

介護保険制度下における 在宅療養者の生命予後に関連する要因

クラサワ タカシ
倉澤 高志*

目的 介護保険制度が定着した現在の状況における、在宅療養患者の生命予後に影響する要因を検討し、改善するための課題を明らかにすることとした。

方法 大阪府保険医協会の内科系会員を対象に、2007年3月末日時点で継続的に訪問診療を行っている患者に対し1年間の追跡調査の説明を行い同意を得た349名（男性35.5%）につき死亡を主転帰指標として1年間追跡した。ベースラインでの患者情報の中で自立度、認知度、栄養状態については介護保険主治医の意見書に準拠して評価した。生死を従属変数、性別と年齢に加えて自立度、認知度、栄養状態、自己負担金の有無、点滴管理、介護保険サービスの利用有無を独立変数としたコックス回帰分析を行った。

結果 疾患別の生命予後の検討では悪性腫瘍のある者が有意に予後不良であることは明らかであった（ $p=0.017$ ）。そこで、悪性腫瘍のある者を除外してコックス回帰分析を行った。生命予後に影響する要因として単変量解析では栄養状態不良に加えて自立度や年齢も有意な要因であったが、多変量解析では栄養状態不良のみが有意（ $p<0.01$ ）な要因として抽出された。そのハザード比は6.89（95%信頼区間2.27-20.92）であった。次に介護認定を受けている者に限定して、栄養状態に影響する介護保険サービスの種類を検討した。訪問診療、訪問看護、通所サービス（通所介護、通所リハビリ）についてはサービス利用の有無と栄養状態不良者の割合とで関連はなかったが、訪問介護についてはサービスを利用者で栄養状態不良者の割合が有意に低かった（女性のみ、 $p<0.05$ ）。

結語 医療介護全般を考慮した解析では、在宅療養中の患者の生命予後に最も影響するのは栄養状態であった。栄養状態を維持するためには訪問介護の利用が必要であるが、自己負担金のために利用率が下がっている事については何らかの救済策が必要である。

キーワード 在宅療養、生命予後、コックス回帰分析、栄養状態、訪問介護

I 緒 言

在宅における高齢者の生命予後要因に関してはすでに多くの研究がある。その中では、自立度または日常生活動作能力^{1)~6)}、認知度⁷⁾⁸⁾、性差、年齢、栄養状態、転倒および骨折、疾病の種類⁹⁾や特別な医療行為（在宅酸素療法、褥瘡管理、経管栄養¹⁰⁾）などの要因が大きく影響す

ることが報告されてきた。しかし、介護保険制度が始まって以降、要介護認定者は医療保険から移った訪問看護を始め訪問介護や通所サービスを受けることが多くなり、生命予後へ影響する要因も変化している可能性がある¹¹⁾¹²⁾。また疾病についてもこれまでの研究では認知症や神経難病が多く、在宅医療全般にわたって検討した報告はほとんどない。そこで、介護保険制度が定着した現在の状況において継続的に在宅医療を受けている患者の生命予後に影響する要因

*大阪府保険医協会地域医療対策部長

を明らかにするために、大阪府下で在宅医療を推進する実地医家の立場から、多施設共同研究を行った。

Ⅱ 方 法

(1) 調査対象

大阪府保険医協会の内科系会員を対象に、2007年1月に「在宅調査」の要項を送付し、2007年3月末日時点において継続的に訪問診療中の患者についての調査協力を募った。今回の調査では36医療機関から385名（男性35.3%）の調査票が回収された。そのうち患者または家族の同意を得て1カ月以上追跡が可能であった349名（男性35.5%）を解析対象者とし、80.5%が介護保険の認定患者であった。

