

特定高齢者が要介護1以上認定となるまでの期間

イチシマ シノブ テラニシ ケイコ ナカバヤシ ミナコ ナルセ ユウチ
一島 志伸*1 寺西 敬子*2 中林 美奈子*3 成瀬 優知*4

目的 特定高齢者と判定された人の、要介護1以上と認定されるまでの期間を求めることとした。

方法 2008年4月から2011年3月の間に、生活機能評価によって特定高齢者と決定された3,539人を対象者とした。最初に決定された時の属性、運動器機能・栄養状態・口腔機能、さらに2012年1月末日現在の転帰（要介護認定状況、転出、死亡）を把握した。特定高齢者と決定されてから要介護1以上に初めて認定されるまでの期間については、男女別に対象者の25%が認定された月数として25パーセンタイル値を算出し、累積認定率をKaplan-Meier法で求めたのちに男女別に年齢階級による違いをlog-rank検定で比較した。加えて、要介護1以上の認定に対する年齢階級のハザード比を、男女別に機能低下の有無（運動器機能、栄養状態、口腔機能）を共変量としたCox比例ハザードモデルを用いて算出した。

結果 男性の25パーセンタイル値は41カ月であり、累積認定率は女性に比べて有意に高かった（ $p < 0.05$ ）。85歳以上では男性31カ月、女性26カ月であった。男性の65～74歳、女性の65～74歳、75～84歳では36カ月時点での累積認定率が0.20以下と認定者が少なく、25パーセンタイル値は算出できなかった。要介護1以上認定に対する年齢階級のハザード比は、年齢階級が高くなるほどハザード比は大きく、65～74歳を基準とした時に85歳以上のハザード比は男性で2.55（95%信頼区間：1.57-4.12）、女性で12.20（95%信頼区間：7.68-19.37）と有意なハザード比を示した。

結論 最初に特定高齢者と決定された時から、要介護1以上認定となるまでの期間として25パーセンタイル値を求めた。その結果、85歳以上では男女別に算出でき、男性は31カ月、女性は26カ月であった。認定発生率の低さから、今回の期間ではすべての年齢階級での算出はできなかった。

キーワード 特定高齢者、要介護認定、期間、機能低下

I 緒 言

高齢化が急激に進むわが国では、介護が必要となる状態になっても本人らしく過ごせるように、さらには介護を社会で担うことを目的に平成12年に介護保険制度が施行された。それから10年余りたち、要介護者およびその家族を支える制度として充実してきたが、一方では要介護

高齢者が増え続け、平成12年では256万人であったのが、平成22年では506万人と増加した¹⁾²⁾。中でも要支援（平成18年からは要支援1と要支援2）から要介護1の認定者は102万人から224万人と大幅に増加した。

