

(2) 性別の影響

次に性別の影響であるが、性は年齢ほど大きな影響を及ぼしていない。しかし傾向として

- ①男性は女性よりも死亡のリスクが高い。
- ②男性は自立を維持する可能性が高い。
- ③女性は、軽度機能障害を維持する可能性が高い。

このことは、基本情報によるオッズの検討から明らかである。例えば自立の高齢者においては、男性の死亡のオッズ比は 2.1 であるが、軽度障害のオッズ比は 0.6 である。また軽度障害から死亡および重度障害へのリスクも高い。なお、自立の状態の維持については推移確率の比較では有意差が認められた。この結果は、男性は「障害」が発生すると、その状態に耐えられず「死亡」へと一気に進んでしまう可能性を指摘している。これまでの様々な研究では、コホート追跡中に、男性が死亡してしまうため、コホート中に障害を持つ女性が多くなることが指摘されていた。本結果はその傾向を推移確率から直接明らかにしており、画期的といえる。

(3) 地域差

本調査の開始時点の対象者の特徴として大三島町では自立が多く、相良村では軽度障害が多かった。横断的な調査では、相良村が要介護者の比率が高いが、縦断調査を行うことにより、その概要がよりあきらかになった。

すなわち、相良村は自立から死亡のオッズ比が 0.7 であり、死亡の可能性が低い。また、推移確率の検討においても、相良村は大三島より軽度障害、重度障害の発生が多い。この結果は、死亡のリスクファクターと、障害のリスクファクターが異なる可能性があること、また、障害の発生が多い地域は、かならずしも死亡の可能性が高くないことを示している。この説明としては、相良村は、障害が発生したとしても、その状態を維持できるのに対し、大三島町では、障害が発生した場合、その状況に耐え切れず、死亡しているため、軽度および重度障害として残らないと考えられた。

(4) 家族形態

一方家族形態については、自立の高齢者においては、ほとんど影響を与えていなかった。ただし、重度機能障害があるばあいには、同居家族がいると、入院・入所の確率が低くなっていることがわかる。別の言い方では、同居家族の有無は、重度障害の入院・入所のリスクには関係するが、機能低下あるいは維持には大きな影響を与えていないと言うこともできる。

以上のことから、基本的属性は年齢>性>居住地の順で、高齢者の推移に影響を与えており、また、死亡のリスクと、機能障害のリスクは異なっていることが示唆された。

2 リスクファクターの検討(慢性疾患の影響)

今回の調査では retrospective に、疾患の有無および発生年度を調査したため、死亡のリスクファクターとなっている疾患は明らかにできなかった。しかしながら、軽度障害と重度障害のリスクがまったく異なっていることが明らかとなった。すなわち、重度障害のリスクファクターは脳血管障害(オッズ比 5.6)とパーキンソン病(オッズ比 4.8)であり、軽度障害のリスクファクターは慢性関節障害(オッズ比 2.5)と骨折(オッズ比 1.5)であった。

これらの疾患より、頻度の高い、高血圧、神経痛・疼痛、眼疾患、腸疾患、慢性疾患は、障害の直接のリスクファク

ターとはなっていなかったことは注目に値する。もちろん、間接的にリスクファクターとなる可能性は否定できない。例えば高血圧→脳血管障害といった経路や、膝や下肢の慢性疼痛→歩行姿勢の以上→慢性関節障害といった経路である。これらを明らかにするためには、おそらくさらに長期間の調査を必要とするであろう。

これらの結果から、以下の点が指摘できる。

- ① 軽度障害と重度障害のリスクファクターは異なっている。重度障害のリスクファクターの中心は脳神経疾患であり、軽度障害のリスクファクターの中心は骨・関節障害である。
- ② 単に疾病の罹患率や、SMR といった死亡のリスクファクターをもとに、障害の原因を検討することは困難である。
- ③ 頻度の高い疾患や状態、例えば高血圧、疼痛などは機能障害の直接の原因となっていない。
- ④ 2015 年の高齢者介護で指摘された軽度要介護者の予防においては、関節障害や骨折の予防が重要である。

3. 自立から死亡までのコストの検討

本報告では、年齢群別、性別のそれぞれの状態に対する生涯コストの推定を行った。最も生涯コストの高いのは、65-74 歳の女性であり、自立、軽度障害、重度障害、入院入所のすべての群で、生涯コストが他よりも群を抜いて高かった。次いで 65-74 歳の男性と、75 歳以上の女性のコストが高かった。また施設入所者は、65-74 歳の女性を除くすべての群でコストが高い。この結果は、いくつかのことを示唆している。すなわち、自立の維持と、施設入所の予防が生涯コストを下げるのには重要であること、介護予防は 65-74 歳の女性を対象にすると、効果があがる可能性があることなどである。

