中国天津市在住の在宅高齢者における抑うつと身体的・ 心理的・社会的要因との関連

片山佳代子 町田 和彦

A cross-sectional study on the relation between depression and physical, mental,
social environmental factors in Chinese elderly living in Tianjin

Kayoko KATAYAMA and Kazuhiko MACHIDA

The aging-related problems China faces are complex. One of the most important of these issues is depression. The purpose of this study is to clarify the relationship between depression and the physical, mental and social environment of elderly urban Chinese. We conducted a health survey of elderly Chinese aged 65 years or over living in Tianjin. The subjects included 65 males (70.8 ± 5.1 years old) and 69 females (71.2 ± 5.3 years old). Their depression status was evaluated according to the Chinese version of the Geriatric Depression Scale short form (GDS-S). Using a questionnaire survey, we evaluated physical factors (namely measurement of physical fitness and self-rated physical strength), lifestyle factors, mental factors (subjective health, purpose of life), and social environmental factors (social support networks : Measurement of Social Support-Elderly) and other home background factors. The male subjects recorded a GDS-S score of 3.4 ± 3.5 (score mean $\pm$ SD) and the female subjects (3.1 ± 3.5). Multivariate logistic regression analysis was used to analyze the data. Self-rated physical strength (odds ratio = 0.16, 95% confidence interval = 0.03-0.85) appeared to be closely related to a decrease in GDS-S score. Life events and a decline in physical strength are inevitable. However, we demonstrated that inhibition of depression increased self-rated physical strength. In China, there are aggressive moves to expand measures aimed at maintaining the strength of elderly people. However, it is important to extend healthy life expectancy measures aimed at improving QOL rather than focusing merely on longevity.

Key words : depression, Chinese elderly, self-rated physical strength, social support network

抑うつ, 中国高齢者, 体力自己評価, ソーシャルサポート・ネットワーク

早稲田大学大学院人間科学研究科予防医学・健康福祉医療政策教室

Department of preventive medicine and health, welfare and medical policy. Graduate School of Human Sciences Waseda University

連絡責任著者：片山佳代子

現在の所属：神奈川県立がんセンター臨床研究所がん予防・情報学部

Corresponding author : Kayoko KATAYAMA

Current affiliations : Cancer Prevention and Cancer Control Division, Kanagawa Cancer Center Research Institute

I 緒 言

高齢者のサクセスフル・エイジングのためには、身体的健康の維持はもちろんのこと、精神的健康の維持も重要である。精神的健康において、最も重要な問題の1つとされているものが、抑うつ (Depression) である。様々な原因により、高齢者層には抑うつ状態が出現しやすいことが知られている (原田ほか, 2001; 大野, 2002)。抑うつ状態は主観的幸福感や生活満足度の低下とも深く関連しており (下仲, 2005)、高齢者の Quality of life (QOL) 向上の大きな妨げとなり、健康状態の悪化を招き、高い死亡率に繋がる可能性も指摘されている (Takeshita et al., 2002)。先進諸国では、抑うつとその関連要因については様々な研究調査報告があり (Harlow et al., 2001; Strawbridge et al., 2002)、身体的健康状態や Activities of Daily Living (ADL) との関連や、性差などについても検討されている。

十分なサポートネットワークは高齢者が抑うつ状態に陥る可能性を低くし、身体的健康の悪化を防ぐ効果を持っていると考えられ、数多くの系統的・継続的な調査が行われてきた (Barkman and Syme, 1979)。ソーシャルサポートとネットワークという用語は、社会における人と人との結び付きや、その結び付きを通して得られる他者からの援助や有益な情報を意味し、個人が利用可能であると認識している社会的資源、あるいは公的なサポートグループや私的な援助関係などを背景として、当事者を包む非専門家によって「実際」に当事者に提供される社会的資源という意味で用いられ、しばしば「社会的資源 (social resource)」, 「社会関係 (social relationship)」とほぼ同義で用いられる (野口, 1991)。しかし、ソーシャルサポートとネットワークの概念規定は、疫学研究においては実際に提供されたサポートを、心理ストレス研究では提供されたと認識されるサポートをそれぞれ研究の対象としており、研究領域によって捉え方も異なり、標準的な測定方法が未だ確立されていないのが現状である。

世界最大の人口を擁する中華人民共和国 (以下、中国) は、2000 年の調査で 65 歳以上高齢者人口が、88000 万人であり総人口の 6.8% を占め (National Bureau of Statistics of China, 2004)、2030 年には 15.3%、2040 年には 20.1% に達すると予測されており、急速な高齢化速度、さらに人口抑制政策 (一人っ子政策) の副産物として都市部において顕著な高齢化の影響等が指摘されている (川村, 2004)。それに加え、中国において高騰する医療費は深刻な問題であり、今後高齢者人口が増加していくことを加味しても、その影響因子を解明し、高齢者医療費を適切に抑制する方策を見出すことは、医療サービス体系の未成熟な中国において社会的意義は非常に大きい。その1つに高齢者の抑うつ対策があげられる。そのため高齢者の抑うつ有症率やその関連要因についての研究は多数見られるが (Chan et al., 2006; Sun et al., 2010)、身体的側面との関連や、心理的側面のみからのアプローチが多く、社会的側面からの関連を含む包括的研究は中国においては、今のところ多くはない。そこで本研究では、簡便かつ構成概念の妥当性と信頼性のあるソーシャルサポート尺度を用いて、高齢化が急速に進んでいる中国都市部において高齢者の抑うつの要因を身体的側面、精神的側面および社会的側面から検討することとした。そして中国の都市部に居住する高齢者の抑うつの関連要因を検討することは、疾病管理や平均寿命の延伸といった従来の政策に加え、QOL の向上に繋がる中国の新しい健康政策の策定を検討していく上での基礎資料になると考える。