介護が必要となる原因としては、平成22年国民生活基礎調査によると脳血管疾患や認知症、高齢による衰弱、関節疾患、骨折・転倒などと

*1 角川介護予防センター館長 *2 富山大学大学院医学薬学研究部地域看護学講座助教 *3 同准教授

*4 富山大学大学院医学薬学研究部人間科学2講座教授

されており³⁾、初回認定時に要支援から要介護1であった人の介護を要する原因として主治医意見書の病名をみると脳卒中、認知症、廃用性疾患（脊椎症、関節症、骨粗鬆症、廃用性症候群）が書かれていた人が、それぞれ約3割を占めるといふ報告がある⁴⁾。このように介護が必要となる原因をみると要介護状態を防ぐ、遅らせる、軽い状態で留まらせることが可能な疾患も含まれ、要介護状態となることを防ぐ、要介護状態となってもさらなる悪化を防ぐといった予防重視型システムへの転換としての、介護保険制度の見直しが平成17年に実施された。この中で全高齢者を対象とする介護予防一般高齢者施策と、主として特定高齢者（要介護状態となる恐れの高い虚弱な状態にあると認められた65歳以上の高齢者）を対象とする介護予防特定高齢者施策が規定された。介護予防事業が開始されて数年が経過し、事業の評価が求められる中で、事業参加者において運動器機能や生活機能の向上⁵⁾⁻⁷⁾といった報告がみられているが、統一された指標がみられない。さらに、特定高齢者の要介護認定までの期間を少しでも延ばすことを目的の一つとした介護予防事業であるが、期間を指標とした事業評価を示したものがみられない。その理由として、特定高齢者の要介護認定までの期間がどの程度であるのかが明らかにされていないことが考えられる。特定高齢者がどれくらいの期間で要介護認定となるのか、特定高齢者の年齢や機能低下の保有状態で期間は異なってくるのかが明らかになってこそ、介護予防事業の目的に沿った事業評価が可能となると考えられる。

本研究では特定高齢者と判定された人の要介護1以上と認定されるまでの期間を求め、特定高齢者の年齢によって、その期間がどのように異なっているのかを検討することを目的とした。

なお、平成22年より特定高齢者は二次予防事業対象者と名称が変更されたが、本研究の調査期間で用いられていた名称である特定高齢者を使用する。

Ⅱ 研究方法

(1) 対象者

X市（2012年11月末日人口約40万人、老年人口割合25.4%）において、2008年4月から2011年3月の間に生活機能評価によって特定高齢者と決定された3,539人（男性981人、女性2,558人）を対象者とした。

(2) 調査方法

X市保健福祉部に保管されている「特定高齢者名簿」から特定高齢者に最初に決定された時の属性、機能低下3要因（運動器機能、栄養状態、口腔機能）の状態を把握した。対象者の観察は2012年1月末日までに行い、「要介護認定者台帳」より転帰（要介護認定状況、転出、死亡）を把握した。2012年1月末日で転帰が生じていないものは観察打ち切りとした。

なお生活機能評価においては運動器機能、栄養状態、口腔機能、手段の日常生活活動、閉じこもり、認知機能、うつの7分野で評価が行われているが、今回は運動器機能、栄養状態、口腔機能の情報を用いた（以下、機能低下3要因）。

(3) 分析方法

対象者のうち、転帰が生じたことは把握できたが、転帰日が不明であった122人を除いた3,417人を分析対象者とした。

分析対象者の年齢は65～74歳、75～84歳、85歳以上に区分し、分析に用いた。

特定高齢者と決定されてから初めて要介護1以上の認定となるまでの期間については、対象者の25%の人が認定された月数として25パーセントイル値を算出した。次に観察期間が12カ月、24カ月、36カ月での累積認定率、さらに1,200人月当たりの認定発生率を求めた。累積認定率はKaplan-Meier法で求めたのちに、男女別に年齢階級による違いをlog-rank検定で比較した。さらに、要介護1以上の認定に対する年齢階級のハザード比を、性・機能低下3要因を共変量として強制投入したCox比例ハザードモデルを

用いて算出した。

なお、期間を求める際に、転出、要介護1以上の認定なく死亡した場合は観察打ち切りとした。

(4) 本調査で用いた指標

特定高齢者と決定されてから、初めて要介護1以上の認定を受けるまでの期間をあらわす指標として、本調査では、対象者の25パーセントが認定される月数である25パーセント値を用いた。

ある時点での累積認定率も特定高齢者が要介護1以上認定を受ける程度を示し、介護予防事業の評価指標としては有用である。しかし、介護認定までできるだけ遅らせることを目的の一つにもつ介護予防事業を提供しているなかで、そのアウトカム評価として介護予防事業を受けた個人の介護認定が、他の人々よりどの程度の期間を遅らせることができたかどうかを、判断するには用いることが困難である。特定高齢者となってからどれくらいの期間で介護認定されるのか分布を示すことができれば、それと比較することで介護予防事業の個人単位のアウトカム評価が可能となると考えた。同じ性別・年齢階級でおおよそどれくらいの期間で認定されるのかを示すことを目指すなかで、分布を示すには25パーセント値、50パーセント値、75パーセント値の提示が望ましいが、今回の追跡期間からは最も小さい25パーセント値が現実的であると考え、25パーセント値

