



## 「保健福祉サービスの効果の QOL を含む総合的な指標による評価」に関する研究

主任研究者 川南 勝彦

国立公衆衛生院疫学部

## 研究要旨

平成 10 年度ベースライン調査回答者 1,405 人(100 %)のうち、保健福祉サービス・受療状況を把握できた者 1,370 人(97.5 %)、平成 11 年度の調査回答者 1,054 人(75.0 %)であり、死亡者 30 人を含めると追跡完了者 1,084 人(追跡率 77.2 %)であった。追跡後の QOL 得点と関連のある因子は、健康診査受診（基本健康診査）の有無、入院歴（脳血管疾患）であり、健康診査を受診し入院歴のない者の QOL が高い結果であった。この結果はベースライン調査時 ADL・QOL 別にみても同様の傾向であった。健康診査受診別の入院者率をみると健康診査受診のある者の入院者率が低い結果であった。

本研究では、健康診査受診者あるいは入院歴のない者に追跡後の QOL としての志気が高い結果であったが、健康診査を受診することにより、疾病の予防及び管理ができ入院につながらない、あるいは保健行動意識が元々高く、健康診査を受診するなどの疾病の予防管理ができ、ADL 低下を防ぎ QOL を高く維持することができたと推測される。特に基本健康診査を受けることにより脳血管疾患による入院を抑え、QOL を高く維持させることができたと考えられ、基本健康診査などの健康診査を受け、疾病の予防管理をし入院を回避することにより、高齢者の QOL を維持でき、この点に保健サービスを受ける意義があると考えられる。

## A. 研究目的

高齢化社会を迎えて、現在、高齢者に対する total health promotion として、健康診査やリハビリテーション等の保健事業と、デイサービスやホームヘルパーの派遣等の福祉事業が行われている。これらの諸サービスの有用性について、必ずしも明らかにはされていない。近年成立した地域保健法では、保健所が果たす役割の一つとして、調査研究機能をあげている。その調査研究の目的として、さらに良質で効率的な保健サービスが地域に提供されることを目指していると考えられる。

今回、保健と福祉のサービスの有用性について、ADL など身体上の指標の他、QOL 等の精神的指標を用いて、2 年間のコホート研究により保健福祉サービスが果たす QOL を検討する。

## B. 研究方法

## 1. 研究対象

石川県七尾保健所の所管である七尾市における年齢 71～79 歳（平成 10 年度）の在宅高齢者 1,900 人のうち平成 10 年度ベースライン調査回答者 1,405 人（回収率 73.9 %）を対象とした。

## 2. 研究方法

## (1) 平成 10 年度

管轄保健所に協力を依頼し、ベースライン調査として郵送法による調査を行った。調査項目は、ADL と QOL (PGC Morale Scale<sup>1)</sup>) 等の調査指標、住居形態、収入、同居家族についてであった。なお、PGC Morale Scale により測定される QOL は志気の高さを表している。

## (2) 平成 10～11 年度

生存者（転出者を除く）について、健康診査、機能回復訓練、ホームヘルパーの派遣やデイ・ケア、ショートステイの保健福祉サービスの利用状況を、市の所有する既存の資料により把握した。平成 11 年度には、ADL と QOL (PGC Morale Scale) を郵送法で調査を行った。医療受療状況について、市の所有するレセプトより対象者の傷病名、入院・外来診療を把握した。死亡者については、管轄保健所にある死亡小票より死亡年月日、原死因を転記した。

## 3. 解析方法

平成 11 年度調査における QOL (PGC Morale Scale) 得点と保健サービス（特に健康診査受診）

を受けたかどうか、入院歴、通院歴、住居形態、収入、同居家族との関連を、カテゴリー別に平均得点を求め比較し、性・年齢・ADL・ベースライン調査時 QOL 得点を一元配置分散分析により調整し検討した。ただし、死亡者について QOL 得点は 0、ADL は低 ADL 群とした。健康診査受診については基本健康診査、がん検診（胃、肺、大腸）のいずれかを受診した場合を受診ありとした。ADL については移動、食事、排泄、入浴、着替え、整髪・洗顔のいずれか全面介助を必要とする場合を低 ADL 群、すべてについて自立あるいは一部介助を要する場合を高 ADL 群とした。

