

高齢者における死亡、要介護・要介護状態に関連する要因の定量的評価—ながおかヘルシープラン21推進事業 健脚度測定調査に基づく解析—

新潟医療福祉大学 医療情報管理学科・森脇健介  
新潟リハビリテーション病院 理学療法科・高野義隆  
新潟医療福祉大学 理学療法学科・小林量作  
長岡市 福祉保健部 長寿はつらつ課・伊野善貴  
新潟リハビリテーション病院 整形外科・山本智章

### 【背景】

長岡市は平成14年度から平成23年度にかけて“ながおかヘルシープラン21推進事業健脚度測定調査”を実施し、高齢者の健脚度に関連したデータを集積するとともに、健脚度の現状や時系列変化に関する分析を行っている。本研究では、高齢者における死亡や要介護・要支援状態に関連する要因を明らかにすることを目的に、長岡市の健脚度測定調査データに基づく定量的評価を行った。

### 【方法】

平成14年度の測定事業参加者の健脚度および問診票のデータと平成23年度に確認された死亡や要介護・要支援状態などの転帰に関するデータ、合計892名分(平均年齢±SD:73.0±6.0)に基づき死亡に関連する因子や要介護・要支援状態に関連する因子を定量的に検討した。測定事業では日常生活に関する問診や身体組成、健脚度に関するデータが収集された。なお、データの収集、解析に際しては、書面による同意取得や連結可能型の匿名化を行い、疫学研究に関する倫理指針に準拠した対応を行った。

平成14年に測定した健脚度および問診票のデータを説明変数とし、死亡の有無、要介護・要支援状態の有無を目的変数とした多重ロジスティック回帰分析を行った。変数選択にはステップワイズ法を用い、変数除外の有意水準を0.2とし、組み入れの有意水準を0.1とした。一連の統計解析には、Stata/SE 9.0 Windows版(StataCorp LP)を用いた。

### 【結果】

高齢者の要介護・要支援状態の有無に関する因子を検討したところ、①年齢、②BMI、③骨密度、④同居家族の人数、⑤家族・友人の相談に乗るか、が要介護・要支援状態の有無に対して有意に関連していた(表1)。なお、性別や畳からの起き上がりの可否、地域行事への参加の有無についても、高齢者の要介護・要支援状態の有無に関連する傾向がみられた(表1)。

また、高齢者の死亡に関連する因子を検討したところ、①性別、②年齢、③椅子から立ち上がれるか、④10m歩行時間、⑤転倒経験の有無、が死亡に対して有意に関連していた(表2)。

表1. 要介護・要支援状態の有無に関する多重ロジスティック回帰分析の結果

要介護・要支援状態	オッズ比	標準誤差	95%信頼区間		p値
性別	0.572	0.163	0.327	1.001	0.051
年齢	1.136	0.026	1.086	1.188	0.000*
BMI	1.103	0.050	1.009	1.207	0.032*
平均血圧	0.983	0.009	0.965	1.002	0.073
骨密度	0.980	0.006	0.968	0.992	0.001*
家族の人数	0.857	0.060	0.748	0.983	0.028*
家族・友人の相談に乗るか	0.523	0.158	0.288	0.947	0.032*
畳から起き上がれるか	0.353	0.192	0.122	1.023	0.055
地域行事に参加するか	0.544	0.171	0.294	1.009	0.053

N=534, Log likelihood=-198.2, Pseudo R<sup>2</sup>=0.192, \* p<0.05

表2. 死亡に関する多重ロジスティック回帰分析の結果

死亡の有無	オッズ比	標準誤差	95%信頼区間		p値
性別	3.808	1.100	2.161	6.709	0.000*
年齢	1.064	0.023	1.020	1.111	0.004*
家族・友人の相談に乗るか	0.750	0.215	0.428	1.315	0.316
椅子から立ち上がれるか	0.235	0.137	0.075	0.736	0.013*
10m歩行時間	1.225	0.084	1.071	1.401	0.003*
転倒経験の有無	2.016	0.550	1.181	3.442	0.010*
VASスコア	0.775	0.168	0.507	1.184	0.239
食事は薄味か	1.560	0.448	0.888	2.738	0.122
筋トルク(Nm)	0.992	0.008	0.976	1.007	0.291
一人で外出できるか	0.508	0.215	0.222	1.163	0.109

N=442, Log likelihood=-154.8, Pseudo R<sup>2</sup>=0.231, \* p<0.05

### 【考察】

本研究の結果、①年齢が低い、②BMIが低い、③骨密度が高い、④同居家族の人数が多い、⑤家族・友人の相談に乗ることが出来る人は介護、支援を必要としない傾向が示唆された。したがって、BMIや骨密度の改善を図るとともに、なるべく独居せず、家族・友人とコミュニケーションをとる機会を維持することが重要と考えられた。

なお、①女性、②年齢が低い、③椅子から立ち上がることができる、④10m歩行時間が短い、⑤転倒経験がない人は、相対的に死亡のリスクが低い傾向にあることから、歩行能力、椅子からの立ち上がり可能な筋力やバランス能力の維持を図り、転倒を予防することが重要であると考えられた。

### 【結論】

介護や支援を必要としない長寿に向けて、次のような取り組みが必要である。

- 1) コミュニケーションをとる機会を保つために、独居を回避し、他者と交流する機会を持てるよう環境整備などの対策を講じる、
- 2) 歩行能力や椅子からの立ち上がりが必要となる筋力・バランス能力を維持するための運動習慣定着化を目指す活動の重要性を啓発する、
- 3) 食生活等の改善を含め、肥満の予防、骨密度の維持・向上を図る取り組みを行う。