

研究課題：高齢者の転倒リスクに寄与する口腔因子の検索 -四肢の筋・骨と口腔機能との関連性-

研究者名：長谷川陽子^{1, 2}、櫻本亜弓²、辻翔太郎³、永井宏達⁴、玉岡丈二²、澤田隆⁵、岸本裕充²、小野高裕¹、新村健⁶

所属：

1. 新潟大学大学院医歯学総合研究科包括歯科補綴学分野
2. 兵庫医科大学歯科口腔外科学講座
3. 兵庫医科大学整形外科学講座
4. 兵庫医療大学リハビリテーション学部理学療法学科
5. 兵庫県歯科医師会
6. 兵庫医科大学内科学総合診療科

抄録

目的：身体機能低下は転倒を引き起こしやすく、高齢者が要介護状態に陥るきっかけとして知られているが、口腔内の状態や機能低下が転倒に関わっている可能性が指摘されている。本研究は、農村部在住の自立した高齢者を対象に、転倒にかかわる身体機能/骨格筋/骨密度と口腔機能との関連性について統計学的に明らかにし、特に骨密度と口腔機能因子との関連について注目して解析を行った。

方法：2015年6月～2018年12月に開催された兵庫県丹波篠山市在住の自立した高齢者（介護保険未使用または要介護Ⅰより軽度）を対象とした医科歯科合同学術調査に参加した65歳以上の高齢者853名(男性281名、女性572名、年齢73.4±5.9歳、mean±SD)。口腔機能は、歯数、咬合支持状態、咀嚼能力、咬合力、舌圧を評価した。身体機能評価は、普通歩行速度、膝伸展筋力測定、開眼片脚立位テストを行った。また、体成分分析装置により四肢の骨格筋量とBMIを、超音波骨密度測定装置を用いて骨密度を計測し骨粗鬆症の診断を行った。統計学的分析は、Mann-Whitney U test、chi-square test、Spearmanの相関係数、3群間の比較にFriedman's testと多重比較(Mann-Whitney U test、P値をBonferroni法で調整)を用いて検討を行った。

結果：女性対象者の約8割が、骨粗鬆症または骨量減少の状態であった。一方男性は骨粗鬆症または骨量減少の状態の対象者が58%であり、転倒により骨折などで重症化するリスクは女性が高いことが示唆された。咬合支持と運動機能との関連を検討した結果、臼歯部の咬合支持が全く無いEichner C群は他2群の対象者と比較して有意に歩行速度が遅く、膝伸展筋力が低く、片脚立位時間が短かった。また、骨粗鬆症に分類された対象者は、それ以外の対象者と比較して咬合力/咀嚼能力/舌圧において低値を示し、骨密度と口腔機能との関連性が示された。

以上の結果から、高齢者の運動機能、特に筋力低下を防ぎ転倒を予防するためには、咀嚼能力や咬合力を健全に保つことが重要であり、左右の咬合バランスが悪い場合は歯科加療が有効である可能性が示唆された。特に女性は骨密度が低く、転倒時の怪我が重症化に繋がりやすいと予想されるため、転倒予防のために口腔機能向上を目指すことは、高齢者には有効な転倒予防である可能性が示唆された。