

表4 寝たきり予防健診受診者と訪問調査受診者の比較

|      |       | 訪問調査受診者  | 健診受診者    |
|------|-------|----------|----------|
| 人数   |       | 73       | 1198     |
| 性別   | 男性    | 60.8%    | 41.5%    |
|      | 女性    | 39.2%    | 58.5%    |
| 年齢   | 平均    | 76.0±5.4 | 74.7±4.8 |
| GDS  | 平均    | 9.5±5.2  | 9.3±5.6  |
|      | 15点以上 | 17.6%    | 17.7%    |
|      | 11-14 | 21.6%    | 16.2%    |
|      | 0-10  | 60.8%    | 65.3%    |
| MMSE | 28点以上 | 54.1%    | 55.5%    |
|      | 22-27 | 33.8%    | 39.3%    |
|      | 0-21  | 9.5%     | 4.8%     |
| MOS  | 5-6   | 67.6%    | 62.6%    |
|      | 2-4   | 16.2%    | 25.7%    |
|      | 0-1   | 16.2%    | 11.7%    |

れる身体・精神状態についてのスクリーニングを行い、効果的なケアプランを策定することにより、高齢者の精神状態の改善を図ることが可能であると考えられる。

このように健診からはじまり、運動教室・うつ、MCIに対するケアプランなど包括的なプログラムにより、地域高齢者の生活の質向上につなげていけるものと考えられる。我が国では地域においてCGAを行っているという報告は少ない。さらにはCGAと有機的に結合したケアプランについての報告もない。今回行う寝たきり予防健診とそれに伴う運動機能・うつ状態・痴呆に関するケアプランを策定することにより、さらにその有効性を評価していきたいと考えている。

#### E. 結論

2002年7～8月に施行した鶴ヶ谷寝たきり予防健診において都市部高齢者においても運動機能低下、うつ状態をはじめとした多くの老年症候群を持つ者がいることが明らかとなった。今後、これらの者に対する有効な介入プランを策

定することにより今後の高齢者に対する保健サービスのあり方を検討する予定である。

#### F. 研究発表

なし

#### G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

#### H. 健康危険情報

なし

#### I. 引用文献

1. 小澤 利男 高齢者の総合機能評価 日本老年医学雑誌 1998 ; 35 : 1 - 9.
2. Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The sixth report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Arch Intern Med. 1997; 157: 2413-2446

## 在宅高齢者の運動機能に関する研究

分担研究者 永富良一 東北大学大学院医学系研究科運動学分野・教授

### 研究要旨

都市部の在宅高齢者に対する総合機能評価(Comprehensive Geriatric Assessment, CGA)において、転倒に関する運動機能を測定し、その実態を明らかにするとともに、生活機能の自立度との関連を検討した。対象は、宮城県仙台市宮城野区鶴ヶ谷地区に居住する70歳から96歳の高齢者1,095名とした。運動機能の測定は、脚伸展パワー、ファンクショナルリーチ、Timed up & go test、10m最大歩行速度を実施した。生活機能の評価は老研式活動能力指標を用いた。対象者を性・年齢階級別（70-74歳、75-79歳、80歳-）に分け、運動機能の平均値を算出した。3群の比較には、分散分析及びTukeyの多重比較を用いた。運動機能と生活機能との関連を検討するために、運動機能を3群（不良群、中等度群、良好群）に分け、生活機能の得点を共分散分析及びTukeyの多重比較を用いて比較した。さらに4つの運動機能の良好群に2点、中等度群に1点、不良群に0点を与えて0-8点にスコア化し、これを総合身体運動能力と定義した。総合身体運動能力を0-2点、3-4点、5-6点、7-8点の4群に分類し、生活機能の得点を共分散分析及びTukeyの多重比較を用いて比較した。結果として、男女ともに高齢になるほど運動機能が低下することが明らかになった。また、生活機能の低下は、男女ともに運動機能の不良群でのみ見られた。また、総合身体運動能力においても生活機能の低下は最低値群でのみ示された。

### 研究協力者

藤田 和樹 東北大学大学院公衆衛生学分野  
三浦 千早 東北大学大学院運動学分野  
高橋 英子 東北大学大学院公衆衛生学分野

### A. 研究目的

近年、全国の保健施設や健康増進施設で運動を中心とした転倒予防教室が進められている。転倒予防教室の対象者は、元気高齢者から要介護高齢者まで幅広い層にわたるが、その多くは在宅高齢者である。したがって、効果的な転倒予防の運動プログラムを作成するためには、在宅高齢者の転倒に関連する運動機能の実態を把握することが必要である。さらに、運動機能がどの程度低下すると生活機能が低下するか、あるいは運動機能をどの程度改善すれば生活機能が自立可能となるか把握することは、転倒予防教室における運動トレーニングの目標を設定す

るうえで極めて重要と思われる。しかしながら、国内では、都市部高齢者を対象にこれらの実態を報告した研究はない。そこで本研究では、都市部の在宅高齢者に対する総合機能評価(comprehensive geriatric assessment, CGA)において、転倒に関する運動機能を測定し、その実態を明らかにするとともに、生活機能の自立度との関連を検証することを目的とした。

### B. 研究方法

#### 1) 対象

宮城県仙台市宮城野区鶴ヶ谷地区に居住する70歳から96歳の高齢者2,730名に対して健診の実施案内を配布した。2002年7月から8月に健診を実施し、1,198名(43.8%)が健診に参加した。そのうち、研究に関する同意を得た1,179名を対象に横断調査を実施した。

## 2) 調査測定の方法

運動機能の測定として、脚伸展パワー、ファンクショナルリーチ、Timed up & go test、10m最大歩行速度を実施した。日常生活機能の評価尺度は老研式活動能力指標を用いた。健診に先行して質問票を郵送し、健診時に回収した。以下に詳細を示す。

### ①運動機能

#### (i)脚伸展パワー (単位: W/kg)

脚伸展パワー装置 (アネロプレス 3500、コンビ社、東京) を用いて測定した。被験者はシートに深く座り、腰部をベルトで固定した。膝の角度が90度になるようシートをスライドさせ、両足を全力で蹴り出すように指示した。試行は5回、15秒おきに実施した。最も高い2つの測定値の平均を体重補正した値を脚伸展パワー値とした。

#### (ii)ファンクショナル・リーチ (cm)

立位で両腕を肩の高さで伸ばした時の尺骨遠位端の突起部から、足の位置を動かさずにできるだけ前方へ腕を伸ばした時の尺骨遠位端の突起部までの距離を測定する。1回の練習の後、試技を2回行い、高い方の値を評価に用いた。

#### (iii)Timed Up & Go Test (sec)

椅子から立ち上がり3メートル先の目印を折り返し、再び椅子に座るまでに要する時間を測定した。テストは、被験者にとって快適かつ安全な速度で実施した。1回の練習の後、試技を2回行い、低い方の値を評価に用いた。

#### (iv)10 m最大歩行テスト (m/sec)

被験者は、予備路3m、歩行路10mを最大努力で歩行した。遊脚相にある足部が測定区間の始まりのテープ(3m地点)を踏むか越えた時から、測定区間の終りのテープ(13m地点)を遊脚相の足部が踏むか越えるまでの所要時間を計測した。1回の練習の後、試技を2回行い、低い方の値を分速に換算し評価に用いた。

### ②老研式活動能力指標

老研式活動能力指標は、ADLの尺度では測定しえない高次の生活機能の測定を目的として開発された尺度である。この尺度は13項目からなる多次元尺度であり、「手段的自立」「知的能動性」「社会的役割」の3つを第一次因子とする2次因子構造が仮定されている。老研式活動能力指標の得点は「はい」と回答した質問項目の数を数えて合計得点とした(表1)。

表1 老研式活動能力指標

毎日の生活についてうかがいます。以下の質問のそれぞれについて、「はい」「いいえ」のいずれかに○をつけてお答えください。

|                            |       |        |
|----------------------------|-------|--------|
| 1. バスや電車を使って一人で外出できますか     | 1. はい | 2. いいえ |
| 2. 日用品の買い物ができますか           | 1. はい | 2. いいえ |
| 3. 自分で食事の用意ができますか          | 1. はい | 2. いいえ |
| 4. 請求書の支払いができますか           | 1. はい | 2. いいえ |
| 5. 銀行預金・郵便貯金の出し入れが自分でできますか | 1. はい | 2. いいえ |
| 6. 年金などの書類が書けますか           | 1. はい | 2. いいえ |
| 7. 新聞を読んでいますか              | 1. はい | 2. いいえ |
| 8. 本や雑誌を自分で読んでいますか         | 1. はい | 2. いいえ |
| 9. 健康についての記事や番組に関心がありますか   | 1. はい | 2. いいえ |
| 10. 友達の家を訪ねることがあります        | 1. はい | 2. いいえ |
| 11. 家族や友達の相談にのることがあります     | 1. はい | 2. いいえ |
| 12. 病人を見舞うことができますか         | 1. はい | 2. いいえ |
| 13. 若い人に自分から話しかけることがありますか  | 1. はい | 2. いいえ |