4. この研究の限界

この研究の限界の第一として、コホートの選択が都市部ではなく、農業を中心とする過疎地域でなされたことであり、日本人全体をどの程度代表しているか不明な点が挙げられる。

第二に疾病のリスクの検討においては、レトロスペクティブに、アンケート調査を行ったため、回想バイアスを否定できない点が挙げられる。

第三に、疾病の重症度が症状の悪化に及ぼす影響が明らかでない点が挙げられる。

第四にコスト分析のモデル化の限界として推移確率が対象者の加齢に伴い変化していることが挙げられる。このため、純粋なマルコフモデルとして検討することが困難である。

ただし、本研究が示唆した新たな知見はこれらの研究の限界によるデメリットを上回るものであると考えられた。

5. 今後の研究課題

① 介入調査の必要性

介護保険の対象外の高齢者に対して行われている「いきいき体操」などの予防活動が、村全体に対する機能レベル低下予防に寄与するかどうかを分析することは、来年以降の調査目的の一つになるだろう。

② 短期間の変化の検討

本報告書では十分検討し得なかったが、高齢者の短期間の改善はかならずしも、長期的な改善にむすびついて

いないことが、研究の結果から示唆された。このような結果は男性、特に高齢の男性であきらかであり、相良村よりも大三島町でこの傾向が強いと思われた。本調査では2000年-2002年に2ヶ月毎のデータを取得しており、これらのデータから、変動が多く認められる高齢者と、安定している高齢者を分けて検討することで、この問題の回答が得られる可能性がある。

③健康意識やライフスタイルの検討

2002年2月にはプレスローの健康指標その他の健康関連指標の調査を行っており、これらの結果を活用することで、「Successful Ageing」を達成するための、ライフスタイルの検討が可能である。

E 結論

熊本県球磨郡相良村と愛媛県越智郡大三島町におけるコホート調査の結果から、高齢者の機能衰退の推移確率とそのリスクファクター、生涯コストの検討などを行なった。介護予防特に軽度障害の予防には、骨折、慢性関節疾患の予防、重度障害の予防には脳血管障害の予防が重要である。さらに、65-74歳の女性は生涯の介護コストが高く、介護予防の重要なターゲットとなることを、推移確率モデルから推定した。

F. 健康基本情報 特に報告すべき情報なし

G. 研究発表

論文発表 : 現在 Aging, clinical and experimental research に投稿中

学会発表 International Casemix Conference 2003, Washington D.C.2003, Canadian Initiative of Frailty and Ageing meeting, 2004 など。

H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)

特許 なし

謝辞

本研究のフィールドである、熊本県球磨郡相良村および愛媛県越智郡大三島町の関係者の皆様のご支援なしには、本研究は成しえませんでした。ここに深く感謝申し上げます。また、研究に際して様々なアドバイスを下さった、新潟大学医学部医療情報部の赤澤宏平先生、McGill 大学医学部老年医学の Howard Bergman 先生、杏林大学医学部鳥羽健二先生、産業医科大学医学部公衆衛生学の松田晋哉先生に、感謝申し上げます。

(参考資料) 相良村健康調査 アンケート

相良村健康調査 アンケートのお願い

皆様には、常日ごろ介護支援センターの業務にご協力いただき感謝しております。このたび、国際医療福祉大学の高橋教授および産業医科大学公衆衛生学の大河内助手が作成した下記のアンケートを実施することとなりました。このアンケートで集めた情報は、今後の村の住民の方々の健康サービス体制を考える上で大変貴重な情報となります。得られた結果は介護支援センターの業務に役立てる他、氏名等個人を特定できる情報を削除した上で、統計学的分析に用いるもので、その内容に関しては万全を期して守秘につとめます。

なお、本アンケートは65歳以上の方すべてにお配りしています。本アンケートの趣旨に賛同いただき、下記項目にご記入の上、担当の方にお渡しいただければ幸いです。ご本人がご記入いただけない場合は、ご家族や民生委員その他ご本人の事情がお分かりの方に記入していただいてもかまいません。

質問は全部で30まであります。全て大変重要な質問ですので、家族や周囲の方と相談して全ての質問にご回答いただければ幸いです。

ご氏名 _____ () 男 () 女

生年月日 明・大・昭 _____ 年 月 日 _____ 才

出生地 相良村内 _____ 相良村外 _____

住所 相良村 大字 _____ 組 _____

職業 _____ ← (現在仕事を行っていない場合は無職)