(2) 調査項目

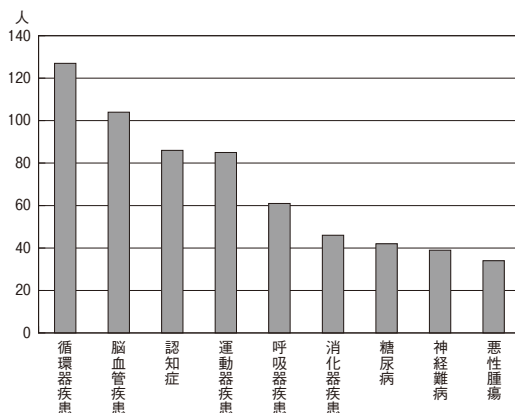
ベースラインでの調査の主項目は以下のとおりである。保険の種類や自己負担限度額など（6項目）、具体的な主疾患名や褥創部処置など在宅での医療行為（2項目）、在宅開始のきっかけや期間（5項目）、寝たきり度や認知

度など現在の状況（5項目）、移動や食事行為の状況・過去1年間で利用した居宅系介護サービス（5項目）、主介護者と住環境（5項目）で、細目を入れると全体で45項目である。なお、自立度・認知度・栄養状態の良否については介護保険の主治医意見書の記載事項を取り入れた。また、栄養状態の不良とは次のように定義されている。「要介護状態の改善及び重度化の予防の観点から、「低栄養」に関連する要因として考えられる食事行為、総合的な栄養状態（「低栄養」）を評価する。具体的な指針として「不良」とは次のような状態像であるとしている。①過去6カ月程度の体重の減少（おおむね3%以上）、②BMI18.5未満、③血清アルブミン値がある場合には、3.5g/dl以下、の3項目のうち1つでも該当する状態である。上記指標が入手できない場合には、「食事行為、食事摂取量、食欲、顔色や全身状態（浮腫、脱水、褥瘡などがある状態）から総合的に栄養が不良と判断される状態」である。解析対象者をその後2008年3月まで1カ月ごとに死亡などの転帰を明らかにした結果を2008年5月までに事務局で集約した。

表1 対象者の性・年代別人数

	総数	50～59歳	60～69	70～79	80～89	90歳～
総数	349	34	42	77	117	79
男性	122	23	20	31	33	15
女性	227	11	22	46	84	64

図1 患者の疾患別人数



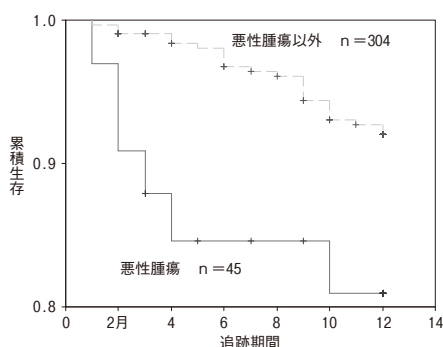
(3) 分析方法と統計

統計解析はSPSS for Windows (V.8.0) を用い、比率の差については χ^2 検定またはフィッシャーの直接確率検定を行った。生死を従属因子、年齢、自立度、認知度、自己負担の有無、介護保険サービス利用の有無、栄養状態、特別な医療行為を独立因子としてコックス回帰分析を行った。

(4) 倫理的配慮

本研究の情報収集に当たっては、各医療機関の主治医またはスタッフが、事前に事務局が作成した要項に即して、研究の主旨を患者または患者が理解力に困難さがある場合には家族に説明した。了解を得た者についてのみ、プライバシーを保護するために個人を特定する可能性がある個人名・カルテID・住所はすべて削除して事務局に情報を収集した。各医療機関では登

図2 悪性腫瘍の有無別にみた累積生存率

注 log-rank検定, $p = 0.017$ 表2 悪性腫瘍を除く在宅患者の生命予後に影響する要因
(コックス比例ハザードモデル)

