
高齢者における体の痛みが日常生活関連動作 および抑うつ兆候に及ぼす影響の縦断的検討

杉 本 諭
大 淵 修 一
小 島 基 永
古 名 丈 人

1. はじめに

後期高齢者の急速な増加が進行しつつある昨今、介護状態すなわち要介護状態に陥ってしまう高齢者数の増加や要介護状態の悪化を防止するための施策の必要性が叫ばれている。松田¹⁾が報告した介護度別の主疾患の内訳では、要介護2以上では脳卒中の占める割合が高いが、要支援・要介護1の軽症例では関節疾患が高い割合を占めている。関節疾患において最も問題となる症状は痛みであり、これは単に身体的側面だけではなく精神的側面にも影響を与えやすい要因であると考えられる。このように関節疾患はADL能力が比較的高い高齢者において高頻度で罹患しているのにも関わらず、高齢者がどのくらいの割合で痛みを有しており、そして痛みの有無が身体的・精神的側面に対してどのように影響を与えているのかについては明らかとは言えず、特に縦断的に検討したものは今のところ報告されていない。これらの点を明らかにすることは、高齢者が良好な生活機能を長期的に維持するための方策を考慮する上で重要であると考えられる。そこで今回我々は、身体的側面との関わりが強い日常生活関連動作および精神的側面との関わりが強い抑うつ兆候に対する痛みの影響について、6年間にわたる縦断的調査の結果をもとに検討した。

2. 対象と方法

1992年に秋田県N村で施行した調査参加者748名のうち、痛みに関する追跡調査が1998年まで可能であった461名を対象とした。性別は男性178名、女性283名、平均年齢は70.5±4.7歳であった。なお本調査は東京都老人総合研究所が老化に関する総合的な長期追跡研究の一貫として行ったものであり、65歳以上の地域住民全員の87.8%が調査に参加した研究である。この研究期間に機能維持のための運動介入は行わなかったが、外来を受診した者の一部は痛みの軽減に対する運動を指導され、自主的に運動を施行していた。痛みの評価は有無と部位について、日常生活関連動作の評価には老研式手段的能力評価（以下IADLスコア：表1）、抑うつ兆候の評価には老人用うつ尺度短縮版（以下SGDSスコア：表2）を使用した。IADLスコアは日常生活動作に関連した5つの質問に対して「はい・いいえ」で答えるものであり、各質問それぞれ1点が配点され5点満点が最も良好であると解釈される。SGDSスコアは気分に関する15の質問に対して「はい・いいえ」で答えるものであり、

表1 老研式手段的能力評価 (IADL スコア) 質問内容

1. バスや電車を使って1人で外出できますか?	(はい・いいえ)
2. 日用品の買い物ができますか?	(はい・いいえ)
3. 自分で食事の用意ができますか?	(はい・いいえ)
4. 請求書の支払いができますか?	(はい・いいえ)
5. 銀行貯金・郵便貯金の出し入れが自分でできますか?	(はい・いいえ)

表2 老人用うつ尺度短縮版 (SGDS スコア) 質問内容

	(1 ・ 0)
1. 毎日の生活に満足していますか?	(いいえ・はい)
2. 毎日の活動力や周囲に対する興味が低下したと思いますか?	(はい・いいえ)
3. 生活が空虚だと思いますか?	(はい・いいえ)
4. 毎日が退屈だと思うことが多いですか?	(はい・いいえ)
5. 大抵は機嫌良く過ごすことが多いですか?	(いいえ・はい)
6. 将来の漠然とした不安に駆られることが多いですか?	(はい・いいえ)
7. 多くの場合は自分が幸福だと思いますか?	(いいえ・はい)
8. 自分が無気力だなと思うことが多いですか?	(はい・いいえ)
9. 外出したり何か新しいことをするよりも家にいたいと思いますか?	(はい・いいえ)
10. なによりもまず、物忘れが気になりますか?	(はい・いいえ)
11. いま生きていることが素晴らしいと思いますか?	(いいえ・はい)
12. 生きていても仕方がないと思う気持ちになることがありますか?	(はい・いいえ)
13. 自分が活気にあふれていると思いますか?	(いいえ・はい)
14. 希望がないと思うことがありますか?	(はい・いいえ)
15. 周りの人があなたより幸せそうに見えますか?	(はい・いいえ)