II 方 法

1. 対 象

2004 年 3 月から 2005 年 3 月まで 3 回にわたり天津医科大学看護学部と早稲田大学人間科学研究科、予防医学・健康福祉医療政策教室との共同研究のもとで天津市南開区在住の 65 歳以上高齢者を対象とした健康診査を行った (片山ほか, 2011)。本研究対象者は、無作為抽出された参加

Table 1 Measurement of Social Support-Elderly (MOSS-E)

Instrumental support	
(1)	Do you ask people to buy food and daily necessities?
(2)	Do you have someone who care to help with plants, clean the rooms, some people do like to help with cooking and laundry?
(3)	Do you have someone who other daily errands
Sentimental support	
(4)	Do you have someone who to stay with a difficult situation when worries and there?
(5)	Do you have someone who will listen to the concerns and worries?
(6)	When feeling depressed, are you someone who is going to cheer?
(7)	Do you have someone who will well looked after, care about you?
Offering support	
(8)	Do you have someone you can give to the housework, who'll help you there?
(9)	Do you have someone who you do shopping, the person helping you?
(10)	When a friend, a neighbor were in bed for a few days, Can you nurse and taken care of?

予定者 200 名（南開区の社区医院に登録されている 65 歳以上の全高齢者 9167 名中、無作為抽出された在宅高齢者 200 名）のうち、2004 年 9 月の健診に参加し、配布回収した質問紙に不備のなかった 134 名（男性：65 名；70.8±5.1 歳，女性：69 名；71.2±5.3 歳）を分析対象とした。

本調査は早稲田大学研究倫理委員会の承認を受けた上、全対象者に対して本研究に使用する旨を文書で説明し、事前に同意書を得た。その際、発表時に個人が特定されることはなく、研究以外の目的で使用されることがないことを説明した。

2. 調査方法

集団面接式の質問紙調査、中国人医師管理のもと健康診断を行った。質問紙は当大学研究室と天津医科大学看護学部との共同で先行研究等の選定、および著者らが作成したものを使用した。その際、翻訳に関しては日本人研究者と日本在住中国人研究者と天津医科大学の中国人研究者において作業を行った。

本研究に含めた質問紙は、世界的に汎用されている、うつ症状評価尺度の簡易中国語版 GDS-S (Geriatric Depression Scale short form. Chinese version) を使用した (Lee et al., 1993)。この尺度は、15 項目 2 件法で作成されており、簡便性に優れ高齢者を対象とする場合、最も優れた尺度とさ

れる。中国語版 GDS-S は、Lee et al. (1993) や Chan (1996) による中国人高齢者を対象とした抑うつ臨床調査で、これまでの 5 点を cut off point に設定するよりも、8 点に設定することで抑うつのスクリーニングとしての感度、特異度が高くなることが示されている。その後中国においては、8 点を判定基準とした調査が多く行われ、その信頼性と妥当性においても検討され広く利用されている尺度である (Lim et al., 2000 ; Liu et al., 1997 ; Sun et al., 2010)。

その他の質問項目は、生活習慣に関する項目（飲酒・喫煙・睡眠）、社会的要因として配偶者の有無、生きがいの有無、趣味の有無および数、生活満足度「非常に満足である」から「満足でない」までの 4 件法、住居満足度「非常に満足である」から「満足でない」までの 4 件法、心理的要因として主観的健康感「非常に健康である」から「健康でない」までの 4 件法、体力自己評価「非常に体力がある」から「体力はない」までの 4 件法、身体的要因として慢性疾患の有無、身長・体重の他、集団健康診断会場にて体力測定を行い、筋力指標として握力、柔軟性指標として長座位体前屈、敏捷性指標として棒反応時間、平衡感覚指標として開眼片足立ち時間、基本的身体の可動性の指標として 10 m 歩行時間、持久力指標として肺活量を採用し測定した。社会的要因と考えられるソー

Fig. 1 GDS-S score

シャルサポート測定のために用いた尺度は、MOSS-E (Measurement of Social Support-Elderly) (Table 1) を参考にしたもので、10項目に対し2件法で評価し、それらを単純加算することで数量化を行った。数値が大きいほどソーシャルサポートを受けていることを示す。崎原・原田 (2000) は、MOSS-E は手段的、情緒的、提供サポートという3つの下位尺度から構成されていると述べている。中国での分析対象者における Cronbach α 係数は 0.73 であった。尚、「生きがい」の概念は中国では必ずしも定まっているとは言い難いため、用語の定義として「生きていく上での張りあいや喜び」とし、中国語に翻訳した。

医療費の情報については、2004年3月から先に行った医療受診行動調査 (片山ほか, 2011) から、健診に参加した在宅高齢者の入院を含めない外来医療費のみを集計処理したものを扱った。

3. 統計解析

分析は男女別に行った。主観的健康感、体力自己評価、生活満足度、住居満足度、配偶者の有無、生きがいの有無、慢性疾患の有無について各変数

を2群に分け、GDS-S得点を従属変数とした Mann-Whitney の U 検定を行った。各体力測定項目については、男女別に平均値と標準偏差で示した。次に、年齢を加えた各連続変数と GDS-S 得点間でのスピアマン相関係数を算出した。

Lee et al. (1993) の先行研究にならい8点を判定基準にして従属変数とし、それぞれの解析結果から有意な差が認められた変数をさらに独立変数とし、抑うつとの関連の程度を明らかにするために、多重ロジスティック回帰分析 (強制投入法) を行った。なお、本研究のいずれの検定にも危険率5%をもって有意とし、10%未満を有意傾向とした。統計処理においては SPSS for Windows, version 19.0 を使用した。

III 結 果

対象者の属性を男女別に示した (Figure 1, Table 2)。抑うつ症状尺度である GDS-S 得点の平均値は、男性 3.4 ± 3.5 点、女性 3.1 ± 3.5 点で男女間に有意な差はなかった (中央値いずれも 2.0 点)。8点以上の抑うつ症状を有する割合は、男性 12.3%、女性 8.7%であった。男女間で有意差およ