平成 11 年度調査における QOL 得点と福祉サービスをうけたかどうかとの関連については、低 ADL 群（ベースライン調査時または平成 11 年度）について平均得点を求め、性・年齢・ベースライン調査時 QOL 得点を一元配置分散分析により調整し比較した。

### C. 結果

平成 10 年度ベースライン調査回答者 1,405 人(100%)のうち、保健福祉サービス・受療状況を把握できた者 1,370 人(97.5%)、平成 11 年度の調査回答者 1,054 人(75.0%)であり、死亡者 30 人を含めると追跡完了者 1,084 人(追跡率 77.2%)であった。

追跡後の QOL 得点と関連のある因子は、健康診査受診（基本健康診査）の有無、入院歴（脳血管疾患）であり、健康診査を受診し入院歴のない者の QOL が高い結果であった（表 1）。この結果はベースライン調査時 ADL・QOL 別にみても同様の傾向であった（表 2～3）。健康診査受診別の入院者率をみると健康診査受診のある者の入院者率が低い結果であった（表 4）。平成 11 年度調査時 QOL 得点の福祉サービス利用別分布（表 5）では、福祉サービスを受けた方が QOL 得点が高い結果であったが、有意な違いではなかった。

次に、追跡できなかった者と追跡可能であった者として、ベースライン調査時項目で比較したところ、性・年齢階級・ADL・QOL 得点、自室の有無、収入、同居家族の有無、保健福祉サービスへのディマンドでは有意な違いは認められず、住居形態のみ違いがみられ、追跡できなかった者に賃貸、賃貸アパートの割合が多かった（表 6）。

### D. 考察

追跡できなかった者 321 人(22.8%)について、入院中、施設入所、痴呆により回答できなかった

者が含まれているが、健康診査受診と入院者率との関係から、たとえ回答できても入院歴あり・健康診査受診なしに属することになり、ADL が低いことを考慮すると、QOL 得点の差は大きくなる方向にシフトすると推測され、有意な関連には変化がないと考えられる。しかし、このようなサンプリングバイアスが考えられるので、追跡できなかった者と追跡可能であった者として、ベースライン調査時項目で比較したところ、性・年齢階級・ADL・QOL 得点、自室の有無、収入、同居家族の有無、保健福祉サービスへのディマンドでは有意な違いは認められず、住居形態のみ違いがみられ、本研究での追跡可能であった者のサンプリングバイアスは少ないと考えられる。

次に本研究の考察として、保健福祉サービスの高齢者の QOL への影響を調査したわけであるが本来、高齢者の QOL（老年学では successful aging として取り扱われている）を規定する因子として志気<sup>2)</sup>あるいは活動性<sup>3)</sup>であると考えられている。志気については Lawton<sup>1)~2)</sup>により高い志気の方は、活動的であり社交的であり、集団生活に適応し楽観的であると言っており、successful aging の概念に一致していると考えられる。また、活動性については、Magnani<sup>3)</sup>によれば老齢化の最も満足すべきタイプとして、活動性・活気をあげており、個性・人格、健康への自己認識が活動性・活気に関連していると考えられている。その中で、健康への自己認識は活動性と有意な正の相関関係を示していた。

これに関連した研究として、Schoenfeld ら<sup>4)</sup>は自己評価による健康度と 3 年後の死亡率との関係を健全高齢者に対して調査を行い、ロジスティックモデルにより性、年齢、人種、婚姻状態、教育レベル、飲酒量、喫煙、既往歴、過去の入院歴、認知機能を調整したところ、死亡率との関係で、自己評価による健康度が悪い・低い（対照は健康度が良い）のオッズ比は、19.56 で自己評価による健康度が、死亡率に影響することを示している。