4点以下がうつ症状なし, 5-10点が軽度うつ病, 11点以上が重度うつ病と解釈される。

分析方法としては, まず1992年(以下92年)の痛みの状況を調査し, 性別, 年齢, 経時的な IADL スコアおよび SGDS スコアとの関連について単変量的に分析した。次に経時的な IADL スコアおよび SGDS スコアを従属変数, これらに影響を与えると思われる要因を独立変数として重回帰分析を行い, その中での92年の痛みの関連の強さについて検討した。統計解析には SPSS ver12.0J を用い, 有意水準 5% で検討した。

3. 結果

1) 痛み出現率(表3)

92年に体の痛みを有している者は311名(67.4%)であった。痛みの部位別内訳をみると, 膝痛のみ105名(33.7%), 腰痛のみ88名(28.2%), 膝痛と腰痛の重複例58名(18.6%), その他60名(19.2%)であり, 膝痛または腰痛が体の痛みを有する者の約8割を占めていた。したがって以下の分析は, 痛みを膝痛のみ, 腰痛のみ, 膝・腰痛の重複, その他の痛みに区別して行った。

表3 92年痛みの出現率

痛みなし	150(32.5%)
痛みあり	311(67.4%)
膝痛のみ	105(33.7%)
腰痛のみ	88(28.2%)
膝・腰痛	58(18.6%)
その他	60(19.2%)

2) 痛み出現率の経時的变化と持続割合

92年痛み出現率は全体では67.4%，膝痛のみ22.7%，腰痛のみ19%，膝・腰痛重複12.5%であり，経時的にみてもほぼこのままの出現率で推移していた（表4）。92年の痛みがその後も持続する割合は，膝痛のみおよび腰痛のみの者では94年に約60%まで有意に低下するが，その後は有意な低下は見られずに同様の割合で推移していた。膝・腰痛重複例の持続割合は94年に20%台まで有意に低下した後96年に再び約50%まで有意に上昇し，その後は一定していた（表5）。

3) 92年痛みの出現率と性別（表6）

痛みの出現率と性別との関係を見ると，膝痛のみでは男性6%，女性16.7%，腰痛のみでは男性7.5%，女性11.4%，膝・腰痛重複例では男性2.6%，女性9.9%と男性に比して女性の出現率が有意に高かったが，その他の痛みおよび痛みなしの割合は性別による差は見られなかった。

表4 痛み出現率の経時的变化

	92年	94年	96年	98年
膝痛のみ	105(22.7%)	87(18.8%)	96(20.8%)	97(21%)
腰痛のみ	88(19%)	93(20.1%)	78(16.9%)	78(16.9%)
膝・腰痛	58(12.5%)	40(8.6%)	58(12.5%)	55(11.9%)
その他	60(13%)	75(16.2%)	59(12.7%)	61(13.2%)
合計	311(67.4%)	295(63.9%)	291(63.1%)	291(63.1%)

痛み出現率はいずれの部位においても経時的な変化に差は見られなかった。

表5 92年痛みの持続割合

	92年	94年	96年	98年
92年膝痛のみ	105(100%)*	57(54.2%)*	52(49.5%)	53(50.4%)
92年腰痛のみ	88(100%)*	53(60.2%)*	45(51.1%)	37(42%)
92年膝・腰痛	58(100%)*	14(24.1%)* **	28(48.2%)* **	22(37.9%)

*: いずれの部位においても94年に痛み出現率は有意に低下した(p<.01)。

** : 膝・腰痛重複例は94年から96年にかけて痛み出現率が有意に上昇した(p<.01)。

4) 92年痛みの出現率と年齢 (表7)