	単変量モデル ハザード比 (95%信頼区間)	多変量モデル ハザード比 (95%信頼区間)
性別 (男性)	1.22(0.53- 2.79)	2.19(0.66- 7.27)
年齢	1.57(1.02- 2.43)*	1.75(0.93- 3.28)
自己負担金なし	0.71(0.27- 1.84)	1.43(0.48- 4.26)
点滴管理	2.54(0.95- 6.82)	0.71(0.16- 3.09)
自立度	1.07(0.75- 1.53)*	1.66(0.82- 3.38)
認知度	1.07(0.75- 1.53)	1.11(0.69- 1.82)
栄養状態不良	6.48(2.75-15.27)**	6.89(2.27-20.92)**
介護サービス利用 ²⁾	2.89(0.39-21.42)	1.56(0.18-13.23)

注 1) * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

2) 居宅系介護サービスの利用がある

表3 在宅患者の生命予後に影響する要因
(コックス比例ハザードモデル)

	循環器疾患を除外 ハザード比 (95%信頼区間)	多変量モデル 脳血管疾患を除外 ハザード比 (95%信頼区間)	運動器疾患を除外 ハザード比 (95%信頼区間)
性別 (男性)	6.88(1.63-29.68)*	6.87(1.63-29.10)*	2.33(0.65- 8.42)
年齢	2.09(1.01- 4.34)*	2.09(1.01- 4.34)*	2.35(1.10- 5.00)*
自己負担金なし	1.49(0.42- 5.25)	1.49(0.42- 5.25)	1.15(0.38- 3.49)
点滴管理	0.44(1.00- 2.04)*	0.44(0.09- 2.04)	1.03(0.26- 4.03)
自立度	2.01(0.97- 4.16)	2.01(0.97- 4.16)	1.40(0.72- 2.73)
認知度	1.30(0.76- 2.23)	1.40(0.72- 2.73)	0.89(0.53- 1.52)
栄養状態不良	9.17(2.63-31.98)**	9.17(2.63-31.98)**	6.88(2.13-22.26)**
介護サービス利用 ²⁾	2.45(0.26-23.30)	2.45(0.26-23.32)	3.44(0.35-22.26)

注 1) * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

2) 居宅系介護サービスの利用がある

録患者の追跡が正確に行われるように名簿を作成したが、追跡終了後は調査項目のみ事務局に報告した後直ちに廃棄処分にした。研究の解析に当たっては患者情報がどの医療機関かを特定できないように、本研究用に作成した独自の整理番号に置き換えて行った。本調査の実施に当たっては、大阪府保険医協会理事会の医療活動委員会にて承諾を得た。

Ⅲ 結 果

(1) 対象者の属性

対象者の性・年齢別分布を表1に示した。女性が約6割を占め、年齢分布は60歳未満から90歳代まで幅広く分布しているが、約9割が60歳以上の高齢者で占められていた。日常生活の自立度分類では自立, ランクA, ランクB, ランクC, 不明の割合はそれぞれ9.7%, 31.8%, 28.0%, 28.4%, 2.0%であった。最大3つまでの連記可とした疾患別分類では循環器疾患と脳血管疾患が多数を占め、次に認知症, 運動器疾患が続いた(図1)。悪性腫瘍患者は主疾患でない場合も含めて全体の12.9%を占めた。

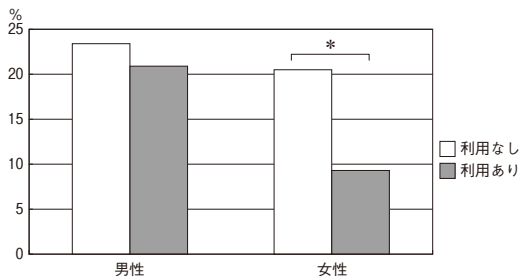
(2) 疾患別の予後

悪性腫瘍のある者(45名)とない者(304名)で2群に分け、累積生存率をKaplan-Meier法で計算して図2に示した。悪性腫瘍のある場合はない場合に比べて有意に生存率が低かった($p = 0.017$)。有意性の検定にはlog-rank検定を用いた。なお、同様の解析を循環器疾患・脳血管疾患・運動器疾患についてもある者とない者として検討したがいずれも有意差を認めなかった(それぞれ $p = 0.32$, $p = 0.19$, $p = 0.29$)。