注: 「はい」と回答した質問項目の数を数えて合計得点とする。

古谷野亘, 柴田 博, 中里克治ほか: 地域老人における活動能力の測定: 老研式活動能力指標の開発, 日本公衆衛生雑誌, 34, 109-114, 1987

### 3) 統計解析

解析対象者は、調査研究に同意し、運動機能の評価を行った1,095名とした。また、運動機能と老研式活動能力指標との関連に関する解析対象者は、1,095名から老研式活動能力指標の回答に欠損のある者を除いた998名とした。

本解析対象者を男女別、年齢階級別(70-74歳、75-79歳、80歳-)に分け、4つの運動機能の平均を算出した。年齢階級群間の比較は、分散分析及び多重比較(Tukey法)にて行った。各運動機能間の相関は、年齢を補正した偏相関分析を行った。運動機能と老研式活動能力指標との関連に関する解析では、男女別に4つの運動機能をそれぞれ対象数が均等になるよう3群(不良群、中等度群、良好群)に分類した。3群間の比較は、老研式活動能力指標の得点を共分散分析及び多重比較(Tukey法)にて行った。その際、年齢を共変量とした。さらに、4つの運動機能を、良好群に2点、中等度群に1点、不良群に0点を加算し、0-8点にスコア化した。総合身体運動能力を0-2点、3-4点、5-6点、7-8点の4群に分類した。4群の比較は、老研式活動能力指標の得点を共分散分析及び多

重比較(Tukey法)にて行った。その際、年齢を共変量とした。

### C. 研究結果

表2に、男女別年齢階級別(70-74歳、75-79歳、80歳-)の4つの運動機能(脚伸展パワー、ファンクショナルリーチ、Timed up & go test、10m最大歩行速度)の平均値(標準偏差)を示す。

男女ともに、脚伸展パワー、ファンクショナルリーチ、10m最大歩行速度では、70-74歳群、75-79歳群、80歳-群の順で値が低くなった( $P<0.001$ )。Timed up & go testでは、70-74歳群、75-79歳群、80歳-群の順で値が高くなった( $P<0.001$ )。脚伸展パワー、ファンクショナルリーチ、10m最大歩行速度において、75-79歳群、80歳-群では、70-74歳群に比し、有意に低値を示した。さらに、80歳-群では、75-79歳群に比し、有意に低値を示した。Timed up & go testにおいては、75-79歳群、80歳-群では、70-74歳群に比し、有意に高値を示した。さらに、80歳-群では、75-79歳群に比し、有意に高値を示した。

表2 年齢階級別運動機能の平均値(標準誤差)

| 運動機能                      | 70-74歳    | 75-79歳                 | 80歳-                    | ANOVA     |
|---------------------------|-----------|------------------------|-------------------------|-----------|
| 男性                        |           |                        |                         |           |
| 人数                        | 246       | 127                    | 85                      |           |
| 脚伸展パワー(W/kg)              | 14.2(3.9) | 12.6(3.9) <sup>a</sup> | 10.3(3.3) <sup>ab</sup> | $p<0.001$ |
| ファンクショナルリーチ(cm)           | 33.8(4.7) | 30.8(6.1) <sup>a</sup> | 28.7(5.4) <sup>ab</sup> | $p<0.001$ |
| Timed up and go test(sec) | 8.5(1.6)  | 9.5(2.5) <sup>a</sup>  | 10.4(4.2) <sup>ab</sup> | $p<0.001$ |
| 10m最大歩行速度(m/sec)          | 1.9(0.3)  | 1.8(0.4)               | 1.6(0.3) <sup>ab</sup>  | $p<0.001$ |
| 女性                        |           |                        |                         |           |
| 人数                        | 293       | 207                    | 137                     |           |
| 脚伸展パワー(W/kg)              | 8.4(3.4)  | 7.0(3.3) <sup>a</sup>  | 5.7(2.8) <sup>ab</sup>  | $p<0.001$ |
| ファンクショナルリーチ(cm)           | 30.2(5.5) | 27.8(5.5) <sup>a</sup> | 24.4(5.8) <sup>ab</sup> | $p<0.001$ |
| Timed up and go test(sec) | 9.2(2.0)  | 10.2(3.1) <sup>a</sup> | 11.7(3.6) <sup>ab</sup> | $p<0.001$ |
| 10m最大歩行速度(m/sec)          | 1.7(0.3)  | 1.5(0.3) <sup>a</sup>  | 1.4(0.3) <sup>ab</sup>  | $p<0.001$ |

a  $p<0.05$ (vs 70-74歳), b  $p<0.05$  (vs 75-79歳), 多重比較 (Tukey法)

表3 運動機能間の相関係数<sup>a</sup>

| 運動機能                 | ファンクショナルリーチ | Timed up and go test | 10m最大歩行速度 |
|----------------------|-------------|----------------------|-----------|
| 男性                   |             |                      |           |
| 脚伸展パワー               | 0.337*      | - 0.389*             | 0.511*    |
| ファンクショナルリーチ          |             | - 0.335*             | 0.411*    |
| Timed up and go test |             |                      | - 0.528*  |
| 女性                   |             |                      |           |
| 脚伸展パワー               | 0.362*      | - 0.383*             | 0.558*    |
| ファンクショナルリーチ          |             | - 0.407*             | 0.497*    |
| Timed up and go test |             |                      | - 0.671*  |

<sup>a</sup>年齢補正  
\*p<0.001

表3に各運動機能間の相関係数を示す。男女ともにすべての運動機能間で有意な相関が認められた。特に、脚伸展パワーと10m最大歩行速度との間に高い正の相関が、Timed up & go testと10m最大歩行速度との間に高い負の相関が見られた。

表4、5に4つの運動機能と老研式活動能力

指標との関連を示す。男女ともに、すべての運動機能において、中等度群、良好群では、不良群に比し、活動能力指標の得点が有意に高値を示した。しかし、中等度群と良好群の間では、活動能力指標の得点に有意な差は認められなかった。

表6に総合身体運動能力と活動能力指標の関

表4 運動機能と老研式活動能力指標スコアの関連（男性）

| 運動機能                      | 不良群       | 中等度群                   | 良好群                    | *ANCOVA |
|---------------------------|-----------|------------------------|------------------------|---------|
| 脚伸展パワー(W/kg)              | 11.5以下    | 11.6-14.5              | 14.6以上                 |         |
| 人数                        | 157       | 148                    | 153                    |         |
| 老研式活動能力指標スコア              | 11.6(0.1) | 12.3(0.1) <sup>a</sup> | 12.3(0.1) <sup>a</sup> | p<0.001 |
| ファンクショナルリーチ(cm)           | 30.2以下    | 30.3-34.7              | 34.8以上                 |         |
| 人数                        | 156       | 146                    | 156                    |         |
| 老研式活動能力指標スコア              | 11.8(0.1) | 12.2(0.1) <sup>a</sup> | 12.2(0.1) <sup>a</sup> | p<0.001 |
| Timed up and go test(sec) | 9.44以上    | 8.06-9.43              | 8.05以下                 |         |
| 人数                        | 153       | 151                    | 154                    |         |
| 老研式活動能力指標スコア              | 11.6(0.1) | 12.1(0.1) <sup>a</sup> | 12.5(0.1) <sup>a</sup> | p<0.001 |
| 10m最大歩行速度 (m/sec)         | 1.73以下    | 1.74-1.97              | 1.98以上                 |         |
| 人数                        | 155       | 151                    | 152                    |         |
| 老研式活動能力指標スコア              | 11.6(0.1) | 12.3(0.1) <sup>a</sup> | 12.3(0.1) <sup>a</sup> | p<0.001 |

