

症例の計測項目を正常例と比較すると、A群では歩幅、歩行速度、Z 1、X 7、単脚支持期、歩行中股関節伸展角度が有意に低値を示し、T 1は有意に延長していた。手術側が十分な支持脚になっていないことを示している。B 1群ではさらにT 8の延長と歩行中股関節屈曲角度の増加、股関節伸展モーメントの低下がみられた。反対側に対する代償作用が働いているためと思われる。B 2群では歩行中股関節伸展角度のみが低値であり両股関節の手術により歩行の正常化が得られたといえる。重回帰分析より股関節屈曲モーメントは歩行速度、歩行中股関節伸展角度の影響を強く受け、外転モーメントは外転筋力と脚長差の影響を強く受けるといえた。

<質疑応答>

Q 三好邦達(聖マリアンナ医大):変股症の術後機能訓練では、かねがね股伸展に重点をおいて行っている。股伸展ROMと大臀筋のMMTで相関があったか否か、教えてほしい。

Q 田中泰弘(千葉大):ソケット設置位置について、前開きの角度を何度にしていらいしゃいますか。

15. 変形性股関節症における脚長差常時補正の実際とその検討

名古屋市大整形外科・リハ部

蟹江 良一・和田 郁雄

堀場 充哉・松井 宣夫

【目的】 変形性股関節症の進行に伴う患側下肢長の短縮による脚長差増大は、股関節構成体のみならず骨盤支持機構、脊柱、膝関節、歩容などへの生体力学的影响が大きく、股関節痛や諸症状を増強させる。これに対し屋外および職場では補高靴を使用し、家庭の室内では踵部補高装具を装用し、その併用により脚長差を常時補正して有用性を認めている。最近の実状を調査し、適応ならびに装具処方や作製上の問題点を示し、その効用に関しても検討する。

【方法】 1987~1991年までの最近5年間の本法による脚長差補正症例95例を対象とし、アンケートまたは面談法にて、使用実態および補高後の症状改善内容を調査するとともに、体重心測定やX線学的に検討した。

【結果】 対象95例(女84,男11例)中、51例につ

き調査できた。脚長差0.5cm以上が適応となり、靴と装具の補高値は原則として同一とし、その数値は実測脚長差が1.5cmまではこれと同値で、それ以上では実測値の70~80%が適するが、初回使用時には2.5cmを限度として一定期間使用後の漸増がよい。脚長差5cm以上では安定性の点から踵部装具を少し低くする。装着状況は全体に良好で80%が常用し、使用効果は94%に有効性を認めた。股関節痛の減少、跛行軽減、歩容、歩行の改善が多く、腰痛、膝関節痛、臀筋疲労感の軽減例も認めた。体重心測定法により重心動揺性の減少と安定性の獲得が、また立位でのX線写真により骨盤傾斜ならびに脊柱側弯の改善が理解された。

【結論】 保存的基礎療法としての脚長差常時補正の有効性を認め、これを証明した。

<質疑応答>

A 蟹江良一:鷺見正敏(国立神戸病院)先生へ。脚長差補正時の股関節痛の軽減機序に関しては、疼痛の客観化が困難な現時点では確証は得がたいが、自覚的には高率に認められる。これは補高により骨盤傾斜や脊柱側弯ならびに歩行の改善が得られ、その結果、股関節の関節包や関連筋への負荷刺激が軽減するための生体力学的効果と考えられる。

司馬先生(座長)へ。ご指摘のごとき内転筋拘縮の高度な症例では、実測脚長差以上にみかけの脚長差が大きく、健側の膝関節の屈曲位をとり代償していることが多い。これに対して両者の中間程度の補高を行っているが、骨盤傾斜の改善には限界があっても、継続使用により拘縮の改善も期待されるし、健側膝への影響も軽減されると考えられる。

16. 変形性股関節症における股関節周囲筋活動の変化—等尺性股関節外転による評価—

長崎大整形外科 手島 鍛・岩崎 勝郎

大村市立病院整形外科 千葉 剛次

股関節外転筋は股関節の安定性の保持や片脚起立時の体平衡の維持のために重要な筋である。本研究の目的は、変形性股関節症による股関節外転筋機能の変化を明らかにすることである。

