

3-4) 地域在住高齢者に対する要介護発現予防のための介入効果の地域特性に関する研究—抑うつ高齢者の実態—

分担研究者 松林公蔵、京都大学東南アジア研究センター・教授

要旨

本邦の地域住民の若年者と高齢者を対象に、GDS簡易版を用いて、抑うつの実態を明らかにし、あわせてADLならびにQOLとの関連を検討した。その結果、地域住民の抑うつは、65歳以上の高齢者では年齢とともに上昇するが、若年者にも高齢者と同様に抑うつがみられることが明らかとなった。とくに高齢者の抑うつは、ADLの低下と有意の相関を示した。地域保健福祉政策の観点のみならず、要介護発現予防という視点からも、抑うつに対する対策は重要と考えられた。

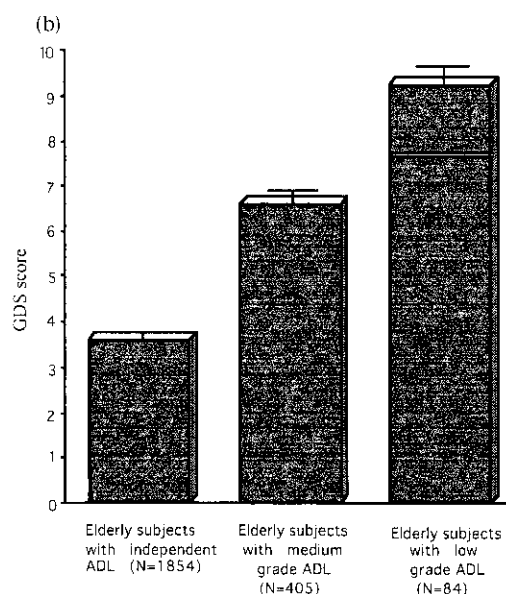
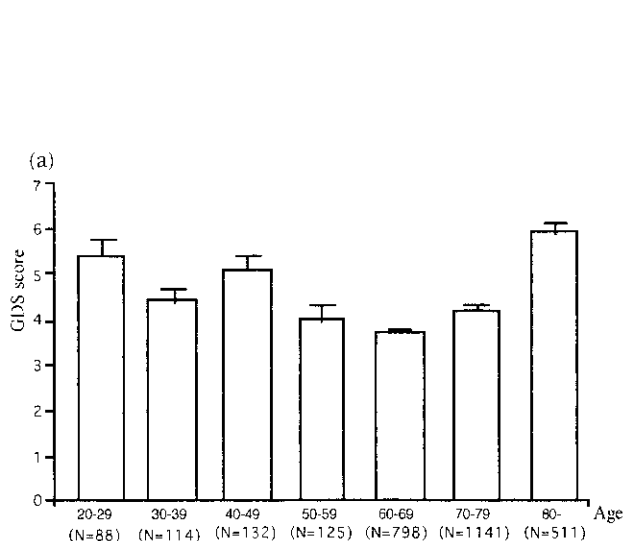
A. 研究目的

地域在住高齢者の要介護発現を予防するためには、要介護発現の危険因子に関する研究が重要である。私たちは、滋賀県における一万人規模のpreliminaryな研究から、地域在住高齢者におけるうつ傾向はADL低下、QOL低下と有意に関連することを横断的に示した（Wada.T, Matsubayashi.K et al, JAGS, 2003）¹）。また、滋賀県以外の地域在住高齢者に対してもあてはまるか否かを検討するために調査地域を拡大して検討した結果、滋賀県以外の3地域においても結果は同様であることを確認した（Wada.T, Matsubayashi.K et al, Arch

Gerontology and Geriatrics, 2004）²）。本研究の目的は、地域住民の抑うつを若年者にも拡大して検討し、高齢者の抑うつ状態の実態をより明らかにすることである。

B. 対象と方法

対象は京都府S町在住65歳以上の地域在住高齢者2343名（男：女=974：1369、平均年齢74.1±7.0歳）ならびに20歳～64歳の地域住民のうち無作為に抽出した566名（男：女=259：307、平均年齢43.6±12.6歳）である。