\*共変量：年齢（連続変量）

<sup>a</sup> p<0.05(vs 不良群），多重比較（Tukey法）

（ ）：標準誤差

表5 運動機能と老研式活動能力指標スコアの関連（女性）

| 運動機能                      | 不良群       | 中等度群                   | 良好群                    | *ANCOVA |
|---------------------------|-----------|------------------------|------------------------|---------|
| 脚伸展パワー(W/kg)              | 6.0以下     | 6.1-8.8                | 8.9以上                  |         |
| 人数                        | 212       | 213                    | 212                    |         |
| 老研式活動能力指標スコア              | 11.4(0.1) | 12.0(0.1) <sup>a</sup> | 12.3(0.1) <sup>a</sup> | p<0.001 |
| ファンクショナルリーチ(cm)           | 25.8以下    | 25.9-30.9              | 31.0以上                 |         |
| 人数                        | 212       | 207                    | 218                    |         |
| 老研式活動能力指標スコア              | 11.4(0.1) | 12.2(0.1) <sup>a</sup> | 12.1(0.1) <sup>a</sup> | p<0.001 |
| Timed up and go test(sec) | 10.27以上   | 8.75-10.26             | 8.74以下                 |         |
| 人数                        | 212       | 212                    | 213                    |         |
| 老研式活動能力指標スコア              | 11.2(0.1) | 12.2(0.1) <sup>a</sup> | 12.3(0.1) <sup>a</sup> | p<0.001 |
| 10m最大歩行速度(m/sec)          | 1.42以下    | 1.43-1.71              | 1.72以上                 |         |
| 人数                        | 206       | 216                    | 215                    |         |
| 老研式活動能力指標スコア              | 11.1(0.1) | 12.2(0.1) <sup>a</sup> | 12.3(0.1) <sup>a</sup> | p<0.001 |

\*共変量：年齢（連続変量）

<sup>a</sup> p<0.05(vs 不良群），多重比較（Tukey法）

（ ）：標準誤差

連を示す。男女ともに、3-4点群、5-6点群、7-8点群では、0-2点群に比し、活動能力指標の得点は有意に高値を示した。しかし、3-4点群、5-6点群、7-8点群の間で活動能力指標の得点に差は認められなかった。

#### D. 考察

本研究において、70歳以上の在宅高齢者を対象に転倒に関連する運動機能を測定し、さらに

生活機能の自立度との関連を検証した。その結果、4つの運動機能（脚伸展パワー、ファンクショナルリーチ、Timed up & go test、10m最大歩行速度）は、高齢になるほど低下することが示された。また、運動機能はすべて互いに相関することが示された。生活機能の得点は、4つの運動機能の不良群で低かったが、運動機能が中等度以上の群では変わらなかった。

本研究の運動機能の結果を国内の先行研究と

表6 総合身体運動能力と老研式活動能力指標スコアの関連

| 総合身体運動能力 | 男性  |                        | 女性  |                        |
|----------|-----|------------------------|-----|------------------------|
|          | 人数  | 老研式活動能力指標スコア           | 人数  | 老研式活動能力指標スコア           |
| 0-2      | 122 | 11.4(0.1)              | 171 | 11.2(0.2)              |
| 3-4      | 103 | 12.4(0.1) <sup>a</sup> | 122 | 12.0(0.2) <sup>a</sup> |
| 5-6      | 136 | 12.4(0.1) <sup>a</sup> | 126 | 12.3(0.2) <sup>a</sup> |
| 7-8      | 74  | 12.3(0.2) <sup>a</sup> | 144 | 12.3(0.2) <sup>a</sup> |

\*共変量：年齢（連続変量）

<sup>a</sup> p<0.05(vs 総合身体運動能力=0-2），多重比較（Tukey法）

（ ）：標準誤差

比較検討する。ファンクショナルリーチの値は、香北町健康長寿研究（KLAS）に比べて、男女ともかなり大きかった。Timed up & go testも、KLASに比べて、男女ともにすぐれていた。また、比較対象をKLASの完全自立者に限定しても結果は変わらなかった。この理由として、KLASでは75歳以上が対象であったのに対して本研究では70歳以上が対象であったことが考えられる。最大歩行速度は、東京都老人総合研究所「中年からの老化予防総合的長期追跡研究」（TMIG-LISA）と比較した。本研究の最大歩行速度は、TMIG-LISAに比べて、男女ともにほぼ同様の値であった。しかし、TMIG-LISAの対象には65歳以上の高齢者が含まれているため、対象者を70歳以上に限定した場合、本研究の対象者の最大歩行速度は速い可能性があった。脚伸展パワーに関しては、70歳以上の日本人高齢者に関する報告はないが、30歳代-60歳代の健常成人に関しては太田らが報告している。太田らの報告における60-69歳対象者と本研究の70-74歳対象者の比較では、男性では、ほぼ同等の値であった。女性では、太田らの報告に比べて、やや低い値を示していたものの、この年代の加齢に伴う減少を考慮すると妥当な結果と考えられた。ただし、太田らの対象者数は本研究に比べてかなり少なく比較には注意が要すると考えられた。

本研究では、脚伸展パワー、ファンクシオナ

ルリーチ、Timed up & go test、10m最大歩行速度の相関関係についても検証した。これらの運動機能はいずれも転倒の予測因子とされるが、脚伸展パワーとファンクショナルリーチは、それぞれ筋パワーとバランス機能を評価したものであり、Timed up & go testと10m最大歩行テストは、総合的な運動機能を評価したものである。今回の結果から、在宅高齢者の総合的な運動機能の改善は、下肢の筋パワーおよび立ち直り反射や全身の柔軟性を中心としたバランス機能の改善により図られる可能性が示唆された。

#### E. 結論

70歳以上の都市部在宅高齢者を対象に、転倒に関する運動機能を測定した。その結果、運動機能は、加齢に伴って低下することが示された。また、生活機能の低下は運動機能の不良群でのみ生じることが示された。

#### F. 研究発表

なし

#### G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

#### H. 健康危険情報

なし

## 在宅高齢者における Mild Cognitive Impairment に関する実態調査研究

分担研究者 荒井啓行 東北大学大学院医学系研究科老年・呼吸器病態学分野・助教授

### 研究要旨

近年、アルツハイマー病（AD）の発症予備群として、Mild Cognitive Impairment（MCI）という概念が注目されている。しかし本邦における実態は明らかではない。そこで仙台市鶴ヶ谷地区の70歳以上住民を対象に調査を行った。「寝たきり予防健診」を受診した1180人に対してMMSE（Mini Mental State Examination）を用いて認知機能調査を行った。その結果からMMSE30点満点中、21点以下を痴呆疑い群、22～27点をMCI疑い群、28点以上を正常群の3つの群にわけた。前2群に対して診察、MMSE再検に加えて、採血、頭部MRI等を用いて二次健診を行った。その結果、現時点での有病率は痴呆群が1.6%、MCI群が3.7%と推定された。

### 研究協力者

松井 敏史 東北大学大学院老年・呼吸器病態学分野  
高橋 秀徳 東北大学大学院老年・呼吸器病態学分野  
丸山 将浩 東北大学大学院老年・呼吸器病態学分野  
根本 都 東北大学大学院老年・呼吸器病態学分野

### A. 研究目的

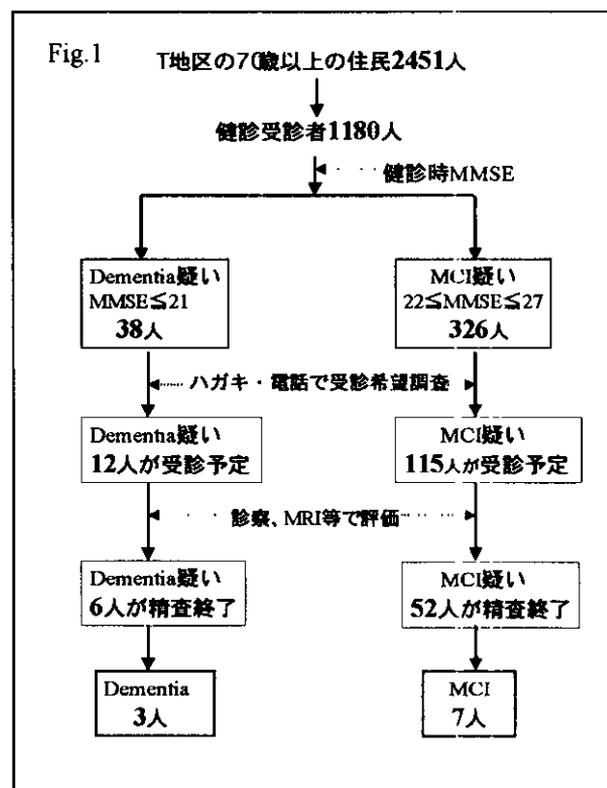
近年、アルツハイマー病（AD）の発症予備群として、Mild Cognitive Impairment（MCI）という概念が注目されている。当科専門外来の報告も含め、MCIからADへの年転化率は10～15%程度とされている。しかし、本邦における地域在住一般高齢者のMCIの有病率やその背景因子について明らかにされた研究はなされてこなかった。