年齢層を65-69歳, 70-74歳, 75-79歳, 80歳以上の4つに区分して痛みの出現率を比較したところ, いずれの部位においても年齢層の違いと出現率には有意な差は見られなかった。

5) 92年痛みとIADL

IADLの経時的推移をみると, 92年から94年までの2年間に4.79点から4.67点と有意に低下した後96年までそのまま持続するが, 98年には4.4点と再び有意な低下を示した(図1)。これを痛みの部位別に比較すると, 98年において腰痛のみの者の4.61点に対し, 膝痛のみの者では4.09点と有意に低下していたが, それ以外の年度においては部位による差は見られなかった(表8)。

6) 92年痛みとSGDS

SGDSの経時的推移をみると, 92年の3.02点に対し94年では3.67点と有意に上昇し, それ以降は一定のレベルで推移していた(図2)。痛みの部位別の比較では, いずれの年度においても膝・腰痛重複例のSGDS得点が最も高値を示し, 92, 94年では痛みなしの者との間に有意差を認め, 96年, 98年においては他のすべての群に比べて有意に高得点であった。また96年においては膝痛のみの者が痛みなしの者よりも有意に得点が高かった(表9)。

表6 部位別に見た92年痛みの出現率と性別の関係

	男性(n=178)	女性(n=283)
膝痛のみ**	28(6%)	77(16.7%)
腰痛のみ*	35(7.5%)	53(11.4%)
膝・腰痛**	12(2.6%)	46(9.9%)
その他	25(5.4%)	35(7.5%)
痛みなし	78(16.9%)	72(15.6%)

**: $p < .01$, *: $p < .05$

表7 部位別に見た92年痛み出現率と年齢の関係

	65~69歳 (n=234)	70~74歳 (n=135)	75~79歳 (n=64)	80歳以上 (n=28)
膝痛のみ	49(20.9%)	29(21.4%)	18(28.1%)	9(32.1%)
腰痛のみ	48(20.5%)	26(19.2%)	10(15.6%)	4(14.2%)
膝・腰痛	25(10.6%)	20(14.8%)	8(12.5%)	5(17.8%)
その他	36(15.3%)	15(11.1%)	7(10.9%)	2(7.1%)
合計	158(67.5%)	90(66.6%)	43(67.1%)	20(71.4%)

痛み出現率はいずれの部位においても年齢による差は見られなかった。

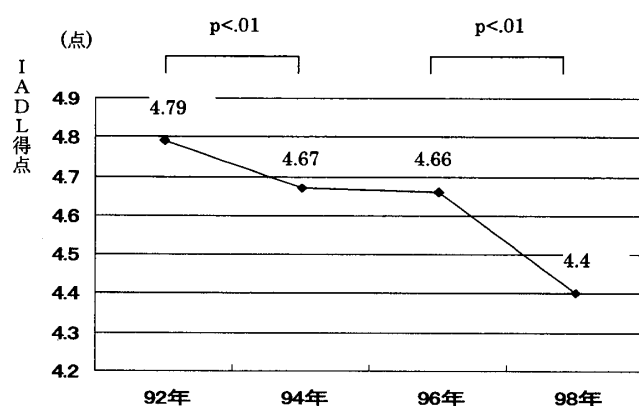


図1 IADLの経時的推移

表8 92年痛みの部位とIADLとの関連

	膝痛	腰痛	膝・腰痛	その他	なし
92年 IADL	4.64	4.91	4.69	4.92	4.8
94年 IADL	4.58	4.75	4.48	4.75	4.73
96年 IADL	4.53	4.73	4.48	4.72	4.74
98年 IADL	4.09*	4.61*	4.21	4.62	4.47

