

までの時間を計測した。2 回行い、最も短い時間のものを採用した。

5) 歩行速度：10m歩行の時間から歩行速度を求めた。

3. 統計学的解析

統計学的解析には SPSS 10.0 J を用いて歩行能力の変化について検討した。(2003年 5 月に行われた測定結果を結果①、今回 (2004年 5 月) の測定結果を結果②とした。)

IV. 結果

仮説 1:「高齢者の身体機能は経年的に低下する」に対して、歩行能力測定の結果では、すべての高齢者に歩行時間の増加 (歩行の遅延) が見られ、結果① (平均 10.37 ± 2.22 秒) より結果② (平均 15.67 ± 4.03 秒) 方が有意に低下していた ($p < 0.01$)。歩行速度の平均については結果① (60.05 ± 10.95 m / 分) より結果② (40.14 ± 7.84 m / 分) の方が有意に遅くなっていた ($p < 0.01$)。歩幅の平均は結果① (0.43 ± 0.06 m) より結果② (0.42 ± 0.07 m) の方が減少していた ($p < 0.01$)。しかし歩数の平均は結果①と結果②では有意な差を認めなかった。

仮説 2:「年齢が増加するに従って身体機能低下の率は大きくなる」に対して、歩数、歩行時間、歩幅、左右の握力のそれぞれの 1 年間の変化率と年齢との相関関係を見たが、5 % 水準で有意ではなかった。同様に年齢と up & go、片脚時間との間にも有意な相関を認めなかった。

V. 考察

歩行時間がすべての高齢者で増加し、歩幅は減少していた。一般に歩幅が減少すると歩行速度は低下すると言われており、今回の調査結果でも同様であった。

岡田ら¹⁾ は、農村在住の 65 歳以上 90 歳未満の高齢者を調査し、移動能力・バランス能力に年齢変化が見られると報告している。しかし竹内ら²⁾ は老人保健施設入所中の 80 歳以上の高齢者を調査し、最大歩行速度と年齢との間に相関は見られないと報告しており、我々も同様の結果を得た。今後経時的な歩行能力の低下に対する予防方法を考慮する必要がある。

VI. 参考文献

- 1) 岡田 真平ほか：農村高齢者の移動能力・バランス能力とその関連事項に関する考察 - 北御牧村研究 - 身体教育医学研究 2 : 13-19, 2001
- 2) 竹内 正人ほか：老人保健施設入所 80 歳以上高齢者の歩行機能の検討
運動療法と物理療法 12 (4) : 345-351, 2001

- 3) 杉田 勇：施設入居者における体力要素の経年変化
理学療法学 27 (suppl2) : 274, 2001
- 4) 田中 弘之：健康成人の直立安定保持能力の加齢変化について
体力科学 48 (6) : 771, 1999
- 5) 日浦 美保ほか：在宅・施設高齢者の重心動揺の変化
日本看護研究学会雑誌 25 (3) : 344, 2002
- 6) 山川 志子ほか：地域在宅女性における身体機能の加齢変化
理学療法学 27 (suppl2) : 275, 2001

口述 6

鍼治療施行患者の骨密度と S F 36

福田 道隆¹⁾ 平川 裕一¹⁾ 桜野 陽子¹⁾
李 相潤¹⁾ 成田 寛志¹⁾ 今田 慶行²⁾

1) 青森県立保健大学

2) 黎明卿リハビリテーション病院

Key Words : ①鍼治療 ②骨密度 ③S F 36

I. はじめに

高齢化に従って腰背痛、膝関節痛のため整形外科を受診する患者が増加している。保存的治療法として、腰背痛に対してはカルシウム剤投与、温熱療法、運動療法、装具装着などが、膝関節症に対しては膝関節内ヒアルロン酸製剤の注入、足底板装着、膝装具装着、温熱療法、運動療法などがある。さらに近年代替医療として鍼治療が注目されている。関連病院を受診し主として鍼治療を受けた患者の 1 年後の骨密度変化と、現在の Q O L について調査した。

II. 目的

仮説「主として鍼治療を受けている腰背痛、膝関節痛の患者は疼痛の緩和により活動性低下が防止され、骨密度の変化も少なく、現在の Q O L も高い」を立てそれを証明することである。

III. 研究方法

1. 調査対象：

平成 14 年 4 月～16 年 5 月の間に腰背痛、膝関節痛で関連病院を受診し、週 1 回の鍼治療を受け、約 1 年経過後に再度骨密度を計測し得た 18 名を対象とした。

全員女性で、年齢は 66 歳～80 歳 (73.50 ± 4.84 歳)

である。

2. 調査方法：

骨密度の測定にはデュアルエネルギーX線骨密度測定装置QDR-4500を用いた。

骨密度の1年後の変化は、疾患との関連から、左右下肢、胸椎、腰椎、全身骨量について比較検討し、さらに全身筋肉量、全脂肪量を比較検討した。また現在の健康関連QOL尺度をSF36 v 2TM日本語版マニュアルに従って聞き取り調査を行い、骨密度との関連性をみた。