我々は、こうした高齢化が進んだ地域でのMCIの実態を明らかにすることを目的とし調査を行った。

### B. 対象・方法

仙台市鶴ヶ谷地区の70歳以上の高齢者2451

人のうち、希望のあった1180人が健診に参加し、MMSE（Mini Mental State Examination）を用いて認知機能調査を行った。その結果からMMSE30点満点中、21点以下を痴呆疑い群、22～27点をMCI疑い群、28点以上を正常群の3つの群にわけた。スクリーニングであるため、



実際の臨床よりも厳しい基準で評価を行った。このうちGDS (Geriatric Depression Scale)にてdepressionの診断となった人、教育歴が6年以下の人を除き、最終的に痴呆疑い群が38人、MCI疑い群が326人となった。この2群に対し、郵送による通知後電話連絡を行い、痴呆疑い群12人、MCI疑い群115人が当科外来を受診予約となった。

診察、MMSE再検に加えて、採血、頭部MRI等を用いて二次健診を行い、さらなる追加検査が必要と判断された方または希望者に脳血流シンチ、脳脊髄液検査を施行した。

これにより、現在精査中の方を除き、痴呆疑い群が6人、MCI疑い群52人が最終診断に至り、そのうち3人が痴呆症、7人がMCIとなっている。(H15年3月14日現在)

#### C. 結果・考察

現在のところ、約半数が外来検査中であり最終結果には至っていないが、現段階で3人が痴呆、7人がMCIと診断された。その結果、現時点での有病率は痴呆群が1.6%、MCI群が3.7%と算出される。Finlandでの地域在住一般高齢者でMCIの有病率は6%と報告され、今回の結果はそれよりも低い値となるが、筑波大での本邦における報告によるとMCIは3%とされ(未発表)、それに近い値となっている。

また、鶴ヶ谷地区は一人暮らしや配偶者との二人暮らしが比較的多く、当院までの受診が困難であり受診できないケースがみられた。従って、受診できた方は比較的ADLや認知機能が高く、本来の有病者が受診されなかった方々に偏っていた可能性があることも推測される。今後は、健診を受診できなかった方々への訪問調

査による結果との比較検討が必要になってくるであろう。

頭部MRI検査においては、撮像の許可をとれた人のうち正常と診断された人の中にも約3割に3mm以上のラクナ脳梗塞が指摘され、白質病変の存在を含めるとさらにその率は増加した。これより、血管病変を持つ人の割合は高く、今後、痴呆やMCIと診断された人の進行度や現在正常と診断された人々のこれからの発病率において、血管病変による影響がどの程度関わってくるかの追跡が重要になると考えられた。また、血中のコレステロール値や血圧値との関連など血管病変のrisk factorの面からの検討も必要となるであろう。

全員の診断がついた段階で最終的な集計を行い、今年度の結果を基礎に、対象となった方々の来年度以降の調査につなげたい。

#### D. 研究発表

##### 1) 論文発表

1. Maruyama M., Arai H, Ootsuki M. et al. Biomarkers in the diagnosis of amnesic MCI. JAGS (in press)
2. Arai H., Matsui T., Maruyama M. et al. Subjective memory complainers presenting with high CSF-tau. Lancet (in press)

E. 知的財産権の出願・登録状況  
なし

F. 健康危険情報  
なし

## 都市部住宅地域における抑うつ状態高齢者に対する訪問指導プログラムの開発

分担研究者 辻 一郎 東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野・教授

### 研究要旨

都市部住宅地域において実施された高齢者の抑うつ症状と自殺念慮に関する実態調査のデータにもとづいて、小規模自治体で開発された地域介入プログラムのパッケージを、都市部住宅地域において実施するための問題点と対策を検討した。その結果、①訪問指導プログラムは、啓発プログラム、スクリーニングプログラム、相談プログラムと連動して実施すべきこと、②相談プログラムを実施するために、対象地区内の地域生活支援センターや精神障害ケアマネジャーの協力を得る必要があること、③介入対象例の検出（スクリーニング）と介入の実施（訪問指導）には保健看護専門職員の補充が必要であることを指摘した。

### 研究協力者

粟田 圭一 東北大学大学院精神神経学分野  
小泉 弥生 東北大学大学院精神神経学分野  
関 徹 東北大学大学院精神神経学分野  
寶澤 篤 東北大学大学院公衆衛生学分野  
日本学術振興会特別研究員  
大森 芳 東北大学大学院公衆衛生学分野  
中谷 直樹 東北大学大学院人間行動学分野  
栗山 進一 東北大学大学院公衆衛生学分野

は、必要とされる人的資源の確保などを含む地域資源の開発が必要となる<sup>5)</sup>。

本研究の目的は、都市部住宅地域において実施された高齢者の抑うつ症状と自殺念慮に関する実態調査のデータにもとづいて、仙台市鶴ヶ谷地区をモデルに、都市部においても実行可能な、抑うつ状態高齢者を対象とする訪問指導プログラム開発のあり方を呈示することにある。

### B. 研究方法

最初に、2002年に実施した仙台市鶴ヶ谷地区をフィールドとする70歳以上高齢者の抑うつ症状と自殺念慮に関する実態調査の結果を記述し、次に、宮城県南郷町をフィールドに開発されたプログラムパッケージの概要を記述するとともに、同事業を仙台市鶴ヶ谷地区で実施する場合の問題点と対策を実態調査のデータにもとづいて検討し記述した。

尚、仙台市鶴ヶ谷地区の実態調査は以下の手順で実施した。すなわち、同地区に在住する70歳以上の全高齢者2730人に対して健康調査「寝たきり予防健診」の実施に関する案内を配布し、2002年7月～8月にかけて同地区内の公共施設で高齢者の総合的機能評価を実施した。参加者は男性493人、女性705人、合計1198人であった。

### A. 研究目的

近年の欧米圏の研究において、保健看護専門職の訪問による介入が、地域に在住する高齢者の抑うつ症状ならびに自殺リスクの軽減に有効であることが示唆されている<sup>1)2)</sup>。わが国においても、粟田(2002、2003)は、抑うつ状態高齢者に対する地域精神保健対策として、1)啓発事業、2)スクリーニング事業、3)相談事業(保健師による訪問指導を含む)によって構成されるプログラムパッケージを提案し、小規模自治体における実行可能性と予備的なエビデンスとしての有用性を示している<sup>3)4)</sup>。しかし、このプログラムは人口規模が相対的に小さい農村部をモデルに開発されたものであり、人口規模が大きい都市部において介入事業を実施するために

表1 「寝たきり予防健診」参加者における抑うつ症状、自殺念慮の出現頻度

|                         | 男          | 女          | 計          |          |
|-------------------------|------------|------------|------------|----------|
| 解析対象者                   | 485        | 685        | 1170       | 43%反応率   |
| 平均年齢                    | 75.4 (4.7) | 75.9 (4.9) | 75.7 (4.8) |          |
| GDS                     | 8.2 (5.5)  | 10.0 (5.6) | 9.3 (5.6)  |          |
| MMS                     | 27.4 (2.7) | 26.9 (3.1) | 27.1 (3.0) |          |
| GDS14+                  | 73         | 166        | 239        | 20%出現頻度  |
| 自殺念慮+                   | 16         | 34         | 50         | 4.3%出現頻度 |
| 二次訪問対象者                 | 73         | 166        | 239        |          |
| 訪問同意者 (GDS14+)          | 47         | 102        | 149        | 62%反応率   |
| 大うつ病                    | 4          | 10         | 14         |          |
| 小うつ病                    | 23         | 50         | 73         |          |
| 二次訪問対象者 (自殺念慮+かつGDS<14) | 2          | 7          | 9          |          |
| 訪問同意者                   | 2          | 4          | 6          | 67%反応率   |
| 大うつ病                    | 0          | 0          | 0          |          |
| 小うつ病                    | 1          | 1          | 2          |          |

DSM-IVの大うつ病エピソードの項目のうち、2つ以上4つ以下の項目が満足された場合を小うつ病とした。

抑うつ症状については、Yesavageらによって開発された30項目のGeriatric Depression Scale (日本語版)を使用し、自殺念慮については、死についての反復思考と自殺についての思考を問う2項目の質問票を用いた。