Table 2 Characteristic of subjects

	Male (N=65)	Female (N=69)	p-値※
GDS-S ^{※※} mean score	3.4±3.5	3.1±3.5	0.644
median score	2.0	2.0	0.701
GDS≥8	12.3% (8)	8.7% (6)	0.344
physical factors			
age	69.3±4.7	70.9±5.6	0.088
body height (cm)	168.7±7.4	159.3±5.9	0.000
bodily weight (kg)	70.1±11.4	63.4±10.4	0.002
drinking habit	40.0% (26)	14.5% (10)	0.001
smoking habit	27.7% (18)	15.9% (11)	0.075
sleeping hours	7.6h±1.74	7.9h±1.57	0.337
number of out/a week	4.08±3.4	3.31±3.1	0.253
have a chronic disease	52.3% (34)	55.1% (38)	0.441
self-rated physical strength	76.9% (50)	88.4% (61)	0.062
grip strength (Kg)	32.2±14.6	13.6±6.9	0.000
vital capacity (ml)	2152.1±702.7	1408.7±507.1	0.000
bar grip reaction time (second)	25.6±8.0	30.3±8.8	0.001
long sitting position anteflexion (second)	33.0±31.0	20.3±22.6	0.012
time of one-leg standing with open eyes (second)	29.4±8.7	33.1±8.3	0.008
10-m walking speed (second)	12.0±3.5	11.8±3.3	0.620
mental factors			
have something to live for	84.7% (50)	86.4% (57)	0.498
subjective health	44.6% (29)	50.7% (35)	0.297
social factors			
number of hobby	2.8±1.8	3.1±2.2	0.409
have a hobby	96.9% (63)	98.6% (68)	0.477
MOSS-E score	7.66±2.0	7.48±2.0	0.594
have a spouse	86.2% (56)	65.2% (45)	0.004
subjective life satisfaction	80.0% (52)	91.3% (63)	0.051
subjective home satisfaction	84.6% (55)	92.6% (63)	0.117
medical behavior			
outpatient medical costs (yuan/one month)	145.5±220	155.3±220	0.797

※：Test of mean difference is unpaired t-test and Mann-Whitney U-test, test of the difference in the proportion (%) of χ^2 -test.

GDS-S^{※※}=Geriatric Depression Scale-short form

び有意な傾向が認められた変数は、年齢、身長、体重、飲酒・喫煙習慣、体力自己評価、10 m 歩行速度以外の各体力測定値、有配偶者率および生活満足度であった (Table 2)。有配偶者率は男性の方が 86.2% と有意に高かった ($p<0.01$)。飲酒習慣者は男性で 40%、女性は 14.5% で有意な差がみられ ($p<0.01$)、喫煙習慣者は男性 27.7%、女性 15.9% と有意差はなく、有意な傾向に留まった ($p=0.075$)。また生活満足度は、男女ともに 80% 以上が満足している結果であったが、特に女性は 91.3% と高く有意な傾向が認められた ($p=0.051$)。自己体力を「体力あり」と評価している

者の割合は、男性 76.9%、女性 88.4% と女性に高い傾向が認められた ($p=0.062$)。

1 ヶ月平均外来医療費 (以下、医療費) は、男性が 145.5±220 元 (yuan)、女性 155.3±220 元 (yuan) であり統計的な差は認められなかった。

次に、各変数 2 群間の GDS-S 得点の差を検出した結果、男性では体力自己評価が高い ($p<0.0001$)、生活満足度が高い ($p<0.001$)、住居満足度が高い ($p<0.01$) 方の得点が有意に低く、配偶者がいる者の方が低い傾向であった (Table 3)。特に、男性では生活満足度の低い者は 6.9±4.4 点、住居満足度の低い者は 6.6±3.5 点といずれも

Table 3 Relationship between GDS-S score and each variable

	Male (N = 65)						Female (N = 69)					
	N	GDS-S score	Mean ± SD	Median	Z*	p-値	N	GDS-S score	Mean ± SD	Median	Z*	p-値
have spouse	56		3.14 ± 3.5	1.0	-1.909	0.056	45		3.04 ± 2.9	2.0	-0.865	0.387
	9	have not spouse	5.11 ± 3.4	4.0			24		3.25 ± 2.9	3.0		
have something to live for	50		3.04 ± 3.2	1.0	-0.649	0.516	57		2.82 ± 3.2	2.0	-1.482	0.138
	9	have nothing to live for	4.11 ± 4.5	3.0			9		4.89 ± 4.7	3.0		
chronic disease	31		3.47 ± 3.9	1.5	-0.576	0.564	38		3.76 ± 3.8	3.0	-2.117	0.034
	34	no disease	3.35 ± 3.1	2.0			31		2.32 ± 2.8	1.0		
drinking habit	26		2.65 ± 2.6	1.5	-1.006	0.314	10		4.00 ± 4.6	2.0	-0.035	0.972
	37	never	4.08 ± 4.0	2.0			59		2.97 ± 3.3	2.0		
smoking habit	18		3.94 ± 4.0	2.0	0.479	0.632	11		4.00 ± 4.9	2.0	-0.042	0.967
	47	never	3.21 ± 3.6	2.0			58		2.95 ± 3.1	2.0		
subjective health												
	29	very/fairly	2.69 ± 2.8	1.0	-1.104	0.269	35		2.86 ± 3.5	1.0	-1.032	0.302
36	not very/not	4.00 ± 4.0	2.0	34				3.38 ± 3.5	3.0			
self-rated physical strength												
	50	high	2.52 ± 3.0	1.0	-3.742	0.000	61		2.46 ± 2.5	2.0	-2.946	0.003
15	low	6.40 ± 3.7	7.0	8				8.13 ± 5.4	8.0			
subjective life satisfaction												
	52	high	2.54 ± 2.7	1.0	-3.339	0.001	63		2.90 ± 3.0	2.0	-0.487	0.403
13	low	6.92 ± 4.4	8.0	6				5.33 ± 6.5	2.0			
subjective home satisfaction												
	55	high	2.84 ± 3.2	1.0	-2.867	0.004	63		2.83 ± 3.1	2.0	-1.077	0.128
10	low	6.60 ± 3.5	7.5	5				5.20 ± 5.5	3.0			

Z* : Mann-Whitney U-test
We showed Median and Mean ± SD.