15項目の質問表からなる Geriatric Depression Scale (GDS) 簡易版を用いて抑うつの有無を評価した。GDSスコア ≥ 10 点を「抑うつあり」、

GDSスコア ≥ 6 点を「抑うつ疑い」と定義した。同時に、アンケート調査により基本的ADL 7項目（歩行、階段昇降、摂食、排泄、更衣、入浴、

整容)、情報情報関連ADL5項目(視力、聴力、会話、電話、記憶)、老研式IADL13項目、医学的事項ならびにVisual Analogue ScaleによるQOL評価(主観的健康度、気分、家族関係、友人関係、経済状態、生活満足度、主観的幸福度)を行った。

(倫理面への配慮:本研究は、当該自治体との共同事業であり、自治体を通じて住民に対するinformed consentは得られている)

C. 研究結果

GDSうつ尺度評価簡易版におけるGDSスコアは、60-69歳代が、50-59歳代を除く他の年齢群と比して有意に低かった。また、東北大学の新川らの報告3)とは異なり60-69歳代よりも70歳以上の群でGDSスコアは高かった。これは、新川らの報告による対象となったシニアクラブの高齢者といった対象の性格の違いによるものと考えられる。地域在住高齢者には、ADLはうつと強く関連していることが報告されている4),5)が、65歳高齢者の基本的ADL自立レベルを三群に分類し、ADL自立群、中等度ADL自立群、低ADL群を用いGDSスコアを比較検討したところ、中等度ADL自立群は、ADL自立群に比して有意に高く、低ADL群に比して有意に低かった。また高齢者においてはGDSスコアと基本的ADLには有意な相関があった。(r=0.36, P<0.0001)。すなわち、地域在住高齢者では、ADLが低下すればするほどGDSスコアが容量依存的に増加していた。しかし、若年者を含めた全対象で行うと、年齢とGDSスコアの相関は認められなかった。このことは、若年者のうつと高齢者のうつとは原因を異にしており、高齢者におけるうつには、ADL低下が強く関連している事実が確認された。

D. 考察

15項目の質問票からなるGDS簡易版は、うつのスクリーニングとして国際的に有用であることが知られている。このGDS簡易版日本語訳を用いて、本邦に居住する65歳以上の高齢者と同時に若年者にも適用すると、地域在住高齢者の約1割、疑いをいれると約4割にうつ傾向がみられるばかりでなく、若年者にも一定程度のうつがみられることが明らかとなった。一般的に若年者と高齢者のGDSスコアは有意な差はないといわれているが、うつに関連している要因は厳密には異なっている。若年者のうつに及ぼしている要因については多くの議論6)がなされているが、高齢者におけるうつの決定的な

要因はADL機能低下と関連していた。すなわち、人生後半期における個人の情緒的問題やQOLは、文化的・社会的価値観と同時に身体的能力に関連すると思われる。

地域在住高齢者における抑うつの有病率に関する報告は、国際的にも0.4-35%と報告によって異なりまだ一致した見解が得られていない。抑うつスクリーニングの方法や対象集団によってこの有病率は異なることが予想されるが、本研究は、スクリーニング法としての信頼性、妥当性が確立されているGDS簡易版を地域在住高齢者全員に悉皆的に適用し、一部、若年者にも適用し、高齢者の抑うつの特性を明らかにしたものである。カットオフポイントをGDS=9/10という厳しい基準を適用しても、本邦地域在住高齢者の約1割に抑うつがみられることは重要である。要介護発現予防という観点からは、抑うつに対する対策が必要と考えられる。

E. 結論

本邦地域住民には、若年者と高齢者を問わず約1割程度の抑うつ者が認められる。とくに、高齢者のうつにはADLの低下が深く関連し、要介護発現予防の観点からは、地域在住高齢者のうつに対する介入が重要である。

