, 1971.
 - 13) Snellman, o. : *Subluxation of the Radial Head in Children.* *Acta Orthop. Scand.* 28 : 311, 1959.
 - 14) Stone, C. A. : *Subluxation of the Head of the Radius. Report of a Case and Anatomical Experiments.* *J. A. M. A.* 1 : 28-29, 1916
 - 15) Tachdjian, M. O. : *Pediatric Orthopedics. 2nd ed.* pp 3148-3151, Philadelphia, W. B. Saunders Co., 1990.