Table 4 Correlation analysis between GDS-S score and each Variable

		Male	Female
age		0.083	0.083
number of hobby		-0.270*	-0.384**
MOSS-E score		-0.014	-0.187
	instrumental	0.160	-0.014
	sentimental	-0.103	-0.311**
	offering	-0.135	-0.197
number of out/a week		0.064	0.029
sleeping hours		0.065	-0.065
measurement of physical fitness	grip strength	-0.124	-0.311**
	Vital capacity	-0.174	0.020
	Bar grip reaction time	0.076	-0.013
	One leg standing with eyes open	-0.122	0.044
	Anterior flexion	-0.266*	-0.078
	Walking speed	0.051	0.175
medical cost		-0.103	0.418**

Spearman ('s) rank method * : $p < 0.05$, ** : $p < 0.01$

抑うつ得点が有意に高かった。

女性は、慢性疾患がある者の得点が高く ($p < 0.05$)、体力自己評価が高い方が有意に低い ($p < 0.01$) 結果であった (Table 3)。年齢を含む残りの各変数と GDS-S 得点の相関係数を算出した結果、男性は、趣味の数 ($r = -0.27$, $p < 0.05$) 長座位体前屈 ($r = -0.27$, $p < 0.05$) に負の相関がみられ、女性は、趣味の数 ($r = -0.38$, $p < 0.01$)、MOSS-E の内、情緒的サポート得点に ($r = -0.31$, $p < 0.01$)、握力値 ($r = -0.31$, $p < 0.01$) に負の相関、医療費 ($r = 0.42$, $p < 0.01$) に正の相関が認められ、加齢と GDS-S 得点には男女とも関連は見られなかった (Table 4)。

抑うつとこれら身体的、心理的および社会的要因との関連を明らかにするために、先行研究を例に GDS-S 得点 8 点を cut off 値 (8 点未満=0/8 点以上=1) として従属変数に、それぞれ統計的に有意な差のみられた変数を独立変数とする、多重ロジスティック回帰分析 (強制投入法による) の解析結果を Table 5 に示した。男性、女性の変数補正オッズ比は体力自己評価が高いといずれもオッズ比は 1.0 を下回ったが、統計的な有意差はみられず (女性：オッズ比 0.04, 95% CI : 0.00-

2.07, $p = 0.109$)、男性で有意な傾向が見られた (男性：オッズ比 0.11, 95% CI : 0.01-1.35, $p = 0.085$)。男女多変量補正オッズ比は、体力自己評価 (0=低い, 1=高い) に、オッズ比 0.16 (95% CI : 0.029-0.849, $p = 0.032$) で有意な関連が認められた (Table 5)。

IV 考 察

平均年齢 75.1 歳の中国高齢者に対する GDS-S を使用した抑うつ研究報告では、調査対象者の 26% が抑うつ症状を有し、得点平均は 3.9 ± 2.9 点と報告されている (Lim et al., 2000 ; Mui, 1996)。また香港やアメリカでの研究では高齢者のおよそ 8%~30% に抑うつ症状を抱えている者がいる、とも報告されている (World Health Organization, 2008)。本研究対象の中国人高齢者の GDS-S 得点は男性 3.4 ± 3.5 点、女性 3.1 ± 3.5 点であり、8 点以上の抑うつ症状を有する者は男性 12.3%、女性 8.7% であった。これは先の研究報告とほぼ同様の結果であり、本研究の抑うつ症状のスクリーニングは、中国人高齢者においても妥当なものであると言える。

また本研究は、身体的側面、心理的側面、ソー

Table 5 Multivariable logistic regression analysis of the association between depression status and physical, mental and social environmental factors : the odds ratios (95% confidential intervals).

	male and female					GDS-S score (0=0-7point/1=8point over)				
	male		female			male		female		
	B	OR**	95% CI	p-value		B	OR**	95% CI	p-value	
have a spouse	-0.730	0.48	0.073-3.204	0.450		-0.636	0.53	0.017-16.896	0.719	
number of hobby	-0.365	0.70	0.389-1.238	0.217		-0.664	0.52	0.164-1.613	0.255	
chronic disease	-0.013	0.99	0.152-6.422	0.990		-0.553	0.58	0.021-16.112	0.745	
self-rated physical strength	-1.849	0.16	0.029-0.849	0.032*		-2.176	0.11	0.010-1.348	0.085†	
social support network (MOSS-E)	0.203	1.23	0.771-1.948	0.391		0.287	1.33	0.585-3.034	0.494	
grip strength	-0.121	0.89	0.139-5.652	0.898		0.922	2.52	0.098-64.653	0.578	
Anterior flexion	-0.614	0.54	0.097-3.029	0.485		-1.801	0.17	0.006-4.251	0.277	
subjective life satisfaction	-1.567	0.21	0.033-1.321	0.096†		-2.838	0.06	0.002-1.952	0.113	
subjective health	-0.119	0.89	0.122-6.449	0.906		1.015	2.76	0.064-18.366	0.596	
subjective home satisfaction	1.044	0.35	0.054-2.301	0.276		-0.584	0.56	0.025-12.448	0.712	

※ : adjusted for sex and age. ※※ : adjusted for age * : p<0.05, † : p<0.10

シャルサポート・ネットワークを含む社会的側面から包括的に中国高齢者の抑うつに関する要因の検討を行なったものである。しかしながら、抑うつとの関連を多要因から検討するには対象者数が少ない点、対象者の経済的背景を詳細に把握できていない点、天津市という限定された都市部に在住する高齢者についての横断的研究であるという限界を踏まえた上で、以下の考察を始める。