*:膝痛のみの者の98年IADLは腰痛のみの者よりも有意に低値であった(p<.05)。

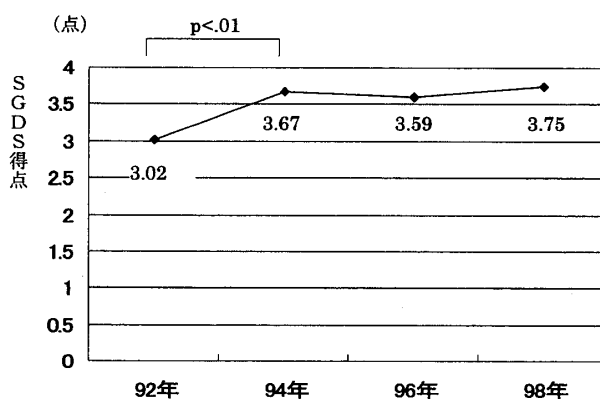


図2 SGDSの経時的推移

表9 92年痛みの部位とSGDSとの関連

	膝痛	腰痛	膝・腰痛	その他	なし
92年 SGDS	3.08	3.13	3.92*	3.10	2.54*
94年 SGDS	3.88	3.71	4.77*	3.78	3.03*
96年 SGDS	3.96 ^{a,c}	3.52 _b	5.35 ^{a,b}	3.26 ^a	2.82 _{bc}
98年 SGDS	3.94 ^a	3.15 _b	5.31 ^{a,b}	3.74 ^a	3.39 _b

*:膝・腰痛の者は痛みなしの者よりも有意に高値であった(p<.01)。

a,b:膝・腰痛の者は他の群よりも有意に高値であった(a:p<.05,b:p<.01)。

c:膝痛のみの者は痛みなしの者よりも有意に高値であった(p<.05)。

7) IADL および SGDS の経時的変化に関わる要因の分析

表10に重回帰分析に使用した変数のカテゴリーの内訳を示す。上述の結果から、膝痛を腰痛の有無が異なる関与の仕方をする事が予想されたため、それぞれを独立変数として取り扱った。ステップワイズ法を用いた重回帰分析において最終選択された変数をみると、IADL においては、92年では年齢、定期的な運動、性別、94年では92年 IADL、年齢、定期的な運動、性別、96年ではIADL、年齢、性別、98年では92年 IADL、年齢、定期的な運動、膝痛と、痛みの関与としては98年に膝痛が選択されたのみであり、IADL の経時的変化に対する関与はそれほど強くなかった。これに対しSGDSでは92年では性別、94年では92年 SGDS、年齢、膝痛、96年では92年 SGDS、膝痛、腰痛、98年では92年SGDS、膝痛と、94年以降は常に膝痛が関与していた(表11)。

4. 考察

以上の結果より痛みは約7割の高齢者が有しており、特に腰痛と膝痛の占める割合が高いことがわかった。また性別では女性に多く出現し、年齢にはそれほど影響されていなかった。赤嶺²⁾は沖縄県の65歳以上の地域在住高齢者を対象として痛みに関する聞き取り調査を行った結果、在宅生活者の約7割が痛みを有し、加齢に伴い痛みを有する割合が増加していたと述べている。更に男性に比べて女性の方が痛みを有する割合が高く、下肢と腰部の痛みを訴えるものが多かったとしている。本研究では75歳以上の後期高齢者が約20%であったのに対し、赤嶺らの報告では約50%が後期高齢者であったため、年齢による影響がやや異なる見解を示したものの、大筋では今回の結果を支持するものと言えよう。

IADL に対する検討では、6年間を通じて92年の痛みの影響は小さかった。隅田³⁾らは兵庫県3市町の65歳以上の住民を対象に IADL 低下の要因について検討し、歩行時の足腰の痛みを IADL 低下の要因の1つに挙げているが、これは同じ時期における痛みと IADL を検討したものである。石橋⁴⁾らは70歳代の在宅生活者の生活機能を「自立」、「IADL 障害」、「ADL 障害」の3段階に分類し、2年間生活機能の変化を調査した結果、2年間の死亡率は初回調査時の生活機能が低いものほど有意