3. 統計的処理：

SPSS10.0 Jにより統計処理し、 $P < 0.05$ をもって有意とした。

IV. 結果

1. 左右下肢全体の骨密度は有意に増加していた。
左下肢 ($0.91 \pm 0.24 \text{ g/cm}^2$ から $0.93 \pm 0.28 \text{ g/cm}^2$, $P < 0.05$)、右下肢 (0.90 ± 0.26 から $0.93 \pm 0.28 \text{ g/cm}^2$, $P < 0.05$) と増加していた。左右差は認めなかった。
2. 胸椎は有意に増加していた。 ($0.59 \pm 0.08 \text{ g/cm}^2$ から $0.64 \pm 0.08 \text{ g/cm}^2$, $p < 0.05$)。
3. 腰椎では $0.78 \pm 0.12 \text{ g/cm}^2$ から $0.82 \pm 0.16 \text{ g/cm}^2$ で増加していたが有意ではなかった。
4. 全身骨量は $1338.82 \pm 254.22 \text{ g}$ から $1392.29 \pm 277.16 \text{ g}$ となり、有意に増加していた。
($P < 0.05$)
5. 全身筋肉量は $35.13 \pm 4.63 \text{ kg}$ から $29.04 \pm 3.91 \text{ kg}$ となり、有意に減少していた。 ($P < 0.01$)
6. 全脂肪量は $18.21 \pm 4.26 \text{ kg}$ から $26.75 \pm 6.64 \text{ kg}$ となり、有意に増加していた。 ($P < 0.01$)
7. BMI は 24.91 ± 2.71 から 24.61 ± 2.68 で特に変化は認められなかった。
8. SF36の結果は、身体機能 63.75 ± 29.55 、日常役割機能(身体) 92.70 ± 16.17 、身体の痛み 73.91 ± 20.21 、全体的健康感 71.50 ± 15.52 、社会生活機能 100 、活力 70.31 ± 19.60 、日常役割機能(精神) 89.58 ± 19.82 、心の健康 76.66 ± 27.49 であった。

V. 考察

1. 調査対象：

腰背痛、膝関節痛で関連病院を受診し鍼治療を受け、骨密度を測定した患者は平成14年58名、15年15名、16年35名である。これらのうち約1年経過後再度骨密度を計測した18名について調査した。調査年齢は66～80歳 (73.50 ± 4.84 歳) であった。

2. 骨密度測定部位について：

デュアルエネルギーX線骨密度測定装置QDR-4500により骨密度は左右上肢、左右肋骨、胸椎、腰椎、骨盤、頭部、左右下肢に10か所に分けて測定可能であり、さらに全身骨量、全身筋肉量、全脂肪量、BMIが計測できる。今回は左右下肢、胸椎、腰椎、全身骨量の項目について比較検討し、さらに全身筋肉量、全脂肪量を比較検討した。その結果左右下肢、胸椎は増加し、全身骨量も増加していた。腰椎も増加する傾向を示した。 ($P < 0.054$)。全身筋肉量は有意に低下し、全脂肪量は増加していた。この結果、骨密度は減少しなかったものの、加齢とともに筋量は減少し、脂肪量が増加することを示していた。

3. SF36について：

健康関連QOLはSF36 v 2TM日本語版マニュアル(健康医療評価機構提供)に従って聞き取りにより調査した。SF36は1988年に開発され、日本語版は文化的に受容できる内容・表現の検討結果、2000年福原らによって紹介された。さらにバージョンアップされている。すべての人の機能状態や健康に関する基本的価値を表す概念を評価するものであり、身体機能、日常役割機能(身体)、身体の痛み、全体的健康感、社会生活機能、活力、日常役割機能(精神)、心の健康と8つの下位尺度からなっている。マニュアルに記載されている日本人のコントロール群(70～80歳)と比較すると、「身体機能」のみが平均値70.6に対して63.7と低下していたものの、「全体的健康感、社会生活機能、日常役割機能、活力、日常役割機能(精神)、心の健康」は低下していなかった。

4. 結果の考察

仮説「主として鍼治療を受けている腰背痛、膝関節痛の患者は活動性低下が防止され、骨密度の変化も少なく、現在のQOLも高い」は証明された。しかし、経時的観察では筋肉量は減少し、脂肪量は増加するという身体組成の変化があり、今後の検討と対策が必要である。

VI. 文献

- 1) 福原俊一、鈴鴨よしみ：健康関連QOL尺度SF36 v 2TM日本語版マニュアル、健康医療評価機構、2004。
- 2) 福田道隆、他：変形膝関節症に対する鍼治療の効果判定(第2報)～下肢血流からの検討～、青森県立保健大学紀要3(1)：27-30、2002。