を用いた。25パーセント値より小さいパーセント値も検討したが、介護認定が早くなるような特別な要素を持つ人が集中する可能性があるため選択していない。

特定高齢者が、要介護1以上に初めて認定されるというイベントがどの程度の発生率なのかを示すために、発生率が高くないイベント（特定高齢者と決定されてから初めて要介護1以上の認定を受けること）の罹患率（認定発生率）をとらえ、人年法の考え方を用い、今回は観察期間の単位が月であることから人月法として1,200人月当たりの認定発生率を算出した。

(5) 倫理的配慮

「特定高齢者名簿」「要介護認定者台帳」は連結可能匿名化された状態で提供を受けた。本研究は富山大学の倫理審査委員会の承認を受けて実施した（承認番号：臨認24-3号）。

III 研究結果

(1) 分析対象者の概要

分析対象者3,417人中男性は950人（27.8%）、女性は2,467人（72.2%）であった（表1）。特定高齢者と判定されたときの機能低下3要因で問題ありとされたのは、運動器機能1,828人（53.5%）、栄養状態98人（2.9%）、口腔機能745人（21.8%）であった。2012年1月現在の転帰をみると非該当から要支援2であるのが2,782人（81.4%）、要介護1以上の認定を受けたのが494人（14.5%）、要介護1以上の認定を受けることなく死亡していたのが141人（4.1%）であった。要介護1以上の認定もしくは観察打ち切りまでの観察期間の中央値は30カ月であり、1カ月から47カ月の範囲にあった。

(2) 要介護1以上となるまでの期間の把握

2012年1月までの累積認定率を求めたところ男女別では男性の累積認定率が有意に高かった（ $p < 0.05$ ）。男性の25パーセント値は41カ月であった。女性および男

表1 対象者の概要

(単位 人、() 内%)

	合計	男性	女性
対象者数	3 417(100.0)	950(27.8)	2 467(72.2)
年齢階級			
65～74歳	1 091(31.9)	300(31.6)	791(32.1)
75～84	1 878(55.0)	530(55.8)	1 348(54.6)
85歳以上	448(13.1)	120(12.6)	328(13.3)
機能低下3要因問題あり ¹⁾			
運動機能	1 828(53.5)	394(41.5)	1 434(58.1)
栄養状態	98(2.9)	31(3.3)	67(2.7)
口腔機能	745(21.8)	220(23.2)	525(21.3)
転帰			
非該当～要支援2	2 782(81.4)	720(75.8)	2 062(83.6)
要介護1以上認定	494(14.5)	156(16.4)	338(13.7)
介護認定なく死亡	141(4.1)	74(7.8)	67(2.7)

注 1) 問題なしの数値は省略した。

女合計の期間は算出不能であった。

性別・年齢階級別の累積認定率をみると男女ともに年齢階級が高くなるほど累積認定率も有意に高かった ($p < 0.001$) (図1)。36カ月の時点での累積認定率は男性では65～74歳で0.131, 75～84歳0.195, 85歳以上0.338, 女性では65～74歳0.034, 75～84歳0.184, 85歳以上0.379であった (表2)。1,200人月当たりの認定発生率は男性の85歳以上で2.5, 女性の85歳以上で1.5であり, それ以外の年齢階級では1.0より小さい値を示した (表2)。25パーセンタイル値は男性の75～84歳で41カ月, 85歳以上で31カ月, 女性の85歳以上で26カ月であった (表2)。

