

## 平成 17 年度 修士課程学位論文要旨

学位論文題名 (注: 学位論文題名が欧文の場合は和訳をつけること)

高齢者の円背姿勢と呼吸機能の関係

学位の種類: 修士 (理学療法学)

保健科学研究科 理学療法学専攻 学籍番号 045202

氏名: 伊藤 弥生

(指導教員名: 山田 拓実 准教授)

注: 1,000 字程度 (欧文の場合 300 ワード程度) で、本様式 1 枚 (A 4 版) に収めること

加齢による姿勢変化で、最も多いのは円背姿勢である。姿勢異常が進行すると、体幹機能が低下するだけでなく歩行能力や運動耐容能、日常生活における活動性の低下を生じる。高度の円背例では胸郭の変形や肺機能の低下、拘束性換気障害、慢性呼吸不全を認めることもある。また、日本人の死因で 4 番目に多いのは肺炎で、高齢になるほど肺炎の死亡率が高くなり、その大半が誤嚥性肺炎である。高齢者の姿勢と呼吸に関する研究は少ない。肺機能だけでなく咳嗽能力にも着目し、円背を有する高齢者の運動療法を考える必要があると考えた。本研究は、高齢者の円背姿勢と呼吸・咳嗽機能との関係を明らかにすることを目的とした。

地域在住高齢者 65 名を対象として、安楽座位で脊柱の後彎計測を行い、円背指数により正常群と円背群に分類した。握力、肺機能、口腔内圧、および、レスピトレースを使用して換気様式を測定し、2 群で比較した。

円背群は正常群に比べ、握力 ( $p < 0.01$ )、最大吸気・最大呼気口腔内圧(ともに  $p < 0.01$ )、ピークフロー (PEF) と %PEF ( $p < 0.01$ ,  $p < 0.05$ ) が有意に低下していた。安静換気では、正常群は腹部優位、円背群は胸部優位と換気様式に違いがあった ( $p < 0.05$ )。安静換気と静的肺活量測定時ともに、円背群で腹部呼吸量が有意に少なかった ( $p < 0.05$ )。

脊柱の後彎が増大していると、体幹支持機構としての背筋群の筋力低下がみられることは広く知られているが、今回、上肢筋力を表す握力、吸気および呼気筋力も低下していることが分かった。呼吸機能では円背群の PEF と %PEF が平均 2.9L/sec, 74.9% と低値で、咳嗽能力も低下していると推測された。円背群では呼気筋力の低下により瞬間的に腹腔内圧を高めることができず、強制呼出力が低下していると考えられた。また、円背群では腹部呼吸量が有意に減少し、胸部優位の換気様式であった。姿勢異常により、横隔膜と腹筋群の呼吸性活動が阻害され、腹部の拡張および収縮が減少するためと考えられた。体幹のアライメント不良を改善すると、吸気時に横隔膜が効率よく働き、呼気時に腹筋群が十分に収縮することで、PEF が改善し、また、腹部優位の呼吸パターンも可能になると予想された。