抑うつの主な原因は、体質的要因、脳を含めた身体的機能の老化に伴う要因、心理的要因、社会的要因などが関与すると考えられており、高齢者は若年者よりも抑うつに罹患しやすいといった報告や（石濱ほか、2008）、加齢そのものの影響も指摘されている（長田ほか、1995）。一方で、年齢と一定期間後の抑うつ発症とは無関係であるとする Prince et al. (1998) の報告や、高齢であるほど抑うつ傾向が低くなるとする増地・岸（2001）の報告もあり、加齢と抑うつとの関連は一貫した結果が得られていない。本結果からは加齢と抑うつ得点には統計的に有意な関連は示されなかった。年齢分布が狭いことも影響しているとも考えられるが、加齢が一概に抑うつの直接的原因になるとは考えにくいことを示唆している。

次に、心理的要因との関連であるが、主観的健康観、生きがいの有無は本研究の GDS-S 得点の比較においても、多変量解析においても統計的な関連は認められなかった。抑うつと心理的要因との関連を本研究で認めることができなかったのは、「生きがい」を「生きていく動機となる個人の意識、生活の張り合い」と中国語に翻訳して今回は使用したが、そもそも「生きがい」の定義については、未だ統一した見解は得られていない（長谷川ほか、2003）。しかし 21 世紀に入って異なる専門領域から、きわめて類似性の高い定義を報告している（前田ほか、1979；野村、2005）。欧米では「生きがい」と類似した概念が、主観的幸福感であるといわれている（長谷川ほか、2004）。日本における研究では、欧米の主観的幸福感と同様の因子を持っていることが確認されている。また、長谷川ほか（2003）によれば、「生きがい」

を「今ここで生きているという実感、生きていく動機となる個人の意識」と定義し、一方、野村(2005)は、高齢者の生きがい概念の用法について分析し、「生きるために見出す意味と価値」、「生きることに對する内省的で肯定的な感情」であるとし、その先行要件に「生きがいを追求する内在的な力」と「生きがいの源泉・対象」があり、「精神の安寧や継続させるための行動、生活の張り合い」などに帰結すると整理している。中国と日本、あるいは欧米とは文化や習慣の差異がある中国においては定義のみならず認識に著しい差異が生じる可能性を無視できない。今後は中国における文化・習慣的差異を考慮にいたした質問紙の開発が求められる。主観的健康観とともに、生きがいの用語の定義を再検討した上で中国人高齢者を対象に検討したい。

第2に社会的要因との関連であるが、男性のみ生活満足度、住居満足度と GDS-S 得点の差に関連を認めた。その理由として生活満足度、住居満足度に関しては対象者が中国 4 大直轄都市の 1 つ、天津市内の在宅高齢者であるということから経済的に恵まれている階級が多いことが推測され、いずれの満足度も高かった。しかし、抑うつとの関連をみると、男性では生活満足度の低い者は 6.9 ± 4.4 点、住居満足度の低い者は 6.6 ± 3.5 点といずれも抑うつ得点が有意に高かった。また住居環境をみると、90 年代以降中国の多くの都市では、老朽化してきた旧市街地の再開発が急がれ、政府主体から民間開発業者の参画に以降してきており、その波は天津市におよんでいる。天津市の大規模旧市街地改造事業は、積極的に民間開発業者を誘導した結果、短期間で都市の向上に貢献したと報告されている一方で、開発優先の場合、住民利益は不十分だとされている(趙ほか、2006)。

こうしたことを鑑みると、中国のように急激な貨幣経済の進行により、住民間の格差が生じてきている社会では、都市部においても少しの住居環境の差異が大きな影響を与えるのではないかと推測され、少数であるが男女ともに住居満足度の低い者の抑うつ得点は高く、特に男性においてはそ

れが顕著な結果となって現れたことを示唆した。

また、ほとんどの男女が趣味を持っており、趣味の有無というよりは、多くの趣味をもっているか、ということと関連が認められた。特に、女性においては、趣味の数と MOSS-E 得点(ソーシャルサポート得点)とに有意な正の相関($r=0.384$, $p<0.01$)が認められ、多彩な趣味活動が他者との交流を図る手段となっているのか、交流があるから多彩な趣味を持つのか、因果関係は不明であるが社会的ネットワークとの関連を示唆した。また、下位尺度別にみたところ女性にのみ、情緒的サポートと抑うつ得点とに負の相関関係が見られた。情緒的サポートとは、「心配事や困難な状況のとき、側にいてくれる人がいますか」などの 4 項目で構成されており、愛情や肯定、尊重などの情緒的サポートは社会的ストレスに適切に対処し、心身の健康を救う効力があるといわれている(Coen and Wills, 1985)。高齢者は、社会的地位や家庭内での役割の喪失などから、一般的に孤立しがちであると考えられる。また情緒的サポートを受けている人の多くは、家族、友人、知人からである場合が多く、身近な者が情緒的サポートをしていることが明らかにされている(森ほか、1998)。中でも特に配偶者の果たす役割は大きいとされ、本研究でも、男性では有配偶者率は 86.2%と有意に高いが、配偶者のない者の抑うつ得点は統計的に有意に高く、男性にとっては、配偶者の有無が抑うつに関連する 1 つの要因になっていることを示唆した。反対に、女性の有配偶率は 65.2%と有意に低い、抑うつとの関連は見られないことから、配偶者以外からの情緒的サポートが得られるか否か、趣味を通じた社会的な繋がりが、女性にとっては重要なポイントになっていることが推察される。こうしたソーシャル・ネットワークと高齢期の QOL との関連については多くの先行研究もあり、人的サポートに満足感が高い場合は、精神的に健康であることと深く関連していると報告されている(小長谷ほか、2009)。しかし、本研究の多変量解析結果からは、その関連を認めることができなかった。理由として今回ソーシャル