「寝たきり予防健診」非参加者のうち、特定地区に在住する70歳以上の高齢者262人に対して電話で一次訪問調査の依頼をし、同意の得られた74人に対して看護師が訪問し、抑うつ症状と自殺念慮に関する同様の調査を実施した。

さらに、GDS14点以上または自殺念慮の項目で両質問に肯定的回答が得られた場合を一次スクリーニング陽性(抑うつ症状+または自殺念慮+)とし、2002年10月～12月にかけて精神科医と保健師または看護師が訪問し、DSM-IVの診断基準を用いて、大うつ病、小うつ病についての診断的評価を行った。大うつ病のケースで治療的介入が行なわれている場合には、医療機関への紹介等の介入を行った。

(倫理面への配慮)

抑うつ症状と自殺念慮に関する実態調査は東北大学大学院医学系研究科倫理委員会の承認を得て実施した。介入プログラムの問題点と対策に関する検討は、保健政策に関する理論的考察であり、倫理面での問題は生じない。

#### C. 研究結果と考察

表1、2に、70歳以上の高齢者における抑うつ症状と自殺念慮の出現頻度を示す。GDS14点以上の割合は、「寝たきり予防健診」参加者1170名のうち239名(20.4%)に対して「寝たきり予防健診」非参加者74名のうち20名(27.0%)であり、後者における頻度が高かった。自殺念慮の頻度も、「寝たきり予防健診」参加者で4.3%に対して非参加者で5.4%と高かった。

表3～5に、宮城県南郷町をフィールドに作成された「啓発事業」「スクリーニング事業」「こころの健康相談事業」の概要と、本事業を仙台市鶴ヶ谷地区で実施する場合の問題点と対策を示した。

#### D. 結論

仙台市鶴ヶ谷地区において、都市部住宅地域における抑うつ状態高齢者のための訪問指導プログラムを開発するためには、以下のような地域資源の整備・効率的利用を考慮する必要がある。

1. 訪問指導プログラムは、啓発プログラム、スクリーニングプログラム、相談プログラムと連動して実施すべきである。

2. 相談プログラムを実施するためには、対象地区内の地域生活支援センターや精神障害ケアマネージャーの協力を得る必要がある。

3. 介入対象例の検出（スクリーニング調査）と介入の実施（訪問指導）には、保健看護専門職員の補充が必要である。

表2 「寝たきり予防健診」非参加者における抑うつ症状、自殺念慮の出現頻度

|                        |           |           |
|------------------------|-----------|-----------|
| 一次訪問対象者                | 262       |           |
| 一次訪問同意者                | 74        | 28% 反応率   |
| 平均年齢                   | 76.8(5.4) |           |
| GDS                    | 9.6(5.3)  |           |
| MMS                    | 27.0(3.3) |           |
| GDS14+                 | 20        | 27% 出現頻度  |
| 自殺念慮+                  | 4         | 5.4% 出現頻度 |
| 二次訪問対象者                | 20        |           |
| 訪問同意者(GDS14+)          | 10        | 50% 反応率   |
| 大うつ病                   | 0         |           |
| 小うつ病                   | 5         |           |
| 二次訪問対象者(自殺念慮+かつGDS<14) | 1         |           |
| 訪問同意者                  | 0         | 0% 反応率    |
| 大うつ病                   | 0         |           |
| 小うつ病                   | 0         |           |

DSM-IVの大うつ病エピソードの項目のうち、2つ以上4つ以下の項目が満足された場合を小うつ病とした。

表3 南郷町における啓発事業と仙台市鶴ヶ谷地区で実施する場合の問題点と対策

| 「啓発事業」(南郷町版)   | 鶴ヶ谷で実施する場合の問題点と対策 |
|--|-------------------|
| 1. 一般住民を対象とする啓発事業<br>1) 高齢期の精神障害、特にうつ病と自殺の問題についての意識を高め、偏見や誤解を解消し、早期発見、適切な対応、予防についての知識を高めることを目標とする。<br>2) 抑うつ状態高齢者のためのメンタルヘルス事業の概要を説明し、スクリーニング事業の協力を依頼する。   | 問題なし              |
| 2. 保健福祉スタッフに対する啓発事業<br>1) うつ病のスクリーニング、症状、診断、病態、治療についての基礎知識を確保し、保健福祉スタッフによる早期発見、初期対応、緊急対応、医療機関との連携等の技能を高めることを目標とする。<br>2) 抑うつ状態高齢者のためのメンタルヘルス事業の概要を理解し、スクリーニング調査、相談業務、ケアカンファレンス、訪問指導についての知識と技能を高める。 | 問題なし              |

表4 南郷町におけるスクリーニング事業と仙台市鶴ヶ谷地区で実施する場合の問題点と対策

| 「スクリーニング事業」(南郷町版)   | 鶴ヶ谷で実施する場合の問題点と対策   |
|---|---|
| <p>1. 啓発事業中でのスクリーニング</p> <p>1) 地区老人会に協力を依頼し、地区毎に啓発事業を実施して、啓発事業参加者に一次スクリーニングを実施する。</p> <p>2) 一次スクリーニング陽性者に対しては、後日改めて保健師が訪問し、二次調査を実施する(啓発事業の時に、その旨を説明する)</p> <p>3) 二次調査において、介入対象と判定されたケースには、「こころの健康相談事業」における専門相談の利用を勧める。また、パンフレットを用いて、うつ病についての保健教育、メンタルヘルス事業の説明を行う。</p> | <p>1) 鶴ヶ谷地区の人口規模を考慮すると、老人会ごとに事業を実施するのは財政的にも人的にも不効率である。本研究では、地区全体の高齢者を対象に「寝たきり予防健診」の中で一次スクリーニングを実施する。</p> <p>2) 二次調査を自治体の既存の保健師のみで実施するのは人的に無理がある。二次調査を実施するために訪問看護職員を雇用する必要がある。2002年の調査では寝たきり予防健診参加者中の二次調査対象者は248人で、そのうち二次調査の同意が得られた者は155人であった。従って、訪問保健師・看護師1が15人を訪問調査するとすれば、約10人の訪問保健師・看護師を確保する必要がある。</p> <p>3) 2002年の調査で、「寝たきり予防健診」参加者中最最終的に小うつ病または大うつ病と判定されたのは89人であり、これらの対象に特定日の専門相談を行なうのは日程的にも場所的にも無理がある。そこで、本研究では、二次調査に精神科医が同伴し、その場で専門相談の機能を果たす。</p> |
| <p>2. 啓発事業非参加者に対するスクリーニング</p> <p>1) 啓発事業非参加者に対しては、保健師が訪問し、同意を得た上で、一次スクリーニング調査を実施する。</p> <p>2) 一次スクリーニング陽性者に対してはその場で二次調査を実施する。</p> <p>3) 二次調査で、介入対象と判定されたケースには、「こころの健康相談事業」における専門相談の利用を勧める。また、パンフレットを用いて、うつ病についての保健教育、メンタルヘルス事業の説明を行なう。</p>                            | <p>1) 2002年の寝たきり予防健診非参加の70歳以上高齢者は1532人であり、非参加者の全戸を自治体保健師が個別訪問するのは人的に不可能である。また、実施し得たとしても、スクリーニング陽性者に対する二次調査と介入のためのスタッフを確保することは現段階では難しい。したがって、本研究においては、スクリーニングの対象としないこととする。</p>   |