(3) 要介護1以上認定に対する年齢階級との関連

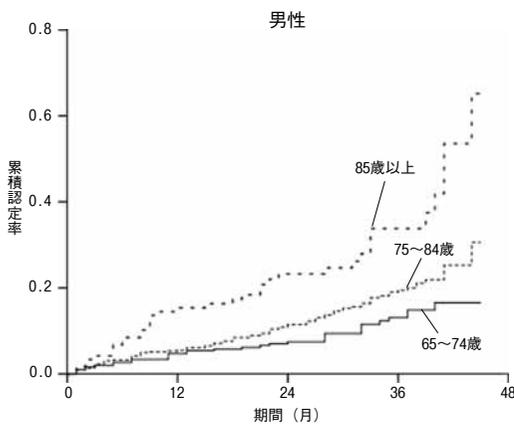
性別と機能低下3要因を共変量として, 要介護1以上認定に対する年齢階級との関連をみた (表3)。男性では65～74歳を基準とした時に75～84歳は要介護1以上認定に対して有意なハザード比は示さず, 85歳以上で2.55 (95%信頼区間: 1.57-4.12) と有意なハザード比を示した。女性では75～84歳で5.48 (95%信頼区間: 3.53-8.51), 85歳以上で12.20 (95%信頼区間: 7.68-19.37) と有意なハザード比が示された。

IV 考 察

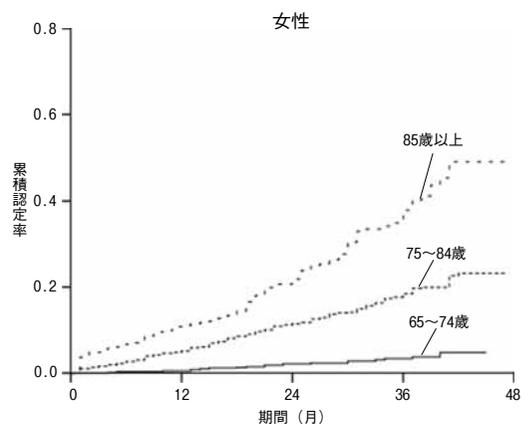
(1) 本研究の分析対象者の特徴

今回の分析対象者3,417人中, 観察1年目で

図1 年齢階級別にみた要介護1以上認定までの期間



注 $p < 0.001$ (log-rank test)



注 $p < 0.001$ (log-rank test)

表2 性別・年齢階級別にみた要介護1以上認定までの期間および累積認定率

	男性			女性		
	65～74歳	75～84	85歳以上	65～74歳	75～84	85歳以上
期間 25パーセンタイル値	- (-)	41 (2.0)	31 (4.1)	- (-)	- (-)	26 (2.2)
累積認定率						
12カ月	0.047 (0.012)	0.055 (0.010)	0.154 (0.033)	0.005 (0.003)	0.051 (0.006)	0.111 (0.017)
24カ月	0.075 (0.016)	0.114 (0.015)	0.233 (0.042)	0.021 (0.006)	0.114 (0.009)	0.218 (0.024)
36カ月	0.131 (0.024)	0.195 (0.021)	0.338 (0.054)	0.034 (0.008)	0.184 (0.013)	0.379 (0.033)
認定発生率 (人月法) 1,200人月当たり	0.8	0.8	2.5	0.2	0.5	1.5

注 1) 期間は25パーセンタイル値 (標準誤差) を示す。単位は数え月数である。
 2) 累積認定率は12カ月, 24カ月, 36カ月時点の累積認定率 (標準誤差) を示す。
 3) 認定発生率 (人月法) は, 1,200人月当たり何人が要介護1以上の認定となったかを示す。