サポート・ネットワークを測定するために用いた MOSS-E は、日本人高齢者のソーシャルサポートの標準的な指標として開発されたものである(崎原・原田, 2000). 予測的妥当性は十分に検討されているが、中国高齢者の測定にあたっては、今後その検証と実用性の検討を含むさらなる研究の蓄積が必要であろう。

また抑うつと QOL も深く関連している(小長谷ほか, 2009; 松林, 2003). QOL は日本語では「人生の質」、「生活の質」と訳されるが、WHO の定義によれば QOL とは「個人が生活する文化や価値観の中で、目標や期待、基準や関心に関わる自分自身の人生の状況についての認識」であり、幸福感のような一過性で変化しやすいものではなく、安定した長期的な経験の質の評価であるとされる(田崎ほか, 1995). 中でも健康に直接関連する QOL (health-related QOL: HQOL) には、抑うつなどの老年症候群が強く関与していることが近年示されており(Yasunaga et al., 2006), 中国高齢者の QOL の向上には抑うつ対策が必要不可欠である。

次に生活習慣を含む身体的側面との関連であるが、抑うつの原因の 1 つに疾病や Activity of Daily Living (ADL) の低下があげられる。本研究対象者は、男女とも半数以上が何らかの慢性疾患を抱えているが、特に女性において抑うつとの関連が有意な結果であった。何らかの慢性的な疾患を抱えているというだけで抑うつの出現が高くなることが示された。逆に抑うつ状態の高齢者は生活習慣病に罹患しやすいと考えられ、その要因として不適切な生活習慣(喫煙習慣、飲酒習慣など)を持ちやすいとされる(森川・梯, 2006)。本研究の女性喫煙率は 15.9% と男性と比較して低いですが、喫煙習慣者の抑うつ得点を見てみると 4.0 ± 4.6 点と非喫煙者 (3.0 ± 3.3 点) よりも高い結果であった。人数的な偏りもあり統計的有意差は認められなかったが、抑うつと喫煙との関連は 5 年間の縦断的研究によって明らかにされており、毎日喫煙する者は大うつになるリスクが高まり、大うつ病患者では時々の喫煙が毎日の喫煙に移行する

可能性が高いと Breslau et al. (1998) に報告されている。また男性では喫煙と抑うつの関連は見られないが、女性においては関連があるとの報告もある(出村ほか, 2003)。これは本研究結果を支持するものであり、今後は中国女性高齢者の喫煙習慣の詳細な観察が、抑うつの進行を判断する指標になりうる可能性を示唆する結果となった。男性の喫煙率は、本研究の現行の喫煙者は 27.7% と、中国全男性喫煙率 57.4% であると報告する WHO の数値と比較すると高い数字ではなかった(World Health Organization, 2009)。これは、WHO の統計データが 15-69 歳の集計であること、加齢とともに疾患罹患リスクは高まり、それが喫煙率を低下させている可能性もあり、一概に比較できる値ではないが、これまでにも中国における男性喫煙率の高さについての報告は多く(Yang et al., 2005)、今後の中国においては、喫煙の健康被害についての健康教育や禁煙サポートなどの対策が急務であろう。

生活習慣の outcome 指標として収集した外来医療費も、女性においてのみ相関が高かった。その因果関係は不明であるが抑うつと医療費が関連しており、女性の方が男性と比較して医療機関にアクセスする者が多いか、利用頻度が高いことを示唆した。これは抑うつの高齢者は、医療機関利用頻度が高くなるという Ishihara et al. (2006) の報告や、抑うつなどの精神疾患治療に要した医療費を除いても 4 年間で約 1.5 倍医療費が高いとの報告もある(Grembowski et al., 1997)。今や中国においては、高騰する医療費は深刻な問題であり、今後高齢者人口が増加していくことを加味しても、その影響因子を解明し、高齢者医療費を適切に抑制する方策を見出すことは、医療サービス体系の未成熟な中国において社会的意義は非常に大きい。抑うつ対策を講じることは、医療費高騰の抑制に繋がる 1 つの方策であると言える。

体力測定値に関しては、可動性の指標である歩行速度を除き男女差があった。筋力、持久力、柔軟性および敏捷性などは男性の方が高い結果であった。また GDS-S 得点と女性の握力値、男性

の長座位体前屈に関連がみられたが、いずれも相関関係にとどまるものであり多変量解析結果からは有意な関連は見られなかった。どちらの指標も高齢者にとっては生活の実態を反映しやすい指標であるため (Rantanen et al., 1999), 今後はさらなる検討が必要であろう。

また本研究で使用した体力自己評価は4件法からなる単純なものであるが、今回抑うつと関連が認められ、体力自己評価が低い群の GDS-S 得点 (男性 6.40 ± 3.7 点, 女性 8.13 ± 5.4 点) と、高い群 (男性 2.52 ± 3.0 点, 女性 2.46 ± 2.5 点) との得点に有意な差が認められた。

そして、多変量補正 (男女) によるロジスティック回帰分析結果が示すものは、中国都市部高齢者の抑うつ出現に関連が強い要因は体力自己評価であることを示した。体力自己評価については、個々人が「いかなる体力の自己評価をしているか」が、より重要と考えられ、体力と心理的健康度や抑うつとの関連報告では、運動や身体活動が寄与することはよく知られている (Dunn et al., 2001; King et al., 1989)。しかしまた高齢者にとって体力測定は定期的に実施することが理想ではあるが、実際には身体的に大きな負担となる可能性があり、特に後期高齢者にとっては体力テスト実施自体が困難な場合もある。そのため質問紙による体力自己評価が開発されており、パフォーマンス体力テストの代替となる評価法としてその期待は大きい (西嶋ほか, 2003)。今後、体力自己評価を用いた抑うつのスクリーニングなどに活用ができることを期待したい。

