

小武家 優子 論文内容の要旨

主 論 文

Association of Age, Obesity, Joint Pain, and Chewing Ability with Chair Stand

Difficulty among Community-dwelling Elderly People in Nagasaki, Japan

(地域在住高齢者における椅子からの立ち上がり困難と
年齢、肥満、関節痛、咀嚼能力との関連)

小武家 優子, 安部 恵代, 叶 兆嘉, 本田 純久,
富田 雅人, 尾崎 誠, 青柳 潔

(Acta Medica Nagasakiensia • in press)

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 医療科学専攻 公衆衛生学分野
(主任指導教員：青柳 潔 教授)

緒 言

わが国では平均寿命の延伸の結果、高齢者人口が増加している。2005年の老年人口割合は20.1%であったが、2015年では25%を超えると予測されている。従って、高齢者に対する医療福祉の充実は、公衆衛生学的に重要な課題である。

2000年に介護保険制度が施行され、2006年には介護予防として、運動器の機能向上、栄養改善、口腔機能の向上が追加された。

椅子からの立ち上がり能力は、下肢筋力と関連し、加齢と共に低下する。下肢筋力の低下は、高齢者の転倒の重要な危険因子のひとつとされ、椅子からの立ち上がり能力困難は、高齢者の虚弱を示す重要な因子と報告されている。本研究の目的は、地域在住高齢者における椅子からの立ち上がり困難の有病率を調査し、それに関連する要因を明らかにすることである。

対象と方法

2007年に定期健診に参加した長崎県地域在住の65歳以上の高齢者372名(男性142名、女性230名)を対象とした。体重と身長を測定後、Body mass index(BMI)を算出した。肥満は、 $BMI \geq 25$ (kg/m²)と定義した。椅子からの立ち上がり困難の有無を質問紙にて調査した。慢性疾患(心臓病、脳卒中、高血圧、糖尿病、甲状腺疾患、高尿酸血症、腎臓病、泌尿器系疾患、貧血、脂質異常症、肝・胆道系疾患、呼吸器系疾患)、腰痛、関節痛、咀嚼能力についても質問紙にて調査した。高血圧、糖尿病、高尿酸血症、貧血、脂質異常症については、検査結果値を含めて有無を判定した。

咀嚼能力については、“1. どんな食べ物でもかめる”、“2. 柔らかい食べ物しかかめない”、“3. どんな食べ物でもほとんどかめない”の3択から1つを回答してもらい、良好(回答1)と不良(回答2と3)に分類した。

統計解析については、不完全回答者を除外し、323名(男性116名、女性207名)

を解析対象とした。椅子からの立ち上がり困難の有無別の比較において、Student's *t* test(連続変数)、Fisher's exact test(カテゴリ変数)を行った。年齢階級別の椅子からの立ち上がり困難の有病率の傾向検定には、Cochran-Armitage testを行った。椅子からの立ち上がり困難における各変数の影響を評価するために、多重ロジスティック回帰分析を行い、オッズ比(OR)と95%信頼区間(CI)を計算した。統計解析は、統計解析ソフトSPSS(11.0版)(SPSS Japan, Tokyo, Japan)を用いた。

結 果

対象者の平均年齢は男性72.8歳、女性71.9歳だった。年齢階級別の椅子からの立ち上がり困難者の割合は、年齢と共に増加した(男性 $p = 0.061$ 、女性 $p = 0.005$)。

椅子からの立ち上がり困難の有無別に比較をした。男女とも困難有の年齢は、困難無よりも高かった。肥満の割合は、男性において困難有は、困難無よりも有意に高かったが($p = 0.029$)、女性において有意差はなかった。慢性疾患数は、性別にかかわらず、困難有無別で差はなかった。女性において、困難無よりも困難有において、腰痛の割合($p = 0.003$)と関節痛の割合($p < 0.001$)は有意に高かった。男性において差はなかった。咀嚼能力不良の割合は、男女ともに、困難無よりも困難有において有意に高かった(男性 $p = 0.010$ 、女性 $p = 0.007$)。

多重ロジスティック回帰分析の結果、年齢〔オッズ比(OR): 2.16; 95%信頼区間(CI): 1.22-3.71; $p < 0.001$ 〕、肥満(OR: 3.00; 95% CI: 1.47-6.14; $p = 0.003$)、関節痛(OR: 2.73; 95% CI: 1.42-5.26; $p = 0.003$)、咀嚼能力不良(OR: 2.65; 95% CI: 1.33-5.28; $p = 0.006$)は、椅子からの立ち上がり困難と有意に関連していた。腰痛はボーダーラインで関連していた(OR: 1.75; 95% CI: 0.92-3.31; $p = 0.089$)。性と慢性疾患数は、椅子からの立ち上がり困難と関連していなかった。

考 察

本研究において、年齢、肥満、筋骨格系疼痛(腰痛・関節痛)、咀嚼能力不良が、高齢者の椅子からの立ち上がり能力の困難と関連することが示された。

加齢と共に椅子からの立ち上がりに要する時間は延長するとの報告があり、下肢筋力の低下によるものと考えられる。肥満であると、通常の人よりも体幹屈曲が制限されるため、椅子から立ち上がる際に最初の位置から後方へ脚を動かすとした報告がある。またBMIが高いと椅子からの立ち上がりに時間を要すると言われており、本研究の結果と一致した。疼痛は、関節可動域の減少や骨格筋の反射抑制によって身体機能に影響するかもしれない。このことは、筋力低下や動作障害に繋がると考えられる。疼痛は、身体活動を制限し、身体機能を徐々に低下させるかもしれない。さらに、下肢関節痛数の増加と腰痛は、自覚的健康観を低下させると報告されている。咀嚼能力不良または咬合不良は、体力と関連があると報告されている。咬合不良は下肢の動的筋力と関連し、自己評価の咀嚼能力は身体能力と関連すると報告されている。本研究においても、咀嚼能力不良は、椅子からの立ち上がり困難と有意に関連していた。

下肢筋力低下は、日常生活動作の自立を低下させ、介助の可能性を高める。筋力維持は、介助の危険を減少させるだろう。椅子からの立ち上がり能力のような下肢機能の維持・向上は、虚弱予防に役立つと考えられる。高齢者の虚弱リスクを軽減するための介入には、肥満、筋骨格系疼痛(腰痛・関節痛)、咀嚼能力のような身体的要因を含めるべきことが示唆された。