表5 南郷町の相談事業と仙台市鶴ヶ谷地区で実施する場合の問題点と対策

| 「こころの健康相談事業」(南郷町版)   | 鶴ヶ谷で実施する場合の問題点と対策  |
|--|--|
| <p>1. 総合相談窓口の開設</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 精神保健福祉に関する総合相談窓口を保健センターに設置する。</li> <li>2) 窓口業務は保健師が行い、センター開所時間中は常に事業を実施する。</li> <li>3) 保健師は、利用者の相談内容の記録、問題点の整理、情報提供・アドバイスなどを行う。</li> <li>4) 必要に応じて専門相談の利用を勧め、同意が得られた場合には利用者との間で日程調整などを行う。</li> <li>5) 必要に応じて、ケアカンファレンスについて説明する。</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 自治体の公的保健センターが管轄する地域の人口規模は大きすぎる。NPO 法人によって設立された鶴ヶ谷地域生活支援センターに総合相談窓口を設置する。</li> <li>2) 窓口業務は地域生活支援センターの職員(精神障害ケアマネージャー)が実施する。</li> </ol>   |
| <p>2. 専門相談</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 精神科医による専門相談を保健センターにおいて定期的に開催する(毎月1回または隔月1回)</li> <li>2) 精神医学的評価を行い、利用者に対して情報提供・アドバイスなどを行う。</li> <li>3) 必要に応じて地域医療機関と連携する(紹介・連絡)</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 上記同様、専門相談も地域生活支援センターで実施する。</li> </ol>  |
| <p>3. ケアカンファレンス</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 保健福祉専門職、精神科医、その他必要に応じて他の関係者によって地域精神保健チームを構成し、専門相談の日に、保健センターで定期的にケアカンファレンスを開催する。</li> <li>2) ケースの問題点を個別的に評価し、問題解決を志向した総合的なケアプランを作成する。</li> <li>3) 高齢期うつ病の背後にはしばしば次のような問題がある。慢性身体疾患、痛み、健康への憂慮、日常生活動作能力の低下、運動機能の低下、認知機能の低下、感覚機能の低下、不良な栄養状態、不良な経済状態、孤立・孤独感、死別・離別体験、人間関係の不和、閉じこもり、役割の喪失・生き甲斐の喪失など。</li> <li>4) 介入継続ケースについては、担当保健師が定期的に状況を報告し、ケアプランの調整などを行なう。</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 上記同様、ケアカンファレンスも地域生活支援センターで実施する。</li> </ol>   |
| <p>4. 訪問指導</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ケアカンファレンスの中で必要と判断されたケースには、町の担当保健師が定期的に訪問し、支持的なケア(相談相手としての役割を果たす)を行うとともに、問題点(精神症状とその背後にある問題)のモニタリングを行い、必要に応じて、問題点に焦点をおいた心理社会的なケアを継続する。</li> <li>2) 問題点に焦点をおいた訪問による心理社会的ケアの方法については、ケアカンファレンスの中で定期的に検討し、精神科医のスーパーバイズを受ける。</li> <li>3) 訪問の頻度(例:週1回、月1回、2ヶ月に1回など)はケースカンファレンスの中で検討し決定する。</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 自治体の保健師の人的資源は著しく不足しており、現状では、抑うつ状態高齢者の訪問指導の実施は不可能である。臨時の訪問看護職員を雇用する必要がある。2002年に実施した実態調査では、寝たきり予防健診参加者で介入対象となる小うつ病、大うつ病の高齢者は80~90人程度と見積もられるので、訪問看護師1人が8-9人のケースを担当すると仮定すれば、10人程度の訪問看護職員を確保する必要がある。</li> </ol> |

E. 研究発表  
なし

F. 知的財産権の出願・登録状況  
なし

G. 健康危険情報  
なし

H. 引用文献

1. Rabins PV, Black BS, Roca R, et al: Effectiveness of a nurse-based outreach program for identifying and treating psychiatric illness in the elderly. JAMA. 283(21):2844-5, 2000.
2. Conwell Y: Management of suicidal behavior in the elderly. Psychiatr Clin North Am 20: 667-83, 1997.
3. 栗田主一:自殺予防を目標とする高齢期抑うつ

状態に特化した統合的地域介入プログラムの開発. 症例分析による方法論的検討. 平成13年度厚生科学研究費補助金障害保健福祉総合研究事業(主任研究者神庭重信)総括研究報告書.16-22, 2002.

4. 栗田主一:自殺予防を目標とする高齢期抑うつ状態に特化した統合的地域介入プログラムの開発. 小規模自治体における事業モデルの提案. 平成14年度厚生科学研究費補助金こころの健康事業(主任研究者神庭重信)総括研究報告書(印刷中).
5. 栗田主一:自殺予防を目標とする高齢期抑うつ状態に特化した統合的地域介入プログラムの開発. 都市部在住高齢者の自殺念慮,抑うつ症状,うつ病性障害の出現頻度と関連要因. 平成14年度厚生科学研究費補助金こころの健康事業(主任研究者神庭重信)総括研究報告書(印刷中).

## 在宅高齢者におけるソーシャルサポートと抑うつ症状との関連

分担研究者 辻 一郎 東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野・教授

### 研究要旨

都市在住の高齢者を対象に、ソーシャルサポートと抑うつ症状との関連について性別に検討した。その結果男女ともソーシャルサポートの欠如と抑うつ症状との間に関連性があった。男性では、相談による支援と身辺介助による支援の両方が、女性では身辺介助による支援が、抑うつ症状と有意な関連が認められた。また全ての項目において女性より男性に関連の強さが顕著であることから、ソーシャルサポートの欠如が特に男性で、抑うつ症状に対し強い影響を及ぼしていることが示唆された。

### 研究協力者

小泉 弥生 東北大学大学院精神神経学分野  
粟田 圭一 東北大学大学院精神神経学分野  
中谷 直樹 東北大学大学院公衆衛生学分野  
栗山 進一 東北大学大学院公衆衛生学分野  
大森 芳 東北大学大学院公衆衛生学分野  
賈澤 篤 東北大学大学院公衆衛生学分野  
日本学術振興会特別研究員

### A. 研究目的

高齢者のうつ病は身体疾患の罹患、身体機能障害、自殺などに強く関連していると言われる。うつ病は適切な加療により治癒・回復する疾患であるが、在宅高齢者のうつ病の予後不良性は発見率の低さと適切なケアの供給不足によるものと推測され、高齢化社会の中で近年、社会問題となってきた。わが国では、高齢化が加速し、独居や孤立死が問題となっているが、都市在住の高齢者のうつ病・抑うつ症状に関する研究報告が少なく、抑うつ有症率やその関連要因について、十分に把握できていないのが現状である。

ソーシャルサポートは、社会における人と人の結びつきや、それを通じて得られる他者からの援助や有益な情報を意味し、「社会的資源」「社会関係」とほぼ同義で用いられる<sup>1)</sup>。また、社会における対人関係の機能的側面を示すと定

義される<sup>2)</sup>。これまでの海外の報告によると、ソーシャルサポートの欠如により、死亡リスクが上昇したり<sup>3-5)</sup>、身体的健康状態が悪化したり<sup>6)</sup>、高齢者の抑うつ症状のリスクが上昇する<sup>7,8)</sup>と言われてきた。わが国でも、この分野の研究報告は1990年以降徐々に増えてきているが未だ少ないのが現状である<sup>9-13)</sup>。

本研究では、都市在住の70歳以上の高齢者を対象に抑うつ症状の有症状況を把握し、ソーシャルサポートと抑うつ症状との間にどのような関連性が認められるかを検討した。

### B. 研究方法

#### 1) 対象

仙台市鶴ヶ谷区在住の70歳以上の高齢者に対し、総合機能評価を平成14年7月から8月にかけて行った。この地区は昭和43年に新興住宅地として開発され、公営住宅、市営住宅と個別住宅が混合する高齢化の進んだ地区である。

調査に先駆け同年7月初旬、同地区に在住する70歳以上全員2730人に対し、調査への参加を依頼する案内状を郵送した。調査の実施にあたり、参加呼びかけや健康講話を対象者に対し行い、さらに調査当日は会場へのバス送迎を行うことで参加率の向上に努めた。参加者は1198人であった（参加率43.5%）。このうち研究に関する同意を得た1179人に1対1の面接による聞

き取り調査を行った。

聞き取り調査は、訓練を受けた調査員が調査票を対象者に提示しながら読み上げる方法をとった。質問内容は、居住環境、教育歴、既往歴、運動能力検査 (MOS scale)<sup>14)</sup>、痛みの程度、主観的健康感の程度、自己評価式抑うつ尺度、認知機能検査 (Mini Mental State Examination MMSE)<sup>15)</sup>、薬剤情報、ソーシャルサポートなどである。自己評価式抑うつ尺度は Geriatric Depression Scale 30 (GDS)<sup>16)</sup>を使用した。

GDSの質問項目に回答した1170人(男性485人、女性685人)のうち、MMSEが18点以上である1146人(男性480人、女性666人)を解析対象とした。

## 2) 倫理面への配慮

本調査は、東北大学大学院医学系研究科倫理委員会の承認をすでに得ている。また、対象者に対しては書面により質問紙調査の目的を説明し同意を得て、9月に健康調査の結果を個人に対して返却した。

## 3) 調査項目と解析方法

### ① Geriatric Depression Scale (GDS)

抑うつ症状に関わる諸症状の評価に用いた GDS は、30 項目からなり、1982 年に Yesavage, Blink らによって開発されたスクリーニング評価尺度である<sup>17)</sup>。既に日本語版で信頼性と妥当性が示されている<sup>18)</sup>。GDSは高齢者特有の訴えである身体症状や認知障害などについて考慮され、特に身体症状に関する項目を除いている点で、高齢者の抑うつ尺度としての有用性が高い。