抑うつ得点8点以上を判定基準とし、身体的側面、心理的側面に加え社会的側面から中国高齢者の抑うつ要因を多重ロジスティック回帰分析で検討したところ、体力自己評価が高いと抑うつ発症確率が0.16倍 (オッズ比) であり、有意に抑うつ発症リスクを低下させることが示された。地域高齢者の心理的健康度は実際の体力より、主観的な体力に反映される可能性が高いという河西ほか (2005) の報告や、杉澤・柴田 (1995) の在宅脳血管疾患既往者を対象にした調査研究では、自身

の身体的能力に対するポジティブな捉え方の方が、抑うつの程度と関連することを示唆している点など、本研究の結果を支持するものと考えられる。実際の体力維持も大切であるが、高齢期に自己の体力評価をポジティブに捉えることができるよう、高齢期の体力維持を積極的に図る施策〔例えば、Health People (米)、The Health of the Nation (英国)、健康日本21 (日本)〕のようなものを本研究調査対象の中国においても展開し、単なる寿命の延長ではなく QOL の向上を目指した健康寿命の延伸を図ることが今後不可欠となってくるだろう。また、それは高齢期になってから始めるのではなく、幼少期から中高年期まで継続して続けられる体力保持、増進施策が求められる。

高齢期に起こる死別などのライフイベントは避けられないものもある。まして加齢につれて起こる筋力及び体力の低下は避けられず、高齢者の機能障害と生活の質 (QOL) の低下に強く関連する。だからこそ抑うつ対策は、高齢化の著しい中国においても今後重要な課題である。先の中国人高齢者の抑うつに関する研究は、これまでほとんど都市部 (北京、上海など) においての研究しかなく (Chan et al., 2006; Sun et al., 2010)、関連する要因については、多変量解析されていないものが多かった。

しかし、本研究に限界があるものの、中国都市部在宅高齢者の抑うつの要因を身体的側面、心理的側面、社会的側面から包括的に検討した点で一定の価値があるものと思われる。

今後はさらに中国高齢者の QOL 向上のために体力に関する実測値とセルフエスティーム (自己肯定感) との比較や、抑うつとの関連を詳細に検討していくことが望まれる。

V 結 論

本研究は、高齢化の著しい中国都市部在宅高齢者の抑うつの要因を身体、心理、ソーシャルサポート・ネットワークを含む社会的側面から検討し、多変量解析を行なったところ体力自己評価が高いと抑うつの出現が低いことが示された。体力自己

評価を高めるためにも幼少期から中高年期の体力づくり、高齢期の体力維持を図る施策を中国においても展開し、単なる寿命の延長ではなく QOL の向上を目指した健康寿命の延伸を図ることが重要である。

今後はさらに中国高齢者の QOL 向上のために体力に関する実測値とセルフエスティーム（自己肯定感）との比較や、抑うつとの関連を詳細に検討していくことが望まれる。

謝辞

本研究を実施するにあたり協力して頂いた天津医科大学看護学部関係者の皆様、天津市王頂提医院生化学検査室の皆様ならびに天津市在住の高齢者の皆様に感謝いたします。また、調査を共に行った早稲田大学大学院人間科学研究科町田研究室の関係者に感謝するとともに貴重なアドバイスを下さった神奈川県立がんセンター臨床研究所がん予防情報学部部長岡本直幸先生に感謝申し上げます。

文 献

- Barkman LF and Syme SL (1979) Social networks, host resistance, and mortality, A nine-year follow-up study of Alameda County residents, *Am J Epidemiol*, 109, 186-204
- Breslau N, Peterson EL, Schultz LR, et al. (1998) Major depression and stages of smoking, A longitudinal investigation, *Arch Gen Psychiatry*, 55, 161-166
- Chan ACM (1996) Clinical validation of the geriatric depression scale (GDS) Chinese version, *J Aging Health*, 8, 238-253
- Chan SW, Shoumei JI, Thompson DR, et al. (2006) A cross-sectional study on the health related quality of life of depressed Chinese older people in Shanghai, *Int J Geriatr Psychiatry*, 21, 883-889
- 趙 晴, 中西正彦, 中井検裕 (2006) 中国における民間開発業者の旧市街地再開発事業への参画に関する考察—公正性と透明性の観点から天津市を事例として—, *日本不動産学会誌*, 19, 116-125
- Coen S and Wills TA (1985) Stress, social support and buffering hypothesis, *Psychol Bull*, 98, 310-357
- Dunn AL, Trivedi MH and O'Neal HA (2001) Physical activity dose-response effects on outcomes of depression and anxiety, *Med Sci Sports Exerc*, 33, 587-597
- Grebowski D, Walker E, Rutter C and Katon W (1997) Depressive symptoms and the cost of health services in HMO patients aged 65 years and older, *JAMA*, 277, 1618-1623
- Harlow SD, Goldberg EL and Comstock GW (2001) A longitudinal study of risk factors for depressive symptomatology in elderly widowed and married women, *Am J Epidemiol*, 134, 526-538
- 原田さおり, 察淑娟, 崎原盛造, ほか (2001) 地域高齢者のソーシャルサポートと抑うつ症状及び生活満足度の関連, *琉球医学ジャーナル*, 20, 61-66
- 長谷川明弘, 藤原佳典, 星旦二 (2003) 生きがいの構造, 生きがいの対象と伴う感情の共分散構造分析, *日本ケアマネージャー学会誌*, 2, 65-79
- 長谷川明弘, 藤原佳典, 星旦二 (2004) 高齢者の「生きがい」とその関連要因について文献的考察; 生きがい・幸福感との関連を中心に, 星旦二編, 高齢者の健康特性とその維持要因, 17-51, 東京都立大学出版会 (東京)
- 出村慎一, 松沢甚三郎, 多田信彦, ほか (2003) 地方都市在住の在宅高齢者における抑うつと生活要因との関係, *日本生理人類学雑誌*, 8, 45-49
- 石濱照子, 江戸聖人, 新井美奈子 (2008) 特定高齢者候補者における運動機能と抑うつ気分の相関について—東京都中野区における調査から—, *社会医学研究*, 26, 15-23
- Ishihara R, Babazono A, Kame C, et al. (2006) Study of relationships between state of mental health and indicators of medical expenses, *Jpn J Hyg*, 61, 400-406
- 片山佳代子, 王 美華, 小川奈美子, ほか (2011) ライフスタイルおよび医療行動が好中球機能に及ぼす影響—中国天津市在住高齢者の NBT 還元試験による食食・活性酸素生産能による好中球機能評価—, *日本衛生学雑誌*, 66, 573-581
- 川村匡由 (2004) 国際社会福祉論, ミネルヴァ書房 (東京)
- 河西敏幸, 植木章三, 高戸仁郎, ほか (2005) 地域在住高齢者における体力自己評価と体力テストとの関連性, *障害者スポーツ科学*, 3, 28-39
- King AC, Taylor CB, Haskell WL, et al. (1989) Influence of regular aerobic exercise on psychological health, *Health Psychol*, 8, 305-324
- 小長谷陽子, 渡邊智之, 太田壽城, ほか (2009) 地域在住高齢者の Quality of Life (QOL) と認知機能の関連性, *日本老年医学会雑誌*, 46, 160-167
- Lee HCB, Chiu HFK, Kwok WY, et al. (1993) Chinese elderly and the GDS short form: a preliminary study, *Clinical Gerontologist*, 14, 37-42
- Lim PP, Ng LL, Chiam PC, et al. (2000) Validation and comparison of three brief depression scales in an elderly Chinese population, *Int J Psychiatry*, 15, 824-830
- Liu CY, Wang SJ, Teng EL, et al. (1997) Depressive dis-