対象は手術のために長崎大学整形外科に入院した女性変形性股関節症61例108関節でその病期は前期・初期42関節、進行期・末期35例で臨床的、X線学的に

異常のない 31 関節を対照とした。これらに対してわれわれが考案した外転筋力測定装置を用いて、最大努力での等尺性股関節外転筋力を内転 15°、中間位、外転 15° および 30° で 3 分間計測し、同時に股関節周囲の筋活動を表面電極を用いて記録した。これを自作のコンピュータソフトで解析し、最大外転筋力と持続力、股関節周囲筋活動と外転筋力との関係を明らかにし、また仙腸関節下縁の CT 像から中臀筋断面積を計測し、これらの関連性を検討した。

外転筋力は内転 15°、中間位、外転 15° で病期の進行につれ有意に減少し ($p < 0.05$)、持続力は内転位で大きかった。外転筋力に対する中臀筋の関与の割合は前期・初期群で大きく、進行期・末期群で小さかった ($p < 0.1$)。中臀筋断面積は病期の進行にともない有意に減少していた ($p < 0.1$)。

以上の結果から臀筋断面積と最大外転筋力は病期の進行と平行して減少するが、外転筋力に対する中臀筋の関与の程度は前期・初期で大きくなることがわかり、このことは股関節の解剖学的な環境や筋肉の性質自体が変化した結果を反映していると推測された。

<質疑応答>

Q 蟹江良一 (名古屋市大)：中・大臀筋の筋活動電位の測定結果からみて、股関節外転筋機能に及ぼす大臀筋の関与の割合は、中臀筋のそれに比して、どの程度と考えられるでしょうか。

A 手島 鍛：股関節の外転に際しては大臀筋も関与していると考えます。今回の研究では、股関節外転筋力に大臀筋もある程度関与しているという結果がでており、四頭筋とともに股関節のスタビライザーとして働いている可能性があると考えております。

17. 股関節症と外転筋筋力 (第 1 報)

国立東京第二病院理学診療科 加藤 哲也

【目的】 変形性股関節症において股関節外転筋の状態は病状への関与、病勢の進展および術後の回復に大きく影響を及ぼす。したがってこの筋力を正確に評価し、治療プログラムに役立てることは意義が深い。

【対象と方法】 独自に開発した股外転筋筋力計を用いて、各外転角度で等尺性に外転運動を行わせ最大筋力を測定し、その 2/3 量の筋力を維持できる時間を持久力とした。また CT により骨盤水平断面を撮影し、

腸骨前上下棘の中間高位で臀筋面積を測定した。対象は片側発症の初期関節症群、両側に症状を有する初期関節症群および片側性の進行期ないし末期関節症群のそれぞれ 5 例の 3 群で、いずれも観血的治療を希望して来院し、術前に測定した。これら計測値と各種臨床因子との関係を検討した。

【結果】 外転角度 30° がもっともよく股外転筋筋力を検出でき、一方外転角度 0° は主として腰方形筋などの軀幹筋の筋力を検出するものと考えられた。初期片側群では外転筋力、特に持久力は大きく、患側への扁重荷重が想定された。したがって Trendelenburg 陰性期には患側扁重荷重を避けるような日常生活指導が大切と考えられる。初期両側群では外転筋力が低下するが軀幹筋の代償機能の存在が想定され、Trendelenburg 徴候が陽性になったら股外転筋の選択的筋力訓練が必要と考えられる。CT による臀筋面積は股外転筋筋力、特に持久力との相関が強く認められた。

<質疑応答>

Q 手島 鍛 (長崎大)：①外転筋力を測定する際、反対側の下肢をどのようにされていますか。骨盤の固定のためには反対側の下肢の固定が必要と考えますが、②持続力の決定のしかたについて、どのように決定していますか。

Q 蟹江良一 (名古屋市大)：初期症例の中で、健側の値の方が大きいものについてはどのように理解するのがよいでしょうか。また私どもの研究から、CT では筋の断面積と同時に CT 値の測定が生体内での有意な情報を提供してくれると考えます。

18. 股関節外転筋筋力の Trendelenburg 徴候発生における役割

国立神戸病院整形外科 鷺見 正敏・南 久雄

変股症においてみられる Trendelenburg 徴候 (以下、T 徴候) の発生については、解剖学的要因の他に外転筋筋力の低下という筋力平衡の乱れが関与すると考えられる。著者らは変股症非手術例 (以下、OA 例) と Chiari 骨盤骨切り術後例 (以下、Chiari 例) を対象として外転筋筋力を測定し、T 徴候発生と外転筋筋力との関連性について検討した。OA 例は 36 例・52 関節で全例女性、平均年齢は 40.9 歳であった。Chiari 例は 32 例・35 関節で男性 3 例・女性 29 例であった。