

博士論文の要旨及び審査結果の要旨

氏名 中澤 明美
学位 博士 (医学)
学位記番号 新大院博 (医) 第 565 号
学位授与の日付 平成 25 年 9 月 20 日
学位授与の要件 学位規則第 4 条第 1 項該当
博士論文名 Association between activities of daily living and mortality among institutionalized elderly adults in Japan
(日本の施設入居高齢者の日常生活動作と生命予後との関連)

論文審査委員 主査 齋藤 玲子
副査 中村 和利
副査 成田 一衛

博士論文の要旨

【背景・目的】我が国では急速に人口の高齢化が進展している。高齢化に伴う社会的課題の一つに虚弱高齢者の増加がある。様々な理由で虚弱高齢者を自宅で介護できない場合、高齢者施設は本人だけでなくその家族にとっても拠り所となる重要な社会資源である。高齢者施設で高齢者をケアする看護師、介護士にとって高齢者ひとり一人の日常生活動作 (ADL) のレベルを把握することは、高齢者の状態に合わせた個別のケアプランを作成する上で重要な情報となる。また、特別養護老人ホームは高齢者にとって終の棲家であり、入所者の看取りもケアスタッフの重要な役割である。このような社会的背景を踏まえ、高齢者施設に入居する高齢者の生命予後と ADL との関連から明らかにすることは、ケアスタッフにとってよりよいケアプランを構築するための情報となる。本研究は、日本の高齢者施設に入居している高齢者の ADL と生命予後との関連を明らかにすることを目的とした。

【方法】デザインは生命予後アウトカムとした 1 年間のコホート研究である。新潟県老人福祉施設協議会に所属する 201 の高齢者施設のうち研究参加の同意の得られた 140 の施設で生活する 8902 人を対象とした。ベースライン調査として、2007 年 4 月 1 日における年齢、性、身長、体重、BMI (身長と体重から算出した)、ADL および認知症レベル、視覚、聴覚を調査した。ADL、認知症レベル、視覚、聴覚は、施設の看護師または介護士が評価した。ADL の程度の評価には Barthel Index (BI) を用い、BI の総得点 (高得点ほど自立している) を算出した。追跡は 2008 年 3 月 31 日に終了した。1 年間に死亡した人の情報は各施設の診療録から得た。対象者の観察人一年より死亡率を算出した。Cox 比例ハザードモデルを用いて生命予後のハザード比とその 95%信頼区間を算出した。また、ステップワイズ法により独立する予測要因を年齢、性、身長、体重、BMI (身長と体重から算出した)、ADL と認知症レベル、視覚、聴覚から選択した。

【結果】対象者の平均年齢は 84.3 歳、BI 総得点の平均は 38.5 点であった。対象者 8902 人のうち 1 年間の死亡者は 1127 人だった。BI の 100 点 (自立) と 0 点 (全介助) を除いた 1-99 点を 4 分位に分けて全 6 群について特性を比較した。BI スコア別人数は 0 点:2377 人、1-10 点:1446 人、11-40 点:1407 人、

41-70点:1308人、71-99点:1198人、100点:1166人であった。性、年齢、BMI、施設の種類の調整した生命予後のハザード比は、BI総得点100点(自立)のグループを1(基準)とすると、BI総得点0点(全介助)のグループでは7.6(95%信頼区間:3.3-17.8)、BI総得点1~10点のグループでは3.9(95%信頼区間:1.7-9.0)、BI総得点11~40点のグループでは3.5(95%信頼区間:1.4-8.7)、BI総得点41~70点のグループでは2.7(95%信頼区間:1.4-5.1)、BI総得点71~99点のグループ(有意水準 $p<0.001$)では1.3(95%信頼区間:0.7-2.4)であった。また多変量解析(ステップワイズ法)により、BI、性、年齢、BMIが生命予後関連することが明らかになった。BMIが低下するごとに死亡率が上がり、BMI $23.6\text{kg}/\text{m}^2$ 以上を基準(1)とするとBMI $18.7\text{kg}/\text{m}^2$ 未満のグループでは4.6倍死亡率が高かった。さらにBI項目ごとの死亡率では「平地歩行」の項目が最も強く生命予後と関連していた。

【考察】本研究は、高齢者施設に入居している高齢者のADLレベルと生命予後との関連を調査したアジアで初の大規模コホート研究である。本研究により、虚弱高齢者のADLレベルが短期的な生命予後の重要な予測要因であることが示された。さらに、高齢者の歩行能力は生命予後を予測する上で特に重要な要因と言えた。しかしながら本研究にはいくつかの限界がある。まず、1年間という短期間の生命予後を予測したため、長期間の生命予後に関連する要因についてはわからないことである。また、対象者の疾病に関する情報がなく、死因や病気との関連についても不明である。このような限界があるものの、施設で生活する虚弱高齢者のADLが死亡予測に関して重要な要因であることが明確となり、高齢者ひとり一人にあったよりよいケアプランを作成する上で有用な情報となり得ることが示された。

【結論】施設入居高齢者においてADLレベル低下と死亡率上昇に関して明確な量-反応関係Dose-response relationshipが示された。施設入居高齢者の短期間の生命予後を予測するにはADLレベルを把握することが有効である。

審査結果の要旨

本論文は、日本の高齢者施設に入居している高齢者の日常生活動作(ADL)と生命予後との関連を明らかにすることを目的とした。

新潟県老人福祉施設協議会に所属する140の高齢者施設で生活する8902人を対象として、2007年から1年間の追跡調査を行った。ベースライン調査として、2007年4月1日における年齢、性、身長、体重、BMI、ADLおよび認知症レベル、視覚、聴覚の情報を得た。ADLの程度の評価にはBarthel Index(BI)を用いた。死亡の追跡は2008年3月31日に終え、観察人-年より死亡率を算出した。Cox比例ハザードモデルを用いて生命予後のハザード比を算出した。

追跡期間中に死亡者は1127人だった。性、年齢、BMI、施設の種類の調整した生命予後のハザード比は、BI総得点100点(自立)のグループを基準とすると、0点(全介助)のグループでは7.6(95%信頼区間:3.3-17.8)、1~10点のグループでは3.9(95%信頼区間:1.7-9.0)、11~40点のグループでは3.5(95%信頼区間:1.4-8.7)、41~70点のグループでは2.7(95%信頼区間:1.4-5.1)、71~99点のグループでは1.3(95%信頼区間:0.7-2.4)であった。

本論文は、施設入居高齢者においてADLレベル低下と短期間死亡率上昇に関して明確な量-反応関係を示した。ADLが虚弱高齢者の強力な生命予後の予測要因であることを明らかにした点に学位論文としての価値を認める。