P8-5　脛骨粗面内方移行術（Hauser 法）後、階段降段動作に難渋した１症例 ～２症例の屈曲可動域推移の考察～

○松原 達哉（まつばら たつや）[1)]，江口 悟[1)]，保田 直宏[1)]，高尾 卓[1)]，渡部 宅哉[1)]，
松本 研二[2)]，奥村 秀雄[2)]
1）洛陽病院 リハビリテーション科，2）洛陽病院 整形外科

Key word：脛骨粗面内方移動術（Hauser 法），関節可動域，筋力

【目的】中高年者の膝蓋骨脱臼に対して脛骨粗面内方移行術（Hauser 法）を行った症例は少なく、報告もほとんどない。本症例では脛骨粗面内方移行術後の症例を術前より経時的に評価したので、以前同様の手術を行った症例を参考に考察し報告する。

【症例紹介】70歳代女性、身長151㎝、体重49㎏。日常生活動作（以下 ADL）自立であったが、両膝の痛みにより活動量は低下していた。診断名：両変形性膝関節症。右膝関節［膝蓋大腿関節（以下 PF 関節）亜脱臼］。

本症例は右膝 PF 関節の関節軟骨が消失し、膝蓋骨が外側に亜脱臼していたためアライメント修正を目的とした脛骨粗面内方移行術を施行する運びとなる。

【説明と同意】本症例に対し発表の目的と意義を説明し同意を得た。

【経過】術前の本症例の右下肢機能として、膝関節屈曲可動域（以下 ROM）は150°、伸展 -10°、右下肢筋力は（股関節屈曲 / 外転 / 内転）0.988/0.656/0.438（Nm/kg）（膝関節伸展 / 屈曲）0.158/0.618（Nm/kg）であった。VAS は49㎜であり、運動時に特に強い痛みの訴えがあった。術後の本症例の状態は、右下肢完全免荷、抵抗運動は禁止、ROM 訓練として右膝関節屈曲40° 右膝関節シーネ固定の指示があった。術後2週目より1/3PWB 許可にて平行棒内歩行を開始、右下肢への抵抗運動は禁止のままであり、他動的 ROM 訓練許可、シーネ固定からニーブレース固定となった。術後3週目より1/2PWB にて歩行器歩行を開始。術後4週目より2/3荷重にて両松葉杖交互歩行が開始となり、ROM は右膝関節屈曲80°、伸展 -5° であった。また自主トレーニングとして膝関節屈曲 ROM 訓練を疼痛自制内で実施した。術後6週目より全荷重にて T 字杖歩行、抵抗運動が開始となり、ニーブレースは除去となった。術後6週目では膝関節屈曲 ROM 135°、伸展0°、右下肢筋力は（股関節屈曲 / 外転 / 内転）0.659/0.873/0.741（Nm/kg）（膝関節伸展 / 屈曲）0.065/0.28（Nm/kg）であった。VAS は17㎜運動時痛であった。その後、順次階段昇降、屋外歩行と進めていった。術後9週目では膝関節屈曲 ROM150°、伸展0°、右下肢筋力は（股関節屈曲 / 外転 / 内転）0.93/0.807/0.593（Nm/kg）（膝関節伸展 / 屈曲）0.064/0.451（Nm/kg）であった。VAS は12㎜運動時痛であった。ADL 動作においては階段降段時、痛みが生じ右下肢立脚相体重受容期から前方移動期までの膝関節屈曲角度が少なく、制御下降期において膝が大きく屈曲し術部に痛みが生じた。そのため右下肢の立脚相の短縮が確認された。

【考察】膝蓋骨脱臼にて手術をした症例は膝関節最大屈曲角度の獲得が容易ではなく、また中高年者に対する脛骨粗面内方移行術後の症例について、膝関節 ROM の経過を報告したものはほとんど無い。以前当院で膝蓋骨脱臼に対し脛骨粗面内方移動術を行った症例は膝関節屈曲 ROM が4週90°、5週110°、6週135°、9週では膝関節最大屈曲が可能となる推移をとった。本症例においては、術後シーネ固定等により膝関節屈曲動作を制限され4週にて膝関節 ROM70° から85° と回復が遅れたが、この時期より疼痛自制内で自動 ROM 訓練を開始することによって、5週で110°、6週135°、9週150° と改善していく推移となった。この ROM の推移は以前の症例とほぼ同様であり、2症例共に4週から6週にかけて大きく改善している。これよりこの期間の ROM 訓練が骨癒合の状態を確認しながらではあるが、特に重要であるという事が示唆された。

本症例の筋力は股関節外転筋力が6週で33％、股関節内転筋力は6週69％と術前より増加。股関節屈曲筋力は9週目で -6％と術前と同レベル。しかし膝関節伸展筋力は9週で0.064Nm/kgと低値のままであった。このような結果となった要因として、股関節の抵抗運動は術後3週と早期より開始したのに対し、膝関節伸展の抵抗運動は脛骨骨切り部の骨癒合を確認するまで十分に行えなかったため筋力回復が遅れたと考えられる。

本症例は階段降段時に右下肢立脚相体重受容期から前方移動期で右膝関節をロッキングするような動きとなった。この原因は右大腿四頭筋の筋力低下と運動時痛が影響していると考えられる。膝蓋腱の伸張性が9週ではまだ少し低下していたため大腿四頭筋の筋発揮時に痛みが生じたのでは無いかと考えた。

本症例の今後の ADL については、以前の症例が現在は無理なく階段昇降や水泳などを行えていることを考えると、膝関節伸展筋力と膝蓋腱の伸張性が獲得されれば更なる ADL の向上が期待される事が考えられる。

【理学療法研究としての意義】中高年者に対する膝蓋骨脱臼による脛骨粗面内方移行術（Hauser 法）の症例報告は少ない。この報告を通じて、同様症例への治療の一助となることを期待する。