- orders among older residents in a Chinese rural community. *Psychol Med*, 27, 943-949
- 前田大作, 浅野 仁, 谷口和江 (1979) 老人の主観的幸福感の研究—モラール・スケールによる測定の試み—, *社会老年学*, 11, 15-31
- 増地あゆみ, 岸玲子 (2001) 高齢者の抑うつとその関連要因についての文献的考察—ソーシャルサポート・ネットワークとの関連を中心に—, *日本公衆衛生雑誌*, 48, 435-448
- 松林公蔵 (2003) 高齢者の機能評価と QOL, *日本老年医学雑誌*, 40, 19-21
- 森千鶴, 佐藤みつ子, 山田光子, ほか (1998) 在宅高齢者の情緒的サポートに関する研究, *山梨医科大学紀要*, 15, 53-57
- 松川千鶴子, 梯正之 (2006) 地域高齢者における生活習慣と抑うつ状況・性格傾向との関連, *広島大学保健学ジャーナル*, 5, 53-61
- Mui A (1996) Geriatric depression scale as a community screening instrument for Chinese immigrants, *Int Psychogeriatric*, 8, 445-458
- 長田久雄, 柴田 博, 芳賀博 (1995) 後期高齢者の抑うつ状態と関連する身体機能および生活活動能力, *日本公衆衛生雑誌*, 42, 897-909
- National Bureau of Statistics of China (2004) *China Statistical Yearbook*, China Statistics Press (Beijing)
- 西嶋尚彦, 田中秀典, 鈴木宏哉ほか (2003) 中高年者のための質問紙による体力自己評価の信頼性と妥当性, *体力科学*, 52, 225-236
- 野口裕二 (1991) 高齢者のソーシャルサポート—その概念と測定—, *社会老年学*, 34, 37-48
- 野村千文 (2005) 高齢者の生きがいの概念分析, *日本看護科学会誌*, 25, 61-66
- 大野 裕 (2002) 高齢者のうつ, *Geriatric Medicine*, 40, 1431-1436
- Prince MJ, Harwood RH, Thomas A, et al. (1998) A prospective population-based cohort study of the effects of disablement and social milieu on the onset and maintenance of late-life depression, The gospel oak project VII, *Psychol Med*, 28, 337-350
- Rantanen T, Guralnik JM, Foley D, et al. (1999) Hand grip strength as a predictor of old age disability, *JAMA*, 281, 558-560
- 崎原盛造, 原田さおり (2000) 高齢者用ソーシャルサポート測定尺度 (MOSS-E) の改訂とその妥当性, 沖縄における社会環境と長寿に関する縦断的研究, 平成 11 年度厚生科学研究補助金成果報告書, 8-20
- 下仲順子 (2005) 老年期の抑うつの実態, *Geriatric Medicine*, 43, 1613-1616
- Strawbridge WJ, Deleger S, Roberts RE, et al. (2002) Physical activity reduces the risk of subsequent depression for older adults, *Am J Epidemiol*, 156, 328-334
- 杉澤秀博, 柴田博 (1995) 在宅脳血管疾患既往者における日常生活動作能力・抑うつ態の変化に対する社会心理的予知因子, *日本公衆衛生雑誌*, 42, 203-209
- Sun W, Schooling CM, Chan WM, et al. (2010) The association between depressive symptoms and mortality among chinese elderly : a Hong Kong cohort study, *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 24, 1-8
- Takeshita J, Masaki K, Ahmed I, et al. (2002) Are depressive symptoms a risk factor for mortality in elderly Japanese American men? the Honolulu-Asia aging study, *Am J Psychiatry*, 159, 1127-1132
- 田崎美弥子, 野地有子, 中根允文 (1995) WHO の QOL, 診断と治療, 83, 2183-2198
- World Health Organization (2008) The Global Burden of Disease 2004 update, WHO (Geneva) (MMER : Morbidity and Mortality Weekly Report, Oct 1, 2010)
- World Health Organization (2009) WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, E182-E185, WHO (Geneva)
- Yang GH, Ma Jm, Liu N, et al. (2005) Smoking and passive smoking in Chinese, 2002, *Chin J Epidemiol*, 26, 77-83
- Yasunaga A, Togo E, Watanabe E, et al. (2006) Yearlong physical activity and health-related quality of life in older Japanese adults : the Nakanojo Study, *J Aging Phys Act*, 14, 288-301

(受稿 2011. 8. 5 ; 受理 2011. 11. 21)