表10 重回帰分析に用いたカテゴリー変数の内訳

	IADL	SGDS
性別	男性 1 女性 2	→
年齢	数量データ	→
膝痛	なし 0 あり 1	→
腰痛	なし 0 あり 1	→
定期的な散歩	している 1 していない 2	→
定期的な運動	している 1 していない 2	→
92年 IADL	数量データ	92年 SGDS 数量データ
		最終学歴 学校に行っていない 1
		旧制小学 2
		旧制中学 3

表7 部位別に見た92年痛み出現率と年齢の関係

92年 IADL			92年 SGDS		
	標準化係数	p値		標準化係数	p値
年齢	-.233	p<.001	性別	.107	p=.024
定期的な運動	-.155	p<.001			
性別	-.110	p=.015			
94年 IADL			94年 SGDS		
92年 IADL	.524	p<.001	92年 SGDS	.472	p<.001
年齢	-.212	p<.001	年齢	.111	p=.008
定期的な運動	-.077	p=.039	定期的な散歩	.100	p=.016
性別	-.073	p=.048	膝痛	.087	p=.038
96年 IADL			96年 SGDS		
92年 IADL	.390	p<.001	92年 SGDS	.337	p<.001
年齢	-.208	p<.001	膝痛	.211	p<.001
性別	-.137	p=.001	腰痛	.100	p=.021
98年 IADL			98年 SGDS		
92年 IADL	.321	p<.001	92年 SGDS	.322	p<.001
年齢	-.314	p<.001	膝痛	.142	p=.002
定期的な運動	-.089	p=.029			
膝痛	-.083	p=.041			

に高かったと報告している。すなわち本研究において痛みと IADL がそれほど強い関連を示さなかったのは、対象を6年間の在宅居住者としたために ADL 能力の低下に伴い入院または死亡に至った者が除外されているためと考えられた。逆にいえば IADL への影響が少ない時期から痛みに対する介入を行うことで、このような入院に陥る患者を減少させることができるのかもしれない。

SGDS と92年の痛みとの関連を見ると、6年間を通して常に SGDS に関与していたが、特に2年後以降の関与が大きく、中でも膝痛の影響が強かった。黒田⁹⁾らは65歳以上の在宅高齢者を対象とした抑うつに関連する要因分析の中で、75歳以上では歩行時の足腰の痛みが抑うつに関与していたと報告している。村岡¹⁰⁾らは65歳以上の高齢者に対し、うつ状態の有無と身体的問題について比較検討した結果、うつ状態を示す者において手足のしびれや痛み、腰痛の出現率が高かったと述べており、これらの報告は今回の結果を支持するものであろう。また本研究の対象は上述したように6年間の在宅生活が維持できた者であり、92年で75歳以上の者は約20%と少なかったため、その時点での SGDS よりもむしろ全体的に後期高齢者に近づく2年後以降においてより強く関連してくると考えられた。

本研究の対象者は98年においても IADL スコアの平均が4.4点, SGDS スコアの平均が3.75点と身体的・精神的ともに比較的良好な者であり, 冒頭で述べた要支援, 要介護1に属する者が多いと推察される。しかしながらこのような生活機能の高い高齢者においても IADL, SGDS の有意な経時的变化が見られていることから, 早期からの機能維持のための介入が必要であろう。今後さらに症例を重ね, 痛みに対する介入が日常生活関連動作, 抑うつ兆候にどのように影響を与えるのかについて検討していきたい。

(すぎもと・さとし つくば国際大学医療保健学部)

(おおぶち・しゅういち 東京都老人総合研究所介護予防緊急対策室)

(こじま・もとなが 東京都老人総合研究所介護予防緊急対策室)

(ふるな・たけと 札幌医科大学保健医療学部)

