

소아에서 상완골 과상부 골절과 동반된 신경손상의 회복

윤형구 · 전승주 · 전호승 · 조계남 · 강철원

성애병원 정형외과

〈국문초록〉

목 적 : 소아에서 상완골 과상부 골절과 동반된 신경손상에서 신경의 자연적 회복의 빈도와 회복정도를 알아보고자 하였다.

연구대상 및 방법 : 1994년 4월부터 1998년 6월까지 성애병원 정형외과에서 수술적 치료를 받은 160례의 상완골 과상부 골절 중 수술전 신경손상이 동반된 12례(7.5%)를 대상으로 하였다. 남아가 9례, 여아가 3례이었고, 평균연령은 7.8세였다. 추시기간은 최단 1년부터 최장 5년 2개월로 평균 2년 8개월이었다. 손상된 신경은 요골신경 9례, 척골신경 5례, 정중신경 2례였고, 이 중 2개의 신경이 동시에 손상된 경우는 2례, 3개의 신경이 동시에 손상된 경우는 1례이었다. 골절에 대해서는 11례에서 도수정복을, 개방성 골절 1례에서는 관혈적 정복을 시행하였고, 손상된 신경에 대해서는 관찰만 하였다. 신경회복에 대한 평가는 Seddon의 분류로 감각 및 운동신경의 회복을 평가하였고, 건측과의 파악력 비교 및 2점 식별검사를 조사하였다. 이학적 검사상 완전한 회복이 되었다고 판단되었던 10례의 상완골 과상부 골절의 13례의 손상된 신경에서 근전도 및 신경전도 검사를 시행하였다.

결 과 : 신경의 자연회복은 11환자의 15 신경에서 나타났고, 회복시기는 최단 2개월에서 최장 3.5개월로 평균 2.4개월이었으며, 자연회복된 11명의 환자는 이학적 검사상 모두 정상으로 평가 되었다. 근전도 및 신경전도 검사에서 13례의 신경 중 4례에서 이상소견을 보였는데, 요골신경 2례와 척골신경 1례에서는 감각신경 전달속도가 정상범위보다 낮게 측정되었고, 척골신경 1례에서는 운동 및 감각신경 전달속도가 정상범위보다 낮게 측정되었다.

결 론 : 소아의 상완골 과상부 골절에 동반된 신경손상은 대부분 4개월 이내에 자연적으로 회복이 되었다. 하지만 임상적으로는 완전히 회복된 경우라도 근전도 검사와 신경전도 검사에서는 손상된 신경의 회복이 항상 완전하지는 않음을 알 수 있었다.

색인 단어 : 상완골 과상부 골절, 신경회복, 근전도 검사, 신경전도 검사.

서 론

소아에서 상완골 과상부 골절은 주관절 주위의 가

장 흔한 골절로서 약 5-19%에서 신경손상이 동반되는 것으로 보고되고 있으며⁴⁾, 그 원인으로는 견인, 신경에 대한 직접 손상 또는 신경의 괴사 등이 있다^{9,12}.

* 통신저자 : Seung-Ju Jeon, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Sung-Ae General Hospital
Yongdeungpo-ku, Shingil 1-dong, 451-5 Seoul, 110-102 Korea
Tel : (02) 840-7236
Fax : (02) 840-7237

* 이 논문의 요지는 1999년 추계 골절학회에서 구연되었음.

14). 이러한 신경손상의 대부분은 신경 진탕증(neuropraxia)으로 자연회복이 되므로, 대부분의 저자들은 상완골 과상부의 골절에 대해서 도수정복을 시행하고 신경손상에 대해서는 관찰을 권하고 있다. 하지만 손상된 신경의 회복에 대한 구체적인 문헌은 많지 않다. 따라서 저자들은 소아의 상완골 과상부 골절과 동반된 신경손상에서 신경회복의 빈도와 임상적 관찰 및 근전도와 신경전도 검사를 통해 손상된 신경의 회복정도를 알아보고자 하였다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상

1994년 4월부터 1998년 6월까지 성애병원 정형외과에서 수술적 치료를 받은 160례의 상완골 과상부 골절 중 수술 전 신경손상이 동반된 12례(7.5%)를 대상으로 하였다. 남아가 9례, 여아가 3례이었고, 평균 연령은 7.8세였다. 추시기간은 최단 1년부터 최장 5년 2개월로 평균 2년 8개월이었다(Table 1).