質問は「はい・いいえ」で答える単純な回答法を用いており、各項目でうつ症状を示す回答に1点を加え、全項目の合計点を評価する。ハミルトンうつ病評価尺度との比較で、11点以上で95%の特異性があると評価し、正常と判定する範囲を0-10点とし11点以上を陽性と判定するとよいと推奨している<sup>16)</sup>。本研究でも11点以上を抑うつ症状の判定基準として採用した。

### ② ソーシャルサポート

ソーシャルサポートについての質問項目は、

村岡らの報告<sup>11)</sup>を参照し、5つの評価項目を用いた。質問は、(i) 困ったときの相談相手、(ii) 体の具合の悪いときの相談相手、(iii) 家事などの日常生活の援助してくれる人、(iv) 具合の悪いとき病院に連れて行ってってくれる人、(v) 寝込んだとき身の回りの世話をしてくれる人、の5項目の有無についてである。なお、村岡らは、ソーシャルサポートを操作的に分類すると (i)、(ii) は「相談による支援」、(iii)、(iv)、(v) は「身辺介助による支援」に関する項目であると述べている。

## 4) 解析方法

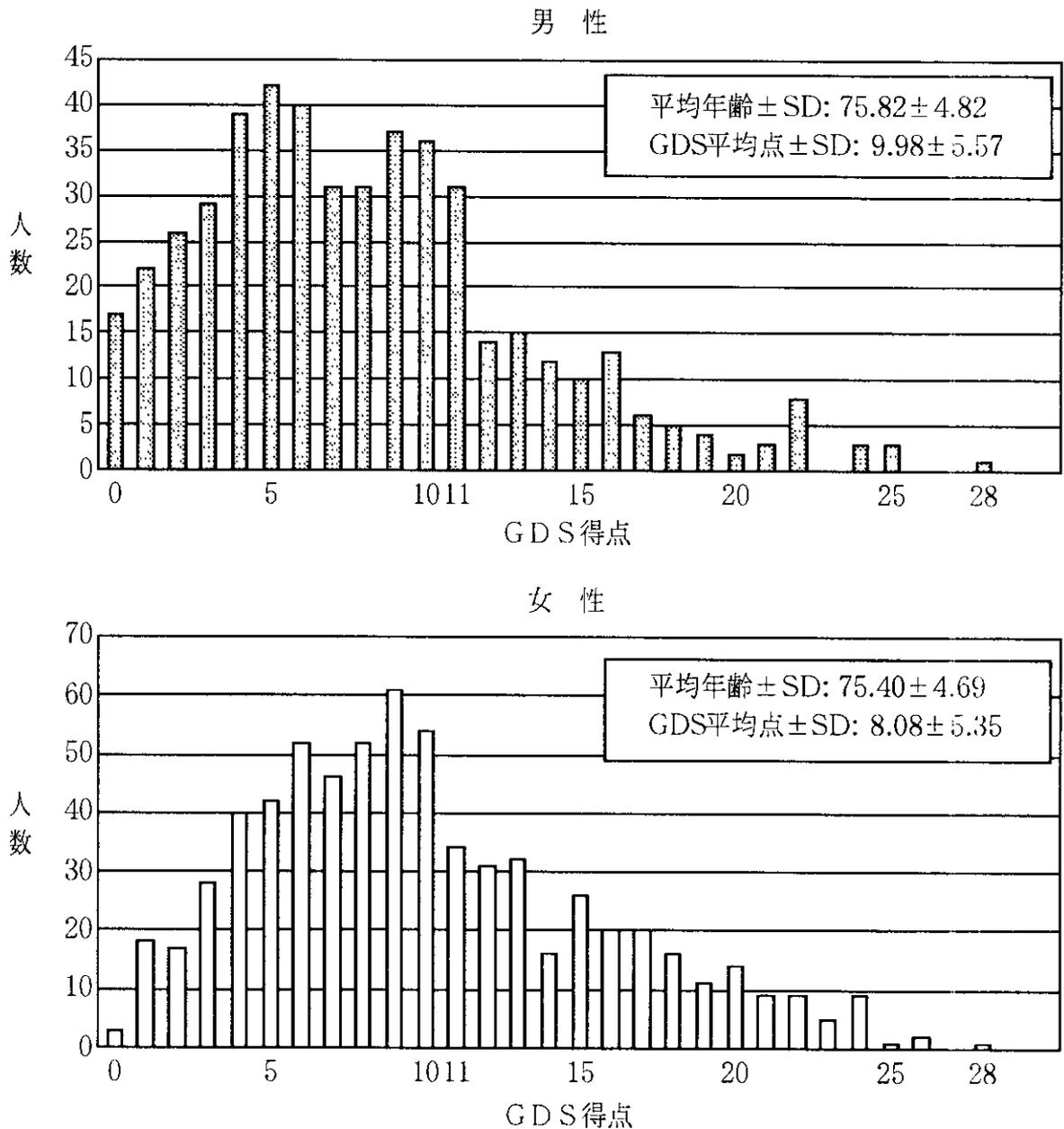
GDSの得点分布、抑うつ症状の出現率を男女別に算出し、解析の際共変量として選択した項目の基本属性を求め男女間の比較をした。

共変量は、以下の項目とし、次のようにカテゴリーにわけた。年齢 (70-74 歳、75 歳以上)、現在生存している配偶者 (あり、なし)、同居人数 (1 人暮らし、2 人、3 人以上)、既往疾患数 (高血圧、糖尿病、肝臓病、結核など 19 項目のうち当てはまる総数)、抗うつ剤服用 (あり、なり)、教育レベル・最終学校卒業時の年齢 (15 歳以下、16-18 歳まで、19 歳以上、不明)、認知機能評価尺度・MMSE (18-24 点、25-27 点、28 点以上)、運動能力評価尺度・MOSスコア (0-4 点、5-6 点、不明)、痛みの有無 (全くなし、極弱い痛みあり、弱い痛みあり、中等度以上の痛みあり、不明)、主観的健康感 (健康である、どちらともいえない、健康ではない、不明)。

これらの項目は、先行研究<sup>1,11,12,13,19,20)</sup>で抑うつ症状に関連する要因として言及されている項目、今回の調査項目を重回帰分析し強い関連性が認められた項目、実際の生活や臨床上、抑うつ症状に影響を与えると予測される項目を、相互の関連性に留意して検討し選択したものである。

GDS10点以下を非抑うつ群、11点以上を抑うつ群と2つのカテゴリーに分け従属変数とした。ソーシャルサポートの有無を独立変数として、多重ロジスティック分析を行った。各々のソーシャルサポートの欠如と抑うつ症状の有無に関するオッズ比 (95% 信頼区間) を男女別に算出した。

図1 男女別GDS得点分布



解析はSASプログラムを使用した。全ての解析で、 $p < 0.05$  を有意水準とした。

C. 研究結果

1) 解析対象者の基本特性

解析対象者 1146 人 (男性 480 人、女性 666 人) の平均年齢 (標準偏差) は、男性 75.4 (4.7) 歳、女性 75.8 (4.8) 歳であった。GDS の平均点 (標準偏差) は、男性 8.1 (5.4) 点、女性 10.0 (5.6) 点であった。GDS11 点以上は、男性 130 人 (27.1%)、女性 256 人 (38.4%) であった。GDS の男女別の分布を図で示す (図 1)。

基本特性は、既往疾患総数と抗うつ剤の服用以外の項目で、男女間で有意に相違がみとめられた。

女性のほうが男性より、高齢で、配偶者がおらず、一人暮らしの割合が多く、最終学校卒業時年齢が低く、運動能力・認知機能の低下している割合、痛みを有する割合、主観的健康感が満たされない割合が多い傾向が認められた (表 1)。