また、Seeman ら<sup>5)</sup>は健全高齢者 70～79 歳を対象に、面接で身体機能、社会経済状況、健康状態を 3 年のコホート調査を行い、結果として、身体機能の低下は、追跡期間中の加齢、低所得、高学歴、比体重、血圧、呼吸量の低下、糖尿病の罹患、健康状態の悪化、入院により予測できるとしており、加齢と身体機能の低下は、均一的に関連しているのではなく、効果的な介入により successful aging を達成することができると報告した。

これらの研究報告より、健康への自己認識、自

己評  
将来  
(suc  
succe  
よび  
考え  
さ  
その  
との  
と、  
rand  
る診  
な減  
に M  
はみ  
また  
たら  
受診  
にお  
は健  
者ほ  
上の  
間)  
ドモ  
「あ  
0.44  
後と  
健康  
の生  
示さ  
健康  
(su  
本  
ない  
であ  
病の  
るい  
でき  
がで  
ける  
L を  
こ  
査を  
を回  
き、  
る。  
ま  
を受

完者率とあり・健康が低くなる方は変化が大きい。また、ADL・QOLの低下は、高齢者の生活に大きな影響を及ぼす。また、ADL・QOLの低下は、高齢者の生活に大きな影響を及ぼす。また、ADL・QOLの低下は、高齢者の生活に大きな影響を及ぼす。

己評価による健康度あるいは身体面の健康状態が、将来の活動性や生命予後に影響し、さらに QOL (successful aging) に関連してくることが示され、successful aging を達成するためには、身体面および意識面で健康を維持することが必要であると考えられる。

さらに、健康診断と生命予後との関連、またはその効果について、Hendriksen ら<sup>6)</sup>は3ヶ月ごとの診査は死亡率の在院日数の短縮をもたらすこと、また Vetter ら<sup>7)</sup>は2つのヘルスセンターでの randomised controlled trials から一般診療における診査を含む包括的な管理は老人の死亡率の明かな減少に効果を有することを報告している。さらに McEwan ら<sup>8)</sup>は老人の日常生活動作能力の向上はみられなかったが、モラルを改善させたこと、また Tulloch と Moore<sup>9)</sup>は疾病の頻度に変化をもたらさなかったことが、モラルが高まり、入院受診率が抑制されたことを報告している。我が国においても中西ら<sup>10)~11)</sup>は、高齢者の支障の程度は健康診断を受診し、健康づくりを実施している者ほど小さいことを示している。さらに、65歳以上の高齢者を対象とする観察コホート研究(3年間)<sup>12)</sup>では、性・年齢を共変量とする比例ハザードモデルによる生存分析から、健康診断の受診「あり」、健康づくりの実施「あり」でそれぞれ0.44、0.58のハザード比であり、いずれも生命予後との間に有意な関連を示し、健康診断の受診、健康づくりの実施にみられる健康管理が、高齢者の生命予後を高める要因として作用する可能性が示されている。これらの結果は、健康診断受診や健康管理といった保健行動が、生命予後や QOL (successful aging) に関連してくると考えられる。

本研究では、健康診断受診者あるいは入院歴のない者に追跡後の QOL としての志気が高い結果であったが、健康診断を受診することにより、疾病の予防及び管理ができ入院につながらない、あるいは保健行動意識が元々高く疾病の予防管理ができ、ADL 低下を防ぎ QOL を高く維持することができたと考えられる。特に、基本健康診断を受けることにより脳血管疾患による入院を抑え、QOL を高く維持させることができたと考えられる。これらのことから、基本健康診断などの健康診断を受けることにより、疾病の予防管理をし入院を回避することにより、高齢者の QOL を維持でき、保健サービスを受ける意義があると考えられる。

また、福祉サービスについては、福祉サービスを受けたの方が QOL 得点が高かったが、当サ

ービスを受けた人数が少なかったために、本研究では有意な結果にはならなかった。今後の研究課題として、追跡年数を増やし福祉サービス受給者数を増やすことが必要だと考えられる。