(3) 生命予後に影響する要因

悪性腫瘍患者を除いた対象者についての単変量解析では年齢, 自立度, 栄養状態不良が有意な関連因子であったが、多変量解析では栄養状態不良のみが有意な関連要因であった。すなわ

図3 要介護認定者における訪問介護利用と栄養状態不良者割合の関連

注 * $p < 0.05$

ち栄養状態不良はハザード比6.89 (95%信頼区間2.27-20.92) と最も関連の強い要因であることが明らかとなった (表2)。循環器疾患、脳血管疾患、運動器疾患を除外した検討でも表3に示したように栄養状態不良が最も関連の強い要因であった。

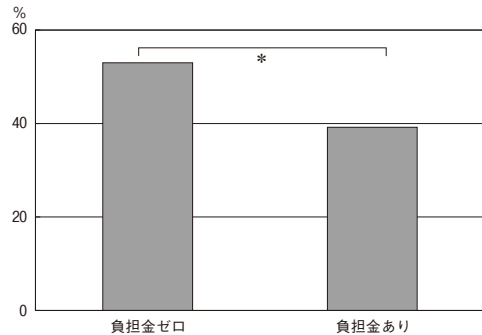
(4) 利用した介護サービスの種類と栄養状態

要介護認定を受けている要介護者のみに限定して栄養状態の良・不良に関連する要因を検討したところ、訪問診療、訪問看護、通所リハビリ、通所介護の利用とはいずれも関連がなかったのに対して、訪問介護については女性においてのみ、利用するほど栄養状態が改善する傾向であることが判明した (図3)。さらに、自己負担の有無と訪問介護利用との関連性を検討したが、負担額がゼロ以外の群はゼロ群より有意に利用率が減少していた (図4)。

IV 考 察

在宅高齢者の生命予後に影響する要因としては自立度、年齢、男性であることが繰り返し報告されてきた。特に日常生活の自立度と生命予後との関連を示唆する研究では、地域の高齢者一般でもまたは要介護状態の高齢者においても同様であることが明らかにされてきた。しかし、今回の調査ではこれまで常識とされてきた自立度や性差などの要因よりも、在宅医療を担うスタッフの判定した栄養状態の良否が在宅療養中

図4 自己負担金の有無と訪問介護利用率

注 * $p < 0.05$

の高齢者の生命予後に決定的に重要な要因であることが明らかとなった。この点について介護保険制度が始まって以降今日まで報告例がないので、この点を中心に考察を行う。

第一点として栄養状態の関与が特定の疾患についての傾向を反映したものか否かという点についてであるが、主要な疾患である循環器疾患、脳血管疾患、運動器疾患、悪性腫瘍についてそれぞれ疾患の有無で個別に検討しても結果は変わらなかった。第二点として、先行研究がそもそも関連要因の中に栄養状態を含めた調査になっていたのかという点を検討したが、従来の在宅患者の生命予後に関するコホート研究では身体評価として栄養状態を関連要因とされることはほとんどなく、自立度に偏重した解析になっていたのである。しかし、高齢者の生命予後に栄養状態が関与しているとの指摘はCorti¹³⁾やKlonoff-Cohen¹⁴⁾らの報告をはじめとして多数あり、むしろ関連要因として栄養状態も自立度もいずれも分析対象として含めることは必須といってもいいであろう。

今回の対象者の中で介護保険の認定を受けて居宅介護サービスを受けている者に限定して、サービスの種類と栄養状態とがどう関連しているのかを検討した。この点に関してNishiwakiら¹¹⁾はデイサービスの利用者で週3回以上の利用者とそれ以下とで栄養状態に差があることを報告し、デイサービスの重要性を強調している。著者らの検討では通所サービス (通所介護または通所リハ) では差はなく訪問介護の利用者