2. 골절 유형

골절의 발생 기전에 따르면 12례 모두 신전형이었

고, 골절편의 전위 정도에 따른 분류는 Wilkins 분류를 이용하였다. Type I은 전위가 없는 경우, Type II는 골절의 각형성은 있으나, 시상면에서 전위가 없는 경우, Type III는 원위 골절편이 완전히 전위되어 측면 사진에서 근위골과의 접촉이 없는 경우로, 원위 골절편이 후내방으로 전위된 경우를 Type IIIA, 후외방으로 전위된 경우를 Type IIIB로 정의 하였는데, Type II가 1례, Type IIIA가 10례, Type IIIB가 1례이었다. Type II에서는 1례의 척골신경이 동반손상 되었고, Type IIIA에서는 8례의 요골신경, 3례의 척골신경 그리고 1례의 정중신경의 손상이 동반되었으며, Type IIIB에서는 세 개의 신경 모두가 손상된 경우였다(Table 1).

3. 신경 손상

손상된 신경은 요골신경이 9례, 척골신경이 5례, 정중신경이 2례이었다. 단일 신경손상은 요골신경이 6례, 척골신경이 3례이었고, 2개의 신경이 동시에 손상된 경우는 2례, 3개의 신경이 동시에 손상된 경우는 1례이었다(Table 1).

4. 치료 방법

상완골 과상부 골절에 대해 11례에서는 도수정복 및 핀고정술을 시행하였고, 개방성 골절 1례에서는

Table 1. Neurologic injuries in supracondylar fractures in children

Case	Age	Sex	Fx. type	Nerve injury	Treatment	F/U(Mon)
1	7	M	IIIB	Radial N. Ulnar N. Median N.	C/R & Pinning	36
2	9	F	IIIA	Radial N.	C/R & Pinning	62
3	6	M	IIIA	Radial N.	C/R & Pinning	12
4	9	M	IIIA	Radial N.	C/R & Pinning	33
5	8	M	IIIA	Radial N. Ulnar N.	C/R & Pinning	34
6	8	M	IIIA	Ulnar N.	C/R & Pinning	36
7	10	M	IIIA	Radial N. Median N.	C/R & Pinning	47
8	9	F	IIIA	Ulnar N.	C/R & Pinning	25
9	6	M	IIIA	Radial N.	O/R & Pinning	21
10	12	M	II	Ulnar N.	C/R & Pinning	20
11	5	F	IIIA	Radial N.	C/R & Pinning	47
12	5	M	IIIA	Radial N.	C/R & Pinning	12

관혈적 정복과 핀고정술을 시행하였다. 신경 손상에 대해서는 12례 모두 특별한 수술적 치료는 시행하지 않고 골절의 정복 후 관찰만 하였고, 척골신경 1례에서는 수술후 3개월째 신경의 회복이 되지 않고 내반 변형이 동반되어, 신경 박리술 및 전방 전위술을 시행하였다.

5. 신경회복의 평가

신경의 회복에 대한 평가는 Seddon의 분류에 의한 감각 및 운동신경의 회복을 평가하였고, 건측과의 파악력(grip) 비교 및 2점 식별 검사(two point discrimination)를 조사하였다. 10례의 상완골 과상부 골절에서 손상된 13례의 신경에 대해 근전도 검사(electromyography)와 신경전도 검사(nerve conduction study)를 시행하였는데, 13례 모두 이학적 검사상 완전한 회복이 되었다고 판단되었던 경우이었다. 근전도 검사와 신경전도 검사는 검사자간의 주관적인 견해에 따른 오차를 줄이기 위해 한 명의 신경과 의사에 의해 시행되었고, 온도에 따른 영향을 배제하기 위해 한 장소에서 실시하였으며, 기록전극은 환자가 소아라는 점을 감안하여 통증이 적은 표면전극(surface electrode)을 사용하였다.

결 과

1. 골절 유형

골절유합은 11례에서 건측과의 비교에서 Baumann 각이 5° 이내 이었고, 1례에서는 내반변형의 부정유합이 있었다.