## E. 結論

平成10年度ベースライン調査回答者1,405人(100%)のうち、保健福祉サービス・受療状況を把握できた者1,370人(97.5%)、平成11年度の調査回答者1,054人(75.0%)であり、死亡者30人を含めると追跡完了者1,084人(追跡率77.2%)であった。追跡後の QOL 得点と関連のある因子は、健康診断受診(基本健康診断)の有無、入院歴(脳血管疾患)であり、健康診断を受診し入院歴のない者の QOL が高い結果であった。この結果はベースライン調査時 ADL・QOL 別にみても同様の傾向であった。健康診断受診別の入院者率をみると健康診断受診のある者の入院者率が低い結果であった。

本研究では、健康診断受診者あるいは入院歴のない者に追跡後の QOL としての志気が高い結果であったが、健康診断を受診することにより、疾病の予防及び管理ができ入院につながらない、あるいは保健行動意識が元々高く、健康診断を受診するなどの疾病の予防管理ができ、ADL 低下を防ぎ QOL を高く維持することができたと推測される。特に基本健康診断を受けることにより脳血管疾患による入院を抑え、QOL を高く維持させることができたと考えられ、基本健康診断などの健康診断を受け、疾病の予防管理をし入院を回避することにより、高齢者の QOL を維持でき、この点に保健サービスを受ける意義があると考えられる。

## 文献

- 1) Lawton MP: The Philadelphia Geriatric Center Morale Scale: a revision.. J Gerontol, 30(1):85-9,1975.
- 2) Lawton MP: Investigating health and subjective well-being: substantive challenges. Int J Aging Hum Dev; 19(2):157-66, 1984.
- 3) Magnani LE: Hardiness, self-perceived health, and activity among independently functioning older adults.. Sch Inq Nurs Pract, 4(3):171-84, discussion 185-8,1990.
- 4) Schoenfeld DE, Malmrose LC, Blazer DG, Gold DT, Seeman TE: Self-rated health and mortality in the high-functioning elderly--a closer look at healthy individuals: MacArthur field study of successful aging.. J Gerontol, 49(3):109-15,1994.
- 5) Seeman TE, Charpentier PA, Berkman LF, Tinetti ME, Guralnik JM, Albert M, Blazer D, Rowe JW: Predicting

changes in physical performance in a high-functioning elderly cohort: MacArthur studies of successful aging.. J Gerontol, 49(3):M97-108,1994.

6)Hendriksen C, Lund E, Stromgard E: Consequences of assessment and intervention among elderly people: a three year randomised controlled trial.. Br Med J (Clin Res Ed), 289(6457):1522-4,1984.

7)Vetter NJ, Jones DA, Victor CR: Effect of health visitors working with elderly patients in general practice: a randomised controlled trial.. Br Med J (Clin Res Ed), 288(6414):369-72,1984.

8)McEwan RT, Davison N, Forster DP, Pearson P, Stirling E: Screening elderly people in primary care: a randomized controlled trial. Br J Gen Pract, 40(332):94-7,1990.

9)Tulloch AJ, Moore V: A randomized controlled trial of geriatric screening and surveillance in general practice.. J R Coll Gen Pract, 29(209):733-40,1979.

10)Nakanishi N, Tatara K, Takashima Y, Fujiwara H, Takamori Y, Takabayashi H, Scott R: The association of health management with the health of elderly people.. Age Ageing, 24(4):334-40,1995.

11)Nakanishi N, Tatara K, Fujiwara H: Do preventive health services reduce eventual demand for medical care?. Soc Sci Med, 43(6):999-1005,1996.

12)中西範幸,多田羅浩三,中島和江,他: 地域高齢者の生命予後と障害,健康管理,社会生活の状況との関連についての研究. 日本公衆衛生雑誌, 44(2):89-101, 1997.