身長 _____ c m 体重 _____ k g

記載者 本人 _____ 家族 (関係) _____ 民生委員 _____

同居家族 (あてはまるすべてに○をつけてください)

() 同居者がいる () 一人暮らし

→同居家族がいる場合には下記のなかからすべて選んで○をつけてく

ださい。

- () 1. 配偶者 (夫あるいは妻)
- () 2. 自分の子 (息子あるいは娘)
- () 3. 自分の子 (息子あるいは娘)
- () 4. 自分の子の配偶者 (嫁あるいは舅)
- () 5. 孫
- () 6. 自分の親
- () 7. 兄弟姉妹
- () 8. 叔父母・いとこ・おい・めい
- () 9. 血縁関係がない知人

以下は担当の調査委員が記入します

調査委員氏名 _____

調査の実施状況

1. すべてを網羅した
2. すべてを網羅できなかった。
3. 調査できなかった

ここからは病気についての調査です。以下の病気と診断されたことはありますか。ある場合はいつごろからですか。

下記の疾患と医者から言われたことがありますか。あてはまる病気にすべてに○をつけて下さい		○を記入↓	ある場合はいつからですか。該当するところにひとつだけ○をつけてください																
			平成8年以前	平成9年	平成10年	平成11年	平成12年	平成13年	平成14年以後										
例	老人性皮膚炎	○	○																
1	こつ そしょうしょう 骨粗しょう症																		
2	リウマチや関節の病気																		
3	だいたいこつ 大腿骨（ももの骨）の骨折																		
4	だいたいこつ いがい 大腿骨以外の骨折																		
5	ようつう こしいた 腰痛（腰の痛み）																		
6	ざこつしんけいつう 坐骨神経痛																		
7	のうこうそく 脳梗塞																		
8	のうしゅつけつ 脳出血																		
9	パーキンソン病																		
10	しんぞうびょう しんきんこうそく きょうしんしょう 心臓病（心筋梗塞・狭心症等）																		
11	こうけつあつ 高血圧																		
12	とうじょうびょう 糖尿病																		
13	こうしけつしょう 高脂血症																		
14	ぜんそく・はいきしほ ぜんそく・肺気腫																		
15	ぜんそく・はいきしほいがい はい ぜんそく・肺気腫以外の肺の病気																		
16	い ちょう びょうき 胃や腸の病気																		
17	びょう うつ病																		
18	アルツハイマー病や痴呆 ちほう																		
19	じんぞう ・ ぼうこう ぜんりつせん 腎臓・膀胱または前立腺の病気																		
20	はくないしょう りょくないしょう め びょうき 白内障・緑内障などの目の病気																		
21	がん（がん・あくせまいしゅよう がん（癌・悪性腫瘍）																		
22	ほか びょうめい その他（病名)																		