2. 이학적 소견

주관절, 완관절, 수지의 관절운동 범위는 모두 정상이었다. 건측과의 파악력 비교에서는 자연회복된 11례에서는 100%이었고, 척골신경 손상에 대해 재수술을 시행한 1례에서는 95%의 파악력을 보였다. 2점 식별검사에서는 12례 모두에서 모든 신경이 정상범위를 보였다. 손상된 신경의 자연회복은 11례에서 나타났다(91.7%), 회복시기는 최단 2개월에서 최장 3.5개월로 평균 2.4개월이었다(Table 2).

3. 근전도 검사 및 신경전도검사

이학적 검사상 완전한 회복이 되었다고 판단되었던 10명의 환자에 대해 근전도 검사와 신경전도 검사를 시행하였는데, 손상된 신경은 요골신경이 8례, 척

Table 2. Neurologic recovery of nerve injuries associated with supracondylar fractures of humerus in children

Case	Nerve	Grip (% Normal)	TPD*	Seddon Motor	classification Sensory	Time to spontaneous recovery(Mon)
1	Radial Ulnar Median	100 %	Normal	M5	S4	2.5
2	Radial	100 %	Normal	M5	S4	2.0
3	Radial	100 %	Normal	M5	S4	2.5
4	Radial	100 %	Normal	M5	S4	2.0
5	Radial Ulnar	100 %	Normal	M5	S4	3.0
6	Ulnar	100 %	Normal	M5	S4	3.0
7	Radial Median	100 %	Normal	M5	S4	3.0
8	Ulnar	95 %	Normal	M5	S4	-
9	Radial	100 %	Normal	M5	S4	2.0
10	Ulnar	100 %	Normal	M5	S4	2.0
11	Radial	100 %	Normal	M5	S4	2.5
12	Radial	100 %	Normal	M5	S4	2.0

*TPD : Two Point Discrimination

Table 3. EMG & NCV findings of neurologic recovery in supracondylar fractures of humerus in children

Case	Nerve	EMG*	NCV †
1	Radial Ulnar Median	Normal	very mild superficial radial sensory neuropathy
2	Radial	Normal	Normal
3	Radial	Normal	mild radial sensory neuropathy
4	Radial	Normal	Normal
5	Radial Ulnar	Normal	Normal
6	Ulnar	Normal	mild ulnar sensory neuropathy
9	Radial	Normal	Normal
10	Ulnar	mild denervation potentials	slow motor & sensory NCV
11	Radial	Normal	Normal
12	Radial	Normal	Normal

EMG* : Electromyography

NCV † : Nerve Conduction Velocity

골신경이 4례, 정중신경이 1례로 모두 13례이었다. 이 중 9례에서는 근전도 검사와 신경전도검사서 모두 정상적인 소견을 보였으나, 4례에서는 신경전도 검사상 신경 전달속도가 정상범위보다 낮게 측정되었다.

신경전도 검사에서 이상소견을 보인 4례는 요골신경 1례, 척골신경 2례 및 요골신경, 척골신경, 정중신경이 모두 손상되었던 환자에서 요골신경 1례이었다. 이 중 요골신경 1례와 척골신경 1례에서는 신경전도 검사상 감각 전달속도가 정상범위보다 낮게 측정되었고, 척골신경 1례에서는 근전도 검사상 소지외전근 근육에 polyphasic MUAPs 소견이 나타났고 신경전도 검사상 운동 및 감각 전달속도가 정상범위보다 낮게 측정되었다. 세 개의 신경이 동시에 손상되었던 경우에는 신경전도 검사상 요골신경의 감각 전달속도가 정상범위보다 낮게 측정되었다(Table 3).

증례 보고

증례 1

추락사고로 인해 우측 주관절의 동통을 주소로 내원한 7세 남자 환자로, 신전형의 상완골 과상부 골절이 있었다. Wilkins 분류상 제 IIIB형의 골절과 함께 요

골신경, 척골신경, 정중신경의 손상이 동반되어 도수정복 및 K-강선 고정술을 실시하고, 신경손상에 대해서는 특별한 수술적 치료 없이 관찰하였다. 이학적 검사상 2.5개월만에 신경이 완전히 회복된 것으로 진단되었으나, 술 후 38개월째 시행한 신경전도 검사상 요골신경의 감각 전달속도가 정상범위보다 낮게 측정되었다(Fig 1).