表 1

性別

年齢階  
(A - B)

ADL  
A - 自立  
→ 半自立

健康診

<健康  
基本健  
胃がん

入院歴

<疾患  
脳血管  
高血圧  
高脂血  
虚血性  
糖尿病  
胃がん  
骨粗鬆

QOL得  
(A - B)

通院歴

自室

住居

収入

<収入  
年金  
不動産  
利子  
仕事  
その他

同居家

<同居  
夫・妻  
息子・  
孫  
兄弟・  
その他

表1 平成11年度調査時QOL得点(一元配置分散分析の従属変数)と各関連要因との関係

		解析数	平均値(±SD)	一元配置分散分析*	
性別	男性	559	10.5(±4.2)	T=2.08 p<0.05	F=3.18 p=0.075
	女性	524	10.0(±4.4)		
年齢階級 (ハースライン調査時)	71~74歳	550	10.5(±4.2)	T=1.96 p=0.051	F=0.26 有意差なし
	75~79歳	533	10.0(±4.4)		
ADL ハースライン調査時 →平成11年度	低→低ADL群	9	5.7(±4.2)	T=5.50 p<0.01	F=82.4 p<0.01
	低→高ADL群	2	7.0(±1.4)		
	高→低ADL群	35	1.9(±4.0)		
	高→高ADL群	994	10.7(±3.9)		
健康診査受診	なし	791	10.1(±4.2)	T=-4.04 p<0.01	F=8.76 p<0.01
	あり	276	11.3(±3.9)		
<健康診査別受診あり(複数回答)>					
基本健康診査		221	11.4(±3.8)	T=-3.81 p<0.01	F=11.1 p<0.01
胃がん検診		75	11.5(±4.1)	T=-2.33 p<0.05	F=0.06 有意差なし
入院歴	なし	913	10.5(±4.1)	T=3.90 p<0.01	
	あり	169	9.0(±4.6)		
<疾患別入院歴あり(複数回答)>					
脳血管疾患		60	8.7(±4.4)	T=3.03 p<0.01	F=3.75 p<0.05
高血圧性疾患		87	9.4(±4.4)	T=1.96 p=0.051	
高脂血症		42	10.4(±4.5)	T=-0.14 有意差なし	
虚血性心疾患		84	9.1(±4.8)	T=2.69 p<0.01	F=0.25 有意差なし
糖尿病(糖尿病性合併症含む)		64	8.8(±4.8)	T=2.79 p<0.01	F=1.38 有意差なし
胃がん		11	5.9(±5.6)	T=3.43 p<0.01	F=3.11 p=0.078
骨粗鬆症		43	8.7(±4.5)	T=2.56 p<0.01	F=0.75 有意差なし
QOL得点 (ハースライン調査時)	0~6点	168	5.6(±3.9)	F=245.4 p<0.01	F=245.4 p<0.01
	7~13	583	10.1(±3.6)		
	14~	332	13.0(±3.2)		
通院歴	なし	242	10.4(±4.6)	T=0.65 有意差なし	
	あり	841	10.2(±4.2)		
自室	なし	171	10.2(±4.2)	T=-0.48 有意差なし	
	あり	877	10.3(±4.3)		
住居	一戸建て(自家)	1038	10.3(±4.3)	F=0.24 有意差なし	
	集合住宅(自家)	3	11.0(±1.0)		
	貸家	10	10.8(±5.3)		
	賃貸アパート	7	11.1(±2.1)		
	その他	7	11.3(±3.6)		
収入	なし	44	9.3(±3.9)	T=1.49 有意差なし	
	あり	1039	10.3(±4.3)		
<収入別(複数回答)>					
年金		1009	10.3(±4.3)	T=-0.50 有意差なし	
不動産		45	10.6(±4.7)	T=-0.48 有意差なし	
利子		63	11.0(±4.4)	T=-1.41 有意差なし	
仕事(自営)		191	11.2(±3.8)	T=-3.44 p<0.01	F=0.0 有意差なし
その他		58	11.1(±3.6)	T=-1.54 有意差なし	
同居家族	なし	116	9.7(±4.5)	T=1.61 有意差なし	
	あり	967	10.4(±4.2)		
<同居家族別(複数回答)>					
夫・妻		730	10.5(±4.3)	T=-1.91 p=0.057	
息子・娘		523	10.4(±4.2)	T=-1.02 有意差なし	
孫		346	10.7(±3.9)	T=-2.30 p<0.05	F=0.15 有意差なし
兄弟・姉妹		13	10.5(±2.4)	T=-0.22 有意差なし	
その他		40	10.7(±4.2)	T=-0.59 有意差なし	