表3 要介護1以上の認定に対するハザード比

	男女合計		男性		女性	
	ハザード比 (95%信頼区間)	p 値	ハザード比 (95%信頼区間)	p 値	ハザード比 (95%信頼区間)	p 値
性別 男性/女性	1.29(1.06-1.55)	0.010				
年齢階級 75~84歳/65~74歳	3.00(2.24-4.00)	<0.001	1.39(0.93-2.07)	0.112	5.48(3.53- 8.51)	<0.001
85歳以上/65~74歳	6.40(4.67-8.77)	<0.001	2.55(1.57-4.12)	<0.001	12.20(7.68-19.37)	<0.001
機能低下3要因 運動機能 問題あり/なし	1.72(1.43-2.07)	<0.001	2.57(1.83-3.61)	<0.001	1.42(1.14- 1.77)	0.002
栄養 問題あり/なし	1.88(1.22-2.88)	0.004	2.24(1.13-4.43)	0.020	1.68(0.96- 2.92)	0.068
口腔機能 問題あり/なし	0.95(0.76-1.17)	0.615	0.79(0.54-1.16)	0.234	1.00(0.78- 1.29)	0.982

注 1) 男女別に機能低下3要因を共変量とした年齢階級のハザード比をCox比例ハザードモデルで算出した。
2) 男女合計では性別と機能低下3要因を共変量とした。

の要介護1以上となっていた人は170人(5.0%)であり、対象者が居住するX市において特定高齢者に限らない新規の要介護1以上の認定者率3.3%とも、大崎市においての新規の要介護1以上の認定者率3.3%とも大きな違いはみられなかった⁸⁾。今回の対象者は特定高齢者であることから、認定されていない高齢者全員を分母とした場合に比べて若干高い認定率であるが、その違いは大きなものではなく、今回の対象者が要介護1以上認定において特に高いリスクを持つとはいえない。

(2) 要介護1以上認定となるまでの期間

特定高齢者の要介護1以上となるまでの期間を性別、年齢階級別に算出した。その結果、25パーセントイル値が算出できたのは男性の75~84歳の41カ月、85歳以上の31カ月、女性の85歳以上の26カ月であった。さらに、要介護1以上に認定されることに影響すると考えられる機能低下3要因を数式上配慮しても、年齢階級が上昇するほど認定に対するハザード比は大きく、特定高齢者と決定されてから要介護1以上認定となるまでの期間が短いことが示された。

これまで、要介護高齢者の要介護度悪化、死亡に対する予後をみた研究は報告され、それらにおいても年齢が高くなるほど悪化リスク⁹⁾、死亡リスク¹⁰⁾は高く、特定高齢者に決定された人の要介護1以上認定という悪化に対する今回

のハザード比の結果と同様であった。

(3) 期間の指標としての25パーセントイル値

今回は男性の75~84歳、85歳以上、女性の85歳以上の年齢階級で25パーセントイル値を算出することができた。特定高齢者がどれくらいの期間で要介護1以上の認定となるのかの現状が明らかになっていてこそ、要介護状態になるまでの期間をできるだけ遅らせることを目的の一つとして持つ、介護予防事業の個人に対する評価が可能となる。本調査で男性の85歳以上であれば約2年半、女性の85歳以上であれば約2年で要介護1以上認定となる人が25%いることが示され、要介護1以上と認定されるまでの期間がこれより長くなれば25%の人より長く維持できたと評価することができる。個人単位で評価が可能であり、特定高齢者にとっても介護予防事業提供者であっても実感しやすい指標であることから本研究では算出を試みたが、限られた年齢階級のみでしか求めることができなかった。

その理由としては、観察期間が短かったこと、特定高齢者が初めて要介護1以上の認定を受けるといふ事象の発生が予想していたよりも少なかったことがある。さらなる観察継続により25パーセントイル値を示すことは可能であるが、1,200人月当たりの認定発生率は男女共に85歳以上の階級以外では1.0未満と小さく、本調査の男性65~74歳の300人、1,200人月当たり認定

