

口述7-1 人工股関節全置換術後に自覚的脚長差が残存した症例の特徴 —多重ロジスティック回帰分析による検討—

○木村 祐介(きむら ゆうすけ)¹⁾, 竹内 雄一¹⁾, 熊田 直也¹⁾, 久野 剛史¹⁾, 北川 明宏¹⁾,
速見 全功¹⁾, 清水 智弘¹⁾, 奥田 早紀¹⁾, 西谷 輝¹⁾, 岩切 健太郎²⁾, 小林 章郎²⁾
1)白庭病院 リハビリテーション科, 2)白庭病院 整形外科

Key word : 自覚的脚長差, 人工股関節全置換術, 腰椎側弯

【目的】変形性股関節症(股OA)患者に対し人工股関節全置換術(THA)を施行した際に、脚長補正が適正に行われたにも関わらず、自覚的に脚長差(自覚的脚長差:LLD)を訴える症例を経験する。これまでにLLDの影響因子は、骨盤側方傾斜や股関節可動域(股ROM)が関与すると報告されており、股OAは腰椎変性側弯(腰椎側弯)を合併することが多く、LLDと腰椎側弯の関連についての報告は散見されている。

本研究の目的は、THA術後2週時、3か月時にLLDが残存した症例の特徴を検討することとし、理学的所見に画像所見による腰椎側弯を加え検討を行ったので報告する。

【方法】対象は、平成25年10月～平成28年1月までの間に、片側股OA患者で当院にてTHAを施行した48例(女性37名:男性11名、年齢70.4±6.9歳)、術式は全例Modified Watson Jones Approach(OCM法)である。除外基準は大腿骨頭壊死症、大腿骨頸部骨折、変形性膝関節症(TKA含む)、両側股OAとした。評価項目は、THA術後2週時と3か月時のLLD、股ROM(屈曲、伸展、内転、外転)、疼痛VAS(安静時・歩行時)、10MWT、骨盤側方傾斜角、脚延長量、下肢荷重率、腰椎側弯、術前から術後3か月の腰椎側弯の変化(腰椎側弯の変化)とした。

自覚的脚長差の測定方法は、ブロックテストを用い、立位にて短いと感じる足底に5mmの板を段階的に挿入し、「脚長差なし」と自覚した時の板の厚みを自覚的脚長差とした。

立位骨盤正面単純X線像にて、骨盤側方傾斜角の測定は両側涙痕下端を通る直線と水平線のなす角とし、腰椎側弯の測定は、第1腰椎上縁と第5腰椎下縁のCobb角とした。腰椎側弯の変化の測定は、術前のCobb角と術後3か月時のCobb角の差とした。統計学的解析は、多重ロジスティック回帰分析を行い、目的変数は術後2週時、3か月時のLLD残存群となし群の2群とし、説明変数はLLD以外の各検討項目とした。検討内容は、①各時期のLLDの残存および腰椎側弯(Cobb角10°以上)を認めた割合の算出②各時期におけるLLDが残存した因子を調査するために多重ロジスティック回帰分析にて、オッズ比および95%信頼区間を算出した。

【説明と同意】ヘルシンキ宣言に基づき、対象者には本研究の趣旨ならびに目的を詳細に説明し、研究への参加に対する同意を得た。

【結果】

①LLD残存症例は、術後2週時で13例(27%)、術後3か月時で10例(21%)に認めた。腰椎側弯は、全例術側凸の側弯であり術後2週時で7例(15%)、術後3か月時で9例(19%)に認めた。

②多重ロジスティック回帰分析の結果、LLD残存群の特徴として、術後2週時では、股ROM内転(オッズ比:0.81, 95%信頼区間:0.56～0.95)、脚延長量(オッズ比:2.64, 95%信頼区間:1.11～3.33)、術後3か月時では下肢荷重率(オッズ比0.74, 95%信頼区間:1.11～2.34)、腰椎側弯(オッズ比:1.35, 95%信頼区間:1.02～1.46)、腰椎側弯の変化(オッズ比:8.06, 95%信頼区間:1.14～2.20)が選択された。

【考察】LLDはTHA術後症例の約20%に残存すると報告されており、今回の各時期の調査結果と同程度となった。LLD残存の影響因子として、術後早期では骨盤側方傾斜角や股ROM内転が影響すると報告されている。本研究では、術後2週時では脚延長量、股ROM内転が、術後3か月では腰椎側弯、腰椎側弯の変化、下肢荷重率が影響していた。

股OAでは病状の進行とともに、骨頭の変形および外上方偏移が大きくなり、他覚的脚長差を認め、その代償として体幹側屈姿勢をとることが多いとされている。

THAにより脚延長が施行されるが、脚延長量が多い症例ほど骨頭を内下方へ引き下げる距離が増大し、股関節外側筋、周囲の軟部組織の緊張が増大することで術後2週時では、股ROM内転が減少しLLDが残存すると考えた。

THA術後3か月という長期間にわたりLLDが残存する症例は、術後2週時に影響した脚延長による筋・軟部組織過緊張由来の股ROM内転制限が、荷重時の下肢アライメント不良に影響し、下肢荷重率不均衡が長期間継続すると考えた。股ROM内転は経過とともに改善するが、下肢荷重率不均衡が腰椎アライメントへ与える影響が残存し、腰椎側弯の継続・悪化が生じるのではないかと考えた。今後は股OAの罹患期間や腰椎側弯の程度別分類、体幹ROMとの関連について調査していく必要があると考える。

【理学療法研究としての意義】本研究の結果は、THA術後の各時期におけるLLDが残存した症例の特徴を示唆し、意義深い。今後は各時期でLLDの有無で理学療法アプローチの調節を行っていく必要があると考える。