表2 平成11年度調査時QOL得点のADL・健康診査受診別分布(\* p<0.01)

	解析数	平均値(±SD)	解析数	平均値(±SD)	解析数	平均値(±SD)
ハ'-スライ調査時ADL	低ADL群		高ADL群		自立群(介助を要しない)	
健康診査受診なし	9	6.3(±3.6)	761	10.2(±4.1)	746	10.3(±4.1)
あり	2	8.0(±0.0)	267	11.4(±3.7)*	265	11.5(±3.7)*
平成11年度調査時ADL	低ADL群		高ADL群		自立群(介助を要しない)	
健康診査受診なし	30	3.6(±4.4)	751	10.4(±3.9)	732	10.5(±3.9)
あり	4	3.8(±6.2)	267	11.4(±3.7)*	262	11.5(±3.6)*

表3 平成11年度調査時QOL得点のQOL得点・健康診査受診別分布(\* p<0.01)

ハ'-スライ調査時QOL得点	0~6点		7~13		14~17	
	解析数	平均値(±SD)	解析数	平均値(±SD)	解析数	平均値(±SD)
健康診査受診なし	131	5.5(±3.9)	435	10.0(±3.4)	225	13.0(±3.1)
あり	37	6.0(±3.9)	136	11.1(±3.2)*	103	13.3(±2.7)

表4 健康診査受診別入院者率

		入院率		入院率	
健康診査受診なし	男性	20.5(102/497)	p<0.05	女性	18.6(100/539) p<0.01
あり		12.0( 22/183)			9.2( 12/131)
＜脳血管疾患の入院者率＞					
基本健康診査なし	男性	6.2( 33/533)		女性	7.3( 41/563)
あり		2.7( 4/147)			3.7( 4/109)

表5 平成11年度調査時QOL得点の福祉サービス利用別分布

	解析数	平均値(±SD)		解析数	平均値(±SD)	
	低ADL群(ハ'-スライ調査時)			低ADL群(平成11年度調査時)		
福祉サービス受けていない	10	6.5(±3.4)	F=1.40	32	3.6(±4.6)	F=0.10
受けている	1	8.0(±0.0)	有意差なし	2	4.0(±5.7)	有意差なし

性・年齢・QOL得点(ハ'-スライ調査時)を分散分析により調整

表6

性別

年齢

ADL

QOL得

自室

住居

収入

同居

保健

表6 追跡可否別のベースライン調査時調査項目の比較 (%)

		追跡不可能	追跡可能	有意確率
性別	男性	149(46.4)	560(51.7)	p=0.10
	女性	172(53.6)	524(48.3)	
年齢階級	71～74歳	178(55.5)	550(50.7)	p=0.14
	75～79歳	143(44.5)	534(49.3)	
ADL	低ADL群	7(2.2)	12(1.1)	p=0.14
	高ADL群	305(97.8)	1044(98.9)	
QOL得点	0～6点	57(17.8)	168(15.5)	p=0.13
	7～13	184(57.3)	584(53.9)	
	14～	80(24.9)	332(30.6)	
自室	なし	47(15.2)	171(16.3)	p=0.65
	あり	262(84.8)	878(83.7)	
住居	一戸建て(自家)	296(94.3)	1039(97.5)	p=0.04
	集合住宅(自家)	1(0.3)	3(0.3)	
	貸家	7(2.2)	10(0.9)	
	賃貸アパート	7(2.2)	7(0.7)	
	その他	3(1.0)	7(0.7)	
収入	なし	14(4.4)	44(3.9)	p=0.70
	あり	307(95.6)	1040(96.1)	
同居家族	なし	45(14.0)	116(10.7)	p=0.10
	あり	276(86.0)	967(89.3)	
保健福祉サービスへのディマンド				
	必要としていない	274(94.2)	940(93.8)	p=0.83
	" している	17(5.8)	62(6.2)	

KE  
H