該当する疾患がある場合には、いつ診断されたか右欄に○をつけてください

調査している病気のおおまかな説明です。医師からその病
気と診断された場合に左側に記しをした上で、いつからか
ご記入ください。

骨粗しょう症は骨がもろくなり、折れやすくなる病気です。

リウマチや関節の病気では関節のこわばったり、固まったりします。

大腿骨（もの骨）の骨折はふとももから脚のつけねの骨の骨折がある場合に該当します

大腿骨以外の骨折とは、たとえば手や腰の骨、ひざ下などの骨折をいいます。

腰痛（腰の痛み）があれば該当します

坐骨神経痛では、おしりから脚の後ろ側にかけての神経がいたみます。

脳梗塞は、脳の血管が詰まってしまう病気です。

脳出血は、脳の血管がやぶれてしまう病気です。

パーキンソン病では、脳の物質の不足のため、手の振るえや歩く時のすくみ足がみられます。

心臓病（心筋梗塞・狭心症等）は、心臓の血管が細くなり、血液の流れが不十分な状態を言います。

高血圧では、血圧が高くなります。

糖尿病では、血液の中の糖分が増加し、眼や腎臓などに合併症をおこします。

高脂血症では、血液の中の脂肪分やコレステロールが増加します。

ぜんそく・肺気腫では、肺の気管支が狭くなったり、肺が壊れたりします。

ぜんそく・肺気腫以外の肺の病気がある場合に該当します。

胃や腸の病気では、胃潰瘍や、胃や腸のポリープが該当します。

うつ病では、気がめいったり、何もやりたくなくなります。

アルツハイマー病や痴呆では、記憶の障害や、人格の障害がみられます。

腎臓・膀胱または前立腺では、腎結石、前立腺肥大症などが該当します。

白内障・緑内障などの目の病気があれば該当します。

がん（癌・悪性腫瘍）では、身体のだのの部分でも癌や悪性腫瘍がある場合に該当します。

その他の病気がある場合には（病名）に記入してください。

あてはまる番号を回答欄にご記入ください。

1. あなたは他人より病弱だと思いますか。

回答欄 1

1. そう思う 2. どちらともいえない 3. そうは思わない

2. 普段の気分はいかがですか。

回答欄 2

1. 大変良い 2. 良いほう 3. 普通 4. 悪い方 5. 大変悪い

3. 自分は無力だと感じる事がよくありますか。

回答欄 3

1. はい 2. いいえ

4. 医師にかかる頻度はどれくらいですか。

回答欄 4

1. まったくかかっていない 2. 風邪や一時的症状がある時だけ

3. 月1回程度から数ヶ月に1回 4. 月2回程度かそれ以上

5. 人吉市を通る高速道路ができて医者にかかるのが便利になりましたか？

回答欄 5

1. はい・便利になった 2. いいえ・変わらない

6. いつもかかっている病院・診療所まで、家から片道どれくらい時間がかかりますか。

回答欄 6

(数字をご記入ください)

約 分

7. 今でも仕事をしていますか

回答欄 7

1. 仕事はしていない 2. まれに(週1日以下)

3. 時々(週2日から3日) 4. 毎日(週4日以上)

もう少し調査は続きます。なにとぞよろしくお願ひします。

8. 仕事は重労働ですか

回答欄 8

1. 仕事はしていない。
2. 主として事務・会計などが中心である。
3. まれに重労働を行っているか、農作業や立ち仕事が多い。
4. 常に重い果物・野菜を運ぶ等の重労働を行っている。

9. 普段から定期的に運動を行っていますか

回答欄 9

1. はい
2. いいえ

10. 普段から趣味やレクリエーションを行っていますか

1. 行っている
2. 行っていない

回答欄 10

11. どれぐらいの頻度で外出しますか

1. 毎日
2. 週に4-5回程度
3. 週1-3回程度
4. 1回未満

回答欄 11

12. 配偶者（妻あるいは夫）はいますか

1. いる（存命）
2. いた（死別）
3. いた（離婚）
4. 未婚

回答欄 12

13. 煙草は吸いますか

1. 現在も吸っている（1日 本）
2. 過去に吸っていたが今は吸っていない
3. 吸わない

回答欄 13

1日

本

14. 1日にどれぐらいお酒をのみますか

1. 1日5合以上
2. 1日2-4合程度
3. 一日1合程度

調査は半分までできました。もう少しの辛抱をお願いします。

4ページ

回答欄 14

4. たしなむ程度 5. 飲まない

15. メガネをかけても新聞が読めないなど視力の障害はありますか。

回答欄 15

1. ない 2. ある

16. テレビや会話が聞き取れないなど聴力の障害はありますか。

回答欄 16

1. ない 2. ある

17. 物忘れが気になりますか。

回答欄 17

1. 気にならない 2. 少し気になる 3. 大変気になる

18. 普段から痛みどめは飲んでいますか。

回答欄 18

1. 飲んでいない 2. 飲んでいる

19. 普段から睡眠薬や安定剤を飲んでいますか

回答欄 19

1. 飲んでいない 2. 飲んでいる

20. 毎日朝食をとっていますか。

回答欄 20

1. 食べていない 2. 食べている

21. 週に魚を何回食べますか。回数でお答えください。

回答欄 21

回

22. 普段の睡眠時間はどれくらいですか。

回答欄 22

1. 7時間未満 2. 7-8時間 3. 9時間以上

あと少しだけご協力お願いします。

5 ページ

23. 普段から間食をしていますか。

回答欄 23

1. している 2. していない

24. なんでも話せる知人がいますか

回答欄 24

1. はい 2. いいえ

25. ボランティア活動・や老人会・自治体活動に参加していますか

1. 定期的に行っている 2. 時々している 3. していない

回答欄 25

26. 近所づきあいをしていますか

- 0 1. 定期的に行っている 2. 時々している 3. していない

回答欄 26

27. 普段の生活に満足していますか。

回答欄 27

1. はい 2. いいえ

28. 普段たいくつ（退屈）することがよくありますか

回答欄 28

1. はい 2. いいえ

29. 何をするにも自分一人では何もできないとおもいますか

回答欄 29

1. はい 2. いいえ

30. 日中には、外出するより、家にいたいと思いますか。

- 1 どちらかといえば外出したい 2 どちらかといえば家にいたい

回答欄 30

ご協力まことにありがとうございました。

6 ページ