文 献

- 1) 松田晋哉: 介護保険制度における評価指標—介護予防に役立つ指標の構築に向けて. 介護保険情報 2003; 10: 54-60.
- 2) 赤嶺伊都子, 新城正紀: 地域在住高齢者へのペインマネジメントの導入. 沖縄県立看護大学紀要 2002; 3: 25-32.
- 3) 隅田好美, 黒田研二: 高齢者における日常生活自立度低下の予防に関する研究(第1報). 厚生 の指標 2002; 49: 8-13.
- 4) 石橋智昭, 西村昌記, 山田ゆかり・他: 地域高齢者における生活機能の経年変化. 老年社会科学 2003; 25: 55-61.
- 5) 黒田研二, 隅田好美: 高齢者における日常生活自立度低下の予防に関する研究(第2報). 厚生 の指標 2002; 49: 14-19.
- 6) 村岡義明, 井原一成, 生地 新・他: うつ状態を呈する地域在宅高齢者の身体状況について. 精神医学 1997; 39: 285-29.

Influence of body pain on instrumental activities of daily living and depressive symptoms among the elderly-a longitudinal study

Satoshi Sugimoto, Shuichi Obuchi, Motonaga Kojima, Taketo Furuna

Objective: The purpose of this study is to clarify the influence of body pain on instrumental activities of daily living or depressive symptoms among the elderly.

Methods: The total of 461 resident elderly people (178 male, 283 female, mean age 70.5 years old) were enrolled in this study for 6 years from 1992. We assessed pain, instrumental activities of daily living by the subscale of Tokyo Metropolitan Institute of Gerontology Index of competence (IADL score), and depressive symptoms using the Japanese version of short form of Geriatric Depression scale (SGDS score). Univariate analysis was employed to investigate the effects of pain on sex, age, longitudinal IADL score and SGDS score. Secondly, we analyzed the intensity of effects of pain on longitudinal IADL score and SGDS score using stepwise regression model.

Results: Seventy percents of subjects had pain, especially at the knee and at the low back at baseline. Although prevalence of pain in the women was significantly higher than the men, age showed no correlation with pain. While pain at the baseline survey did not strongly affect IADL score, SGDS score was worse in the subjects with pain than in the subjects without pain at the baseline. Multivariate analysis showed that pain significantly affected SGDS score since 1994.

Conclusion: These results suggest that preemptive intervention for pain is very important to sustain good physical and psychological state in the future for the elderly.

目的：地域在住高齢者における痛みの状況と日常生活関連動作および抑うつ兆候に与える影響を明らかにすること。

方法：秋田県N村の在宅生活者のうち、6年間の追跡調査が可能であった461名を対象とした。性別は男性178名、女性283名、平均年齢は70.5±4.7歳であった。日常生活関連動作の評価には老研式手段的能力評価(以下 IADL スコア)、抑うつ兆候の評価には老人用うつ尺度短縮版(以下 SGDS スコア)を使用した。分析方法としては、まず1992年(以下92年)の痛みの状況を調査し、性別、年齢、経時的な IADL スコアおよび SGDS スコアに対する92年の痛みの影響について単変量的に分析した。次に IADL スコアおよび SGDS スコアを従属変数とした重回帰式モデルをそれぞれ作成し、92年の痛みの関わり方の強さを分析した。

結果：対象者の約7割が痛みを有しており、特に腰痛と膝痛の占める割合が高かった。単変量的分析では、痛みは女性に多く出現し、年齢層の違いに差は見られなかった。IADL スコアに対す

る92年の痛みの影響は、6年間を通じて小さかったが、SGDS スコアに対しては痛みを有する者の方がSGDS スコアが有意に高く、特に2年後以降の関与が強くなっていた。ステップワイズ法による重回帰分析では、94年以降のすべての時期のSGDS スコアにおいて膝痛が最終選択された。

結論：地域在住高齢者が将来的に良好な生活機能を維持するためには、痛みに対する介入を日常生活関連動作の低下や抑うつ兆候の出現が見られていない早期から行っていくことが重要であると考えられた。

Key words：地域高齢者，痛み，日常生活関連動作，抑うつ兆候，縦断的研究