2) ソーシャルサポートと抑うつとの関係に関する多重ロジスティック分析

表1 対象者の基本特性 (男女別)

|                         | 男性%  | 女性%  | P値( $\chi^2$ 検定) |
|-------------------------|------|------|------------------|
| 75歳以上                   | 46.7 | 53.5 | 0.0234           |
| 配偶者なし                   | 11.9 | 58.6 | <0.0001          |
| 一人暮らし                   | 6.5  | 38.2 | <0.0001          |
| 既往疾患が一つ以上あり             | 90.0 | 91.9 | 0.1795           |
| 抗うつ剤服用                  | 1.7  | 1.8  | 0.8632           |
| 教育レベル・最終学校卒業時年齢 19年未満   | 56.5 | 80.0 | <0.0001          |
| MMSE 18-25点             | 2.7  | 5.0  | 0.0069           |
| MOS 5点未満                | 21.0 | 47.6 | <0.0001          |
| 痛みあり                    | 66.7 | 77.0 | <0.0001          |
| 主観的健康感が満たされない           | 29.2 | 42.2 | 0.0002           |
| ソーシャルサポート項目             |      |      |                  |
| ①困った時の相談相手なし            | 25.6 | 24.0 | 0.5352           |
| ②具合が悪い時の相談相手なし          | 20.2 | 23.4 | 0.1954           |
| ③日常生活の援助してくれる人なし        | 34.4 | 42.5 | 0.0055           |
| ④具合が悪い時病院に連れて来てくれる人なし   | 21.0 | 28.4 | 0.0079           |
| ⑤寝込んだとき身の回りの世話をしてくれる人なし | 18.1 | 35.3 | <0.0001          |

質問 (i) から (v) まで、各々のソーシャルサポートの欠如と抑うつ症状の有無に関する多変量補正オッズ比は、男性では (i) 2.7 (1.7-4.4)、(ii) 2.0 (1.2-3.5)、(iii) 2.9 (1.8-4.7)、(iv) 2.1 (1.2-3.5)、(v) 3.0 (1.7-5.3) であり、(i) から (v) 全項目で有意にオッズ比が上昇した。

女性では (i) 1.2 (0.8-1.8)、(ii) 1.1 (0.8-1.7)、(iii) 1.4 (1.0-2.0)、(iv) 1.5 (1.0-2.2)、

(v) 2.0 (1.4-2.8) で、(iii) から (v) の項目で有意にオッズ比が上昇した (表2)。

男女ともソーシャルサポートの欠如と抑うつ症状との間に関連性が認められ、男性では関連するソーシャルサポートの種類と関連の強さの両面において、影響が顕著であった。

#### E. 考察

都市在住の70歳以上の高齢者を対象に抑う

表2 ソーシャルサポートと抑うつとの関係に関する多重ロジスティック回帰分析

| サポート質問項目                   | 1               | 2               | 3               | 4               | 5               |
|----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 男女合計 (抑うつ群/非抑うつ群: 385/761) |                 |                 |                 |                 |                 |
| 年齢・性別補正オッズ比                | 1.9 (1.4-2.5) * | 1.7 (1.3-2.2) * | 1.9 (1.4-2.4) * | 1.9 (1.5-2.5) * | 2.6 (2.0-3.4) * |
| 多変量補正オッズ比                  | 1.6 (1.2-2.2) * | 1.4 (1.0-1.9) * | 1.8 (1.4-2.4) * | 1.7 (1.2-2.3) * | 2.2 (1.7-3.0) * |
| 男性 (抑うつ群/非抑うつ群: 130/350)   |                 |                 |                 |                 |                 |
| 年齢補正オッズ比                   | 2.9 (1.9-4.5) * | 2.3 (1.4-3.7) * | 3.1 (2.1-4.8) * | 2.5 (1.6-4.0) * | 3.4 (2.1-5.6) * |
| 多変量補正オッズ比                  | 2.7 (1.7-4.4) * | 2.0 (1.2-3.5) * | 2.9 (1.8-4.7) * | 2.1 (1.2-3.5) * | 3.0 (1.7-5.3) * |
| 女性 (抑うつ群/非抑うつ群: 255/411)   |                 |                 |                 |                 |                 |
| 年齢補正オッズ比                   | 1.4 (1.0-2.0) * | 1.4 (1.0-2.0) * | 1.4 (1.0-1.9) * | 1.7 (1.2-2.4) * | 2.3 (1.6-3.1) * |
| 多変量補正オッズ比                  | 1.2 (0.8-1.8)   | 1.1 (0.8-1.7)   | 1.4 (1.0-2.0) * | 1.5 (1.0-2.2) * | 2.0 (1.4-2.8) * |

\* 補正項目

年齢(70-74歳、75歳以上)、配偶者の有無、同居人数(1人暮らし、2人、3人以上)、既往疾患数、抗うつ剤服用の有無、教育レベル(15年以下、16-18年、19年以上、不明)、MMSEスコア(24点以下、25-27点、28点以上)、MOSスコア(0-4点、5-6)、主観的健康感(ある、どちらともいえず、ない、不明)、痛みの有無(なし、ごく弱い、弱い、強い、不明)

\* 性別は男女合わせたオッズ比算出時のみ補正 \* P<0.05を\*で示す

つ症状の有症状況を把握し、ソーシャルサポートと抑うつ症状との間にどのような関連性が認められるかを検討した。

これまで、わが国における高齢者の抑うつ症状の有症率は、4.3%から23.8%と報告されている<sup>11,12,19-22)</sup>。今回の調査では、男性130人(27.1%)、女性256人(38.4%)であり、先行研究の中で最も高値であった。これまでわが国の抑うつ症状の有症率に関する論文は主に、町村・農業地区であった。これらの地域は比較的緊密な隣人関係が残存する地域である。今回の調査地域は都市中心部にあり、昭和40年代の高度成長期に作られた住宅地域である。そのため都市特有の加速的高齢化、高齢者の孤立、核家族化などの社会問題があり、急激に変化する都市開発による環境に取り残されるというストレスもあると思われる。こうした地域特性や環境要因の関与によって、高齢者の抑うつ症状の有症率が高値を示したと予想される。また、高齢者では身体機能と抑うつ症状との関連の強いことが指摘されているが<sup>11,19,20,22)</sup>、今回は調査への参加者であり比較的的身体活動が保たれた健康的な集団であるといえる。つまり、今回の結果は、抑うつ症状の有症率を過小評価している可能性があり、都市在住の高齢者では、有症率はさらに高いことが予想される。

基本属性では、女性は男性に比べ、高齢で、配偶者のいない割合・一人暮らしの割合が多く、最終学校卒業時の年齢は低く、運動能力・認知機能が低下している割合、痛みを有する割合、主観的健康感が満たされない割合が多い傾向が認められた。このことから、今回の調査対象地域では、独居生活であり、身体活動は低下し、QOLの低い状態で生活している割合が男性よりも女性に多いことが判った。

多重ロジスティック回帰分析で各々のソーシャルサポートの欠如と抑うつ症状の有無に関する多変量補正オッズ比を算出したところ、男性ではソーシャルサポートに関する5つの全質問項目で、また女性については(iii)、(iv)、(v)の質問項目で、有意にオッズ比が上昇し、関連性が認められた。

ソーシャルサポートを、「身辺介助による支援面」、「相談による支援面」に分類すると、質問

項目(i)、(ii)は主として「相談による支援」を、質問項目(iii)、(iv)、(v)は主として「身辺介助による支援」を問うている。このことから、男性は「身辺介助による支援面」、「相談による支援面」両支援が、女性では「身辺介助による支援」が抑うつ症状に有意な関連があることが判る。これまでわが国でもソーシャルサポートの重要性は報告されているが<sup>10-13)</sup>、都市在住の高齢者に関する報告は少なかった。村岡らはソーシャルサポートと抑うつ症状との関連について、「身辺介助による支援」に関する項目でのみ関連が認められたと報告している<sup>11)</sup>。しかし都市部に比べ「相談による支援」が根付き、孤立高齢者が少ない地域での調査であったためだろうと村岡らは述べている。また青木らの報告も、調査地域が比較的緊密な隣人関係の存在する地区であったと報告している<sup>12)</sup>。今回の調査対象地域は、都市中心部であり隣人関係の希薄化、核家族化、独居者の増加などが問題になっている。今回の調査で男性において「相談による支援」も関連性が指摘されたことは、女性よりも男性で、上記のような社会問題が強く影響していると考えられる。都市部と非都市部の居住環境の違いとソーシャルサポートの様相の違いについては、岸らも同様に指摘している<sup>13)</sup>。

今回の調査によりソーシャルサポートの欠如と抑うつ症状の関連は、全ての項目で特に男性において顕著な影響が認められた。これは、配偶者の生前、家事全般を配偶者に任せていたため、自立した生活が出来ない男性高齢者が多いことの反映ではないかと考えられる。しかも、その影響は身体的な援助のみならず、相談による援助にも強度に及んでいることが予想される。

## F. 結論

都市部の高齢者で男女ともソーシャルサポートの欠如と抑うつ症状との間に関連性があった。ただし、男性では、関連するソーシャルサポートの種類と関連の強さの両面において影響が顕著であった。