(女性においてのみ)で有意差がみられた。男性要介護者に比べて女性要介護者の方が食事への関心が高く、買い物や調理の介護を通して栄養状態が確保されやすいのではないだろうか。最後に、介護サービスの利用に当たっては通常1割の自己負担が必要になるが、世帯の所得水準が低いために訪問介護の十分な利用につながらない場合があり、在宅患者の早期死亡の重要な一因となりうると考えられた。関沢ら¹⁵⁾も要介護高齢者の追跡調査を行い、貧困が自立度等とともに独立した予後関連要因であることを報告しているように、介護保険制度が定着してもなお、社会的弱者の「健康格差」¹⁶⁾が解消されていないということは、在宅医療と介護に関する制度そのものに大きな課題があることが明確になったのではないだろうか。

V 結 論

特定の疾患に限定せず、医療介護全般を考慮した解析では、在宅医療を受けている患者の1年間の生命予後には「栄養状態不良である」ことが最も影響する要因である。栄養状態の良否には訪問介護サービスの利用率差が影響しており、その利用率格差には自己負担の有無が関与していることが考えられた。

謝辞

今回の調査にご協力していただいた医療機関および患者様とその家族の皆様にご心からお礼申し上げます。

文 献

- 1) 古谷野亘, 柴田博, 芳賀博, 他. 地域老人における日常生活活動作業能力. 日本公衛誌 1984; 31: 637-41.
- 2) 橋本修二, 岡本和士, 前田清, 他. 地域高齢者の生命予後に影響する日常生活上の諸因子についての検討. 日本公衛誌 1986; 33: 741-47.
- 3) 藤田利治. 地域老人の日常生活動作能力の生命予後への影響. 日本公衛誌 1889; 36: 717-16.
- 4) 上田照子, 橋本美智子, 吉田宗弘, 他. 在宅要介護老人の介護環境と生命予後との関連についての追跡的研究. 日本公衛誌 1996; 43: 563-9.
- 5) 武田俊平. 介護保険における65歳以上要介護認定者の2年後の生死と要介護度の変化. 日本公衛誌 2006; 51: 157-67.
- 6) 寺西敬子, 下田祐子, 新鞍真理子, 他. 要介護認定者の日常生活自立度と生命予後との関連. 厚生」の指標 2006; 53: 28-33.
- 7) 元永拓郎, 朝田隆. 痴呆患者の7年間の生命予後に影響する要因分析. 日本公衛誌 2002; 49: 620-30.
- 8) 別所遊子, 出口洋二, 安井裕子, 他. 在宅痴呆症高齢者の10年間の死亡率, 死因, 及び死亡場所. 日本公衛誌 2005; 52: 865-73.
- 9) 牛込三和子, 江澤和江, 小倉朗子, 他. 神経系難病における在宅療養継続に関連する要因の研究. 日本公衛誌 2002; 47: 204-15.
- 10) Tokuda Y, Kotetsu H. High mortality in hospitalized elderly patients with feeding tube placement. Internal medicine 2002; 41: 613-6.
- 11) Nishiwaki T, Ueno K, Hasegawa M, et al. The usefulness of day-care-service in maintaining generalized nutritional status in elderly Japanese: A longitudinal study. Tohoku J. Exp. Med 2007; 211: 15-21.
- 12) Kuzuya M, Masuda Y, Hirakawa Y, et al. Day care service use is associated with lower mortality in community-dwelling frail older people. J Am Geriatr Soc 2006; 54: 1364-71.
- 13) Corti M, Guralnic JM, Salive ME, et al. Serum albumin level and physical disability as predictors of mortality in older persons. JAMA 1994; 272: 1036-42.
- 14) Klonof-Cohen, HyBarett-Comon, E. L, Edelstein, S. L, Albumine levels as a predictor of mortality in the healthy elderly. J. Clin. Epidemiology. 1992; 45: 207-12.
- 15) 関沢敏弘. 貧困は要介護老人の余命を縮めるか. 社会医学研究 2003; 21: 23-9.
- 16) 近藤克則. 社会と心と身体と. 健康格差社会. 東京: 医学書院, 2005; 1-34.