

橈骨頭骨折に対する改良型シリンドーキャスト（短縮型シリンドーキャスト） 固定下での早期運動療法の治療経験

野村 遥平¹⁾, 関口 勲²⁾, 松本 揚¹⁾, 下小野田 一騎³⁾

了徳寺大学・健康科学部整復医療・トレーナー学科¹⁾

上青木整形外科²⁾

了徳寺大学・健康科学部医学教育センター³⁾

要旨

今回、我々は橈骨頭骨折に対し患者の希望を考慮し、従来よりも固定範囲を大幅に短くした改良型シリンドーキャスト(以下、短縮型シリンドーキャスト)固定下で積極的に前腕回旋の自動運動を行う早期運動療法を行い良好な結果を得た症例を経験したため報告する。

症例は61歳女性。平成25年9月25日転倒し右肘を地面にぶつけ受傷、その後右肘痛が持続するため9月26日整形外科クリニックを受診した。診察時、右肘全体の腫脹と疼痛を認めた。X線上、右橈骨頭骨折を認めたが著明な転位は認めなかった。受傷後11日目よりシリンドーキャスト固定の選択を考えていたが、飲食店に勤務し受傷後2日目より仕事に復帰していた患者にとって、水場でキャストが濡れることや洋服の袖が通らないことが問題となる従来のシリンドーキャストでは、仕事に支障が出ることが予想された。そのため、短縮型シリンドーキャストを施行した。固定期間は21日。ギプス除去後の骨片転位はなく前腕回旋可動域も良好で、特に問題なく従来通り仕事可能となった。短縮型シリンドーキャストは従来のシリンドーキャストと同様に前腕回旋拘縮を予防し、症例を選んで施行すれば有用な治療法であると考えた。

キーワード：橈骨頭骨折、早期運動療法、シリンドーキャスト

Early Mobilization Exercise of Radial Head Fractures-Using a Short Arm Cylinder Cast-A Case Report

Yohei Nomura¹⁾, Isao Sekiguchi²⁾, Yo Matsumoto¹⁾, Kazuki Shimo-onoda³⁾

Department of Judotherapy and Sports Medicine, Faculty of Health Sciences, Ryotokuji University¹⁾

Kamiaoki Seikeigeka Clinic²⁾

Center of Medical Education, Faculty of Health Sciences, Ryotokuji University³⁾

Abstract

We reported on mobilization exercises for a patient who had a radial head fracture in the early stages of treatment. In the exercise a cylinder cast shorter than usual was utilized. The patient was a 61-year-old female and had pain and swelling in her right elbow. X-rays showed she had a radial head fracture and was treated with a short arm cylinder cast. The short arm cylinder cast was applied for twenty one days to restrict the movements of flexion and extension at the elbow but to encourage supination and pronation movements. Twenty one days later X-rays showed the bones were aligned, which meant a good range of motion was preserved.

We found that the short arm cylinder cast prevented elbow stiffness, ensured stable fixation and recovered the motion in the same range as before.

Keywords : radial head fracture, early mobilization exercise, short arm cylinder cast

I. はじめに

橈骨頭骨折は関節内骨折であることから、治療においては正確な関節面の解剖学的整復と早期の関節運動が必要とされている。その治療に用いられるシリンドーキャストは上腕中央部から手関節までの固定範囲で、前腕最大周径部から手関節近位までが筒状となっており、前腕の回旋運動を早期より行える点が特徴である。

近年の報告では、Rosenblattらは軽度の橈骨頭骨折の治療としてこの固定を推奨し¹⁾、Pikeらは早期からの前腕回旋運動療法が重要で、予後に影響すると報告している²⁾。しかし、シリンドーキャストは筒状となる部分の直径を前腕最大周径部に合わせることで、手関節近位部が前腕最大周径部と同じ直径となり「洋服の袖が通らない」ことや「水場でキャストが濡れる」などの生活や飲食店に勤務するときの問題を生じることが考えられる。

今回、仕事での支障を限りなく減らすことを考え、従来のシリンドーキャストの固定範囲を前腕最大周径部まで短縮した改良型シリンドーキャストとして治療を行い、問題なく治癒に至った例を経験したので報告する。

II. 対象・方法

61才女性。平成25年9月25日に自宅玄関前でバランスを崩して転倒し、右肘を地面にぶつけ受傷、右肘関節痛を訴えて9月26日整形外科クリニックを受診した。診察時、腫張は肘関節周辺に認められ、橈骨頭部に限局性圧痛を認めた。筋スパズムの亢進によって前腕の回旋運動および肘関節屈伸運動に対して疼痛が著明であった。単純X線所見ではfat pad signを認め、橈骨頭骨折を認めた(図1)。関節面の転位は2mm以下であった。腫脹・疼痛を考慮して固定範囲はMP関節近位から上腕中央までのシーネ固定を行った。