증례 2

8세 남아로 추락사고로 인한 신전형의 우측 상완골 과상부 골절로 내원하였다. Wilkins 분류상 제 IIIA형의 골절과 함께 척골신경의 손상이 동반되어 있어, 도수정복 및 K-강선 고정술을 실시하였고, 이학적 검사상 3개월만에 신경이 완전히 회복된 것으로 진단되었다. 술 후 39개월째 시행한 근전도 검사와 신경전도 검사에서는 척골신경의 감각신경 및 운동신경 전달속도가 정상범위보다 낮게 측정되었다(Fig 2).

고 찰

소아에서 상완골 과상부 골절과 동반된 신경손상의 빈도는 5-19%로 보고되고 있고⁴⁾, 그 중 요골신경의 손상이 가장 많고(61%), 정중신경(28%), 척골신경

Fig 1. A 7-year-old boy had extension type supracondylar fracture of right humerus which was Wilkins' type IIIB(A). Physically this boy had triple nerve palsies and closed reduction and percutaneous pinning was performed(B). The management of injured nerves was closed observation and at 2.5 months since initial trauma, complete neurologic recovery was obtained. At postoperative 38 months, acceptable fracture healing was obtained(C), and clinically this boy was assessed as normal but EMG and NCV's showed mild radial sensory neuropathy.

(11%)의 순으로 그 빈도가 보고되고 있다¹⁾. 하지만 1969년 Spinner¹⁷⁾가 골간 신경(interosseous nerve)의 손상을 발표한 뒤, Cramer³⁾와 Dormans⁷⁾는 골간 신경의 손상이 가장 많은 빈도를 차지한다고 보고하였으며, 이 골간 신경의 손상이 인식되면서부터 더 높은 빈도의 신경손상이 보고되고 있다. 저자들의 경우 신경손상의 빈도는 7.5%로 나타났으며, 그 중 요골신경의 손상이 가장 많았다. 골절의 유형과 신경손상과의 관계에 있어서는 원위 골절편이 후내방으로 전이될 때는 요골신경의 손상이 가장 많고²⁾, 후외방으로 전이될 때는 정중신경의 손상이 많으며, 이 때는 상완 동맥 손상이 동반되는 경우가 많다고 보고되고 있다. 그리고 굴곡형의 상완골 과상부 골절시에는 척골 신경의 손상이 많은 것으로 보고되고 있다. 하지만 Brown¹⁾ 등은 골절의 유형과 손상된 신경과는 상관관계가 없다고 보고하였고, Culp⁴⁾ 등은 원위 골절편이 후내방으로 전이될 때는 요골 신경, 정중신경, 척골 신경 모두가 손상될 수 있다고 보고 하였다. 본 연구에서도 원위골편의 후내방으로의 전이가 12례 중 10례로 가장 많았고, 이 경우 요골 신경, 정중신경, 척골

신경 모두가 손상될 수 있음을 보여 주었다.

소아에서 상완골 과상부 골절과 동반된 신경손상의 진단은 환자의 특성상 쉽지 않으나, Royce¹⁵⁾ 등은 환자의 내원시, 수술 중, 그리고 회복기에 철저한 이학적 검사의 중요성을 강조하였고, 특히 이학적 검사가 불가능할 때는 이러한 사실을 기록에 남겨야 함을 강조하였다. Piggot¹³⁾ 등은 무지의 지간 관절의 굴곡이 보이지 않을 때는 정중신경의 손상을 나타내며, 작은 소아에서는 발한(sweating)의 유무가 감각소실에 대한 검사의 유용한 지표가 된다고 하였다.

소아의 상완골 과상부 골절과 동반된 신경손상은 신경 진탕증이 많고, 대부분 완전한 자연회복이 되므로, 많은 저자들은 상완골 과상부의 골절에 대해서도수정복을 시행하고 신경손상에 대해서는 관찰을 권하고 있다^{4, 8, 9, 12)}. 손상된 신경의 자연 회복률은 86-100%로, 대부분 3개월 이내에 회복되는 것으로 보고되고 있으며^{5, 6, 8, 10, 12, 14)}, 이러한 손상된 신경의 회복에 대해 Setton과 Khouri¹⁶⁾는 신경 손상 당시에 수술적 치료를 하는 것이 신경회복의 속도나 질에 있어서 비수술적으로 관찰만 하는 것보다 도움이 되지 않는

Fig 2. A 8-year-old boy had Wilkins' type IIIA supracondylar fracture of right humerus(A) and the ulnar nerve injury was associated. The fracture was managed with closed reduction and percutaneous pinning(B) and the injured nerve was managed initially with observation. The ulnar nerve was recovered spontaneously at 3 months since initial injury. At postoperative 39 months, acceptable fracture healing was obtained(C), and clinically this boy was assessed as normal but EMG and NCV's showed mild ulnar sensory and motor neuropathies.