発生率0.8では、300人のうち25%の人が認定される期間である25パーセント値を示すために約120月、つまり10年以上の経過が必要であることが推測できる。しかし、10パーセント値ほどの短期間で要介護1以上の認定となる状態は、特定高齢者の中で他の人より認定が早まるような特殊な背景を持った高齢者の状況をとらえてしまう可能性がある。たとえば、特定高齢者に決定されたときにすでに何かしらの悪化しやすい疾患を抱えている場合など介護予防事業を受ける受けないに左右されない背景を持っている場合である。それらの人のみの値とならないように、25パーセント値より小さな値での算出は実施すべきではない。さらに10年以上の経過を要する指標であると介護予防事業の効果以外の影響が大きくなり、介護予防事業の評価指標とすることが困難となる。

今回は介護予防事業の事業評価として参加した高齢者の個人単位の評価のために25パーセント値を選択した。しかし、本研究の対象者においても男性で3割、女性では8割を占める年齢階級で算出できなかった。特に65～74歳のように介護予防事業としてより重要だと考えられる対象者において算出できず、25パーセント値を評価指標として用いることは困難であると考えられた。一方で、認定発生率はすべての年齢階級で算出可能である。対象集団の中からどれくらいの頻度で要介護1以上の認定者が発生してくるか予測でき、集団評価の指標として用いることが可能だろう。

介護予防事業の目的の一つである、要介護状態になることを遅らせることを評価する指標を探索することは重要である。本研究で算出した25パーセント値では、その指標として適切といえなかったが、認定発生率のように罹患率の意味を持ち、個人単位で評価できる指標を今後も検討していかなければならない。

V 結 語

特定高齢者が最初に特定高齢者と決定された時から、要介護1以上認定となるまでの期間に

ついて25パーセント値を用いて算出した。その結果、男性の85歳以上で31カ月、女性の85歳以上で26カ月であった。この期間は高い年齢階級によって短くなる傾向がみられた。認定発生率の低さから今回の期間ではすべての年齢階級での算出はできなかった。

謝辞

本研究にあたり、特定高齢者名簿等の資料をご提供いただきましたX市福祉保健部の皆様から心からお礼申し上げます。

文 献

- 1) 厚生労働省. 平成12年度介護保険事業状況報告. 2001. (<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kaigo/jokyo00/index.html>) 2013.9.28.
- 2) 厚生労働省. 平成22年度介護保険事業状況報告. 2011. (<http://www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/osirase/jigyo/10/>) 2013.9.28.
- 3) 厚生労働省. 平成22年国民生活基礎調査の概況. 2011. (<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosal0/index.html>) 2013.9.28.
- 4) 下田裕子, 寺西敬子, 新鞍真理子, 他. 介護要因となる主要疾患の実態. 共創福祉 2007; 2(1): 27-32.
- 5) 曾根稔雅, 中谷直樹, 遠又靖丈, 他. 介護予防サービス利用者における生活機能の予後予測及び効果的な運動器の機能向上プログラムの実施内容に対する評価. 日本衛生学雑誌 2013; 68(1): 11-21.
- 6) 青木慶司, 山口奈津, 鈴木順子, 他. 当院における2次予防対象者通所型介護予防事業の効果 事業介入による歩行能力の変化. 東京都医師会雑誌 2012; 65(6): 594-8.
- 7) 加藤智香子, 猪田邦雄, 杉村公也. 春日井市特定高齢者介護予防事業(二次予防事業)「いきいき健康教室」運動器機能向上プログラムの参加者特性の検討・効果判定. 中部大学生命健康科学研究所紀要 2012; 8: 35-43.
- 8) 遠又靖丈, 寶澤篤, 大森(松田)芳, 他. 1年間の要介護認定発生に対する基本チェックリストの予測妥当性の検証 大崎コホート2006研究. 日本公衆衛生雑誌 2011; 58(1): 3-13.
- 9) 武田俊平. 介護保険における65歳以上要介護等認定者の2年後の生死と要介護度の変化. 日本公衆衛生雑誌 2004; 51(3): 157-67.
- 10) 寺西敬子, 下田裕子, 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. 厚生指標 2006; 53(10): 28-33.