受傷後11日目より早期運動療法を行い、拘縮を予防するためのシリンドーキャストの施行を考えていたが、飲食店勤務の患者は従来の手関節近位までのシリンドーキャストでは仕事への問題があると考え、固定範囲の遠位部を前腕最大周径部と大幅に短くした短縮型シリンドーキャストを施行した(図2)。



図1. A



図1. B

図1. 初診時の単純X線写真.Morrey分類Type IIの橈骨頭骨折を認めた。側面像においてfat pad signを認めた。左が正面像(A)。右が側面像(B)。



図2. A



図2. B

図2. 左が従来のシリンダーキャスト 上腕中央から手関節までの固定範囲(A).
右が短縮型シリンダーキャスト 上腕中央から前腕最大周径部までの固定範囲(B).

Ⅲ. 結果

初診時、前腕の回旋運動は回内20°、回外20°と著明な制限があったが、短縮型シリンダーキャスト施行3週間後にキャストを除去し、前腕の回旋運動を行ったところ回内外の可動域制限はなく(図3)、X線撮影で、骨片の転位は見られなかった(図4).

また、今回施行した短縮型シリンダーキャスト固定後は仕事に支障をきたすことはなかった.



図3. A



図3. B

図3. 短縮型シリンダーキャスト除去直後の写真. 左が前腕回内位(A). 右が前腕回外位(B).



図4. A



図4. B

図4. 短縮型シリンダーキャスト施行3週間後のX線所見. 骨片の転位は見られなかった.
左が正面像(A). 右が側面像(B).

IV. 考察

シリンドーキャストでの早期運動療法は、1975年MacAudlandとWymann³⁾により報告され1984年にMathurとSharmaが症例を増やして試みた方法である⁴⁾。本邦における、過去の報告例⁵⁾⁶⁾を参考にしてもMorrey分類⁷⁾のType I ならびType II (図5)のうち転位が2mm 以内の症例に対しては保存的治療法にてシリンドーキャストを使用している。

短縮型シリンドーキャストで、固定範囲の遠位部の長さを前腕最大周径部とした理由として、従来のシリンドーキャストは筒状になる部分の直径を前腕最大周径部に合わせていることを考えると、最大周径部より遠位を省いたとしても若干の肘関節への固定力は低下するものの、本症例ではX線での関節面の転位は2mm以下であったので適応として問題ないと考えた。結果として、短縮型シリンドーキャスト除去直後に前腕回旋可動域は従来のシリンドーキャストと同様に完全に回復していることから、本症例への短縮型シリンドーキャストによる早期運動療法は適切だと考えられた。

本症例では、固定範囲を大幅に短くした短縮型シリンドーキャスト固定下の早期運動療法を選択することで患者の希望に合わせることができた。日常の生活や仕事、骨片の転位の程度を考慮して治療を選択する必要があるが、症例を選んで施行すれば有用な治療法と考えられた。



図5. Morrey分類
(三木堯明. 骨折と外傷. 改定2版. 金芳堂. 2005:p. 890).

V. まとめ

1. 橈骨頭骨折に対し固定範囲を上腕中央から前腕最大周径部とした短縮型シリンドーキャスト固定を行い、問題なく治癒した。
2. 短縮型シリンドーキャスト固定期間は3週としたが、固定除去直後の前腕回旋可動域制限は起こらなかった。
3. 今回施行した短縮型シリンドーキャストは従来のシリンドーキャストと同様に可動域制限や転位も起こらず仕事可能であったことは患者にとって有益であったと考えられた。

VI. 謝辞

本研究に協力していただきました被験者様、上青木整形外科のスタッフの皆様に心から謝辞を申し上げます。

文献

- 1) RosenblattY,AthwalGS,FaberKJ(2008):Current recommendations for the treatment of radial head fractures.OrthopClin North Am.39,173-185.
- 2) PikeJM,AthwalGS,FaberKJ,KingGJ(2009):Radial head fractures-anupdate.J Hand SurgAm.34,557-565.
- 3) McArthur RA(1987) : Herbert Screw Fixation of the Head of the Radius.Clinic Orthop.224,79-87.
- 4) N.Mathur and C.S.Sharma(1984):Fracture of the head of the radius treated by elbow cast. ActaOrthopScand. 55,567-568.
- 5) 小林直行, 山崎昌彦, 稲川郁子, 目崎登(2012): 保存療法を選択した両骨同時受傷の橈骨頭骨折の2例. 柔道整復接骨医学.20(2),77-82.
- 6) 大井宏之(1991):橈骨頭および頸部骨折に対するCircular Cylinder Cast治療の経験.日手会誌.8(4),814-819.
- 7) 三木堯明: 骨折と外傷 分類・診断基準・評価基準・定義 改定2版 金芳堂.

(平成25年11月14日稿)

査読終了年月日 平成26年1月7日