다고 보고하였다. 손상된 신경이 회복되지 않거나 회복속도가 느릴 때의 재수술 시기에 대해서는 저자마다 의견이 다른데, 요골신경의 경우 3개월 때까지 기능이 회복되지 않으면 재수술을 고려할 수 있다고 하였다^{8, 11)}. Culp⁴⁾ 등은 손상 후 5개월까지 신경이 회복되지 않으면 근전도 검사나 재수술을 고려할 수 있다고 하였으며, 재수술시 신경의 연속성이 유지되어 있다면 그 예후는 좋다고 보고 하였다. 한편 Brown¹⁾ 등은 재수술을 위한 근전도를 시행하기 전에 6개월을 기다릴 것을 권장하였다. 저자들의 경우, 16례의 신경손상 중 15례(93.3%)에서 자연적으로 신경의 회복이 얻어졌으며, 회복기간은 최단 2개월에서 최장 3.5개월로 평균 2.4개월이었는데 모두 4개월 이내에 자연회복이 얻어졌다. 따라서 저자들은 신경회복을 위한 재수술은 최소한 4개월은 기다려야 할것으로 생각되었다.

이처럼 소아의 상완골 과상부 골절에 동반된 신경손상은 대부분 자연적으로 회복이 되므로 근전도 검사와 신경전도 검사는 대부분 손상된 신경이 회복되지 않거나 회복속도가 느릴 때에만 시행되었다. 따라

서 임상적으로 완전히 회복되었다고 판단된 신경이 객관적으로 정상인지 아닌지에 대한 자료는 거의 보고되지 않았었다. 이에 저자들은 자연적으로 회복된 신경이 객관적으로도 완전한 회복이 되었는지를 알아보고자, 평균 추시기간 2년 8개월 동안 임상적으로 완전히 회복되었다고 판단되었던 10명의 환자에서 13례의 신경에 대해 근전도 검사와 신경전도 검사를 시행하였다. 검사 결과, 13례중 4례(30.8%)에서 근전도 검사와 신경전도 검사상 이상소견을 보여, 손상된 신경이 임상적으로는 완전히 회복되었다고 판단된 경우라도 근전도 검사와 신경전도 검사상으로는 완전히 회복되지 않을 수 있음을 알 수 있었다.

결론

소아의 상완골 과상부 골절에 동반된 신경손상은 대부분 4개월 이내에서 자연적으로 회복이 되었고, 자연적으로 회복된 신경은 기능적으로 완전한 회복이 되었다. 하지만 비록 임상적으로는 완전히 회복된

경우라도 근전도 검사와 신경전도 검사에서는 손상된 신경의 회복이 항상 완전하지는 않음을 알 수 있었다.

REFERENCES

- 1) **Brown IC and Zinar DM** : Traumatic and iatrogenic neurological complications after supracondylar humerus fractures in children. *J Pediatr Orthop*, 15:440-443, 1995.
- 2) **Campbell CC, Waters PM, Emans JB, Kasser JR and Millis MB** : Neurovascular injury and displacement in type III supracondylar humerus fractures. *J Pediatr Orthop*, 15:47-52, 1995.
- 3) **Cramer KE, DeVito DP and Green NE** : Comparison of closed reduction and percutaneous pinning versus open reduction and percutaneous pinning in displaced supracondylar fractures of the humerus in children. *J Orthop Trauma*, 6:407-412, 1992.
- 4) **Culp RW, Osterman AL, Davidson RS, et al** : Neural injuries associated with supracondylar fractures of the humerus in children. *J Bone Joint Surg*, 72A:1211-1215, 1990.
- 5) **D' Ambrosia RD** : Supracondylar fractures of humerus - Prevention of cubitus varus. *J Bone Joint Surg*, 54A:60-66, 1972.
- 6) **Dodge HS** : Displaced supracondylar fractures of the humerus in children - Treatment by Dunlop's traction. *J Bone Joint Surg*, 54A:1408-1418, 1972.
- 7) **Dormans JP, Squillante R and Sharf H** : Acute neurovascular complications with supracondylar humerus fractures in children. *J hand Surg*, 20:1-4, 1995.
- 8) **Galbraith KA and McCullough CJ** : Acute nerve injury as a complication of closed fractures or dislocations of the elbow. *Injury*, 11:159-164, 1979.
- 9) **Jones ET and Louis DS** : Median nerve injuries associated with supracondylar fractures of the humerus in children. *Clin Orthop*, 150:181-186, 1990.
- 10) **Kurer MHJ and Regan MW** : Completely displaced supracondylar fracture of the humerus in children : a review of 1708 comparable cases. *Clin Orthop*, 256:205-214, 1990.
- 11) **Maylahn DJ and Fahey JJ** : Fractures of the elbow in children. *JAMA*, 166:220-228, 1958.
- 12) **McGraw JJ, Akbarnia BA, Hanel DP and Burdge RE** : Neurological complications resulting from supracondylar fractures of the humerus in children. *J Pediatr Orthop*, 6:647-650, 1986.
- 13) **Piggot J, Graham K and McCoy GF** : Supracondylar fractures of the humerus in children, treatment by straight lateral traction. *J Bone Joint Surg*, 68B:577, 1986.
- 14) **Prione AM, Graham HK and Krajchich JI** : Management of displaced extension-type supracondylar fractures of the humerus in children. *J Bone Joint Surg*, 70A:641-650, 1988.
- 15) **Royce RO, Dutkowsky JP, Kasser JR and Rand FR** : Neurologic complications after Kirschner wire fixation of supracondylar humerus fractures in children. *J Pediatr Orthop*, 11:191-194, 1991.
- 16) **Setton D and Khouri N** : Paralysis of the radial nerve and supracondylar fractures of the humerus in children. A study of a series of 11 cases. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot*, 78:28-33, 1992.
- 17) **Spinner M and Schreiber SN** : Anterior interosseous nerve paralysis as a complication of supracondylar fractures of the humerus in children. *J Bone Joint Surg*, 51A:1584-1590, 1969.

Abstract

Neurologic recovery of neural injuries associated with supracondylar fractures of the humerus in children

Hyung Ku Yoon, M.D., Seung Ju Jeon, M.D., Ho Seung Jun, M.D.,
Kye Nam Cho, M.D. and Chul Won Kang, M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Sung-Ae General Hospital, Seoul, Korea

Purpose : The purpose of our study is to determine the incidence of spontaneous recovery from neural injuries associated with supracondylar fractures of the humerus and to assess the results of electromyographic study and nerve conduction velocity.

Materials & Methods : The 160 displaced supracondylar fractures of the humerus which had operation at the Sung Ae general hospital between April 1994 and June 1998 were reviewed. Twelve(7.5%) were associated with complete neural injuries involving 16 nerves ; 9 radial, 5 ulnar and 2 median nerves. The mean age was 7.8 years old and boys outnumbered girls by 9 to 3. The follow-up period ranged from 1 year to 5 years 2 months. 11 fractures were managed with closed reduction and one with open means. All of the neural injuries were initially managed only by closed observation. At recent follow-up examination, we assessed the motor and sensory neurological status with Seddon's modification, grip strength and two-point discrimination in the autonomous zone. Electromyography(EMG) and nerve conduction velocity(NCV) were performed in 13 nerves of 10 patients who were assessed as completely recovered clinically.

Result : Spontaneous neurological recovery occurred in 11 patients(15 nerves) at a mean of 2.4 months(range, 2 to 3.5 months). Clinically, these nerves were assessed as normal. In the EMG and NCVs, 4 of 13 nerves resulted in abnormal findings. 2 radial and 1 ulnar nerve showed mild sensory neuropathy and 1 ulnar nerve showed mild denervation potentials in EMG and slow motor and sensory NCVs.

Conclusion : We think that neural injuries associated with the displaced supracondylar fractures of the humerus tend towards spontaneous recovery within 4 months. And even though the neurologic recoveries are clinically complete, these are not always completely recovered in electromyographic study and nerve conduction velocity.

Key Words : Humerus, Supracondylar fractures, Neurologic recovery, Electromyography, Nerve conduction velocity