(4) 健康危険情報

特記所見なし。

G. 文献

1. Wada T, Ishine M, Kita T, Fujisawa M, Matsubayashi K: Depression screening of Japanese community-dwelling elderly people. *J Am Geriatr Soc* 2003;51:1328-1329
2. Wada T, Ishine M, Sakagami T, Okumiya K, Fujisawa M, Murakami S, Otsuka K, Yano S, Kita T, Matsubayashi K: Depression in Japanese community-dwelling elderly- Prevalence and association with ADL and QOL. *Arch Gerontology and Geriatrics*, 2004 (in press).
3. Shinkawa M, Yamaya M, Ohru T, Arai H, Sasaki H: Depression in older people. *Geriatr Gerontology Internat* 2002; 2: 215-216
4. Sheikh JI, Yesavage JA. Geriatric Depression Scale (GDS); Recent evidence and development of a shorter version. In: Brink TL. *Clinical Gerontology: a guide to assessment and*

intervention . New York: Haworth Press, 1986; 165-173.

5. Matsubayashi K, Okumiya K, Osaki Y, Fujisawa M, Doi Y: Frailty in elderly Japanese. *Lancet* 1999;353 , 1445-1445.

6. Phillips MR, Yang G, Zhang Y, Wang L, Ji H, Zhou M

Risk factors for suicide in China: a national case-control psychological autopsy study.

Lancet 2002 ; 360,1728-36.

H. 研究発表

1. 論文発表

【英文原著】

(1) Ishine M, wada T, Kita T, Kannagi T, Fushida M, Matsubayashi K: Depression, age and ADL in community-dwelling elderly. *Geriatrics and Gerontology International*: 3:262-264, 2003

(2) Otsuka K, Murakami S, Kubo Y, Yamanaka T, Mitsutake G, Ohkawa S, Matsubayashi K, Yano S, Cornelissen G, Halberg F: Chronomics for

chronoastrobiology with immediate spin-offs for life quality and longevity. *Biomed Pharmacother* 57 Suppl 1:1s-18s, 2003.

(3) Wada T, Matsubayashi K, Ishine M, Fujisawa M, Kita T: Depression screening of Japanese community-dwelling elderly people. *J Am Geriatr Soc*, 51:1328-1329. 2003

(4) Nagano Y, Takahashi T, Ishida K, Hirose D, Okumiya K, Matsubayashi K, Doi Y, Yamamoto H: Knee pai in people aged 80 years and older is not associated with gait parameter and functional performance. *Int J Rehabil Res* 26: 131-6, 2003.

(5) Tanaka M, Yokode M, Kita T, Matsubayashi K: Donepezil and athetosis in the elderly patients with Alzheimer Disease. *J Am Geriatr Soc* 51:889. 2003.

(6) Ho HK, Matsubayashi K, Wada T, Kimura M, Yano S, Otsuka K, Fujisawa M, Kita T, Saijyo K: What determines the life satisfaction of the elderly ?

Comparative study of residential care home and community in Japan. *Geriatrics Gerontology International* 3:79-85, 2003.

【和文原著】

(1) 村上省吾、久保豊、西村芳子、山中嵩、品川亮、松林公蔵、大塚邦明、大川真一郎：地域在住高齢者における Postural BP change と認知機能、ADL 機能。自律神経 40 : 4 5 5-4 6 0、2003.

(2) 松林公蔵：医学における普遍性と多様性—フィールド医学の現場から—
エコソフィア 12 : 9 0-9 5、2 0 0 3

【総説】

(1) 松林公蔵：高齢者の総合機能評価 (CGA) . *EBM ジャーナル* 4 : 3 4-3 7、2 0 0 3.

(2) 松林公蔵：高齢者の機能評価と QOL. *日老医誌* 4 0 : 1 9-2 1.2 0 0 3

(3) 和田泰三、松林公蔵：虚弱の評価と予防。 *Medicina* 4 0 : 1653-1655、2003.

【著書】

(1) 松林公蔵：アジアの高齢化とそれにかかわる諸問題。老年医学 Up to date 2003-2004. (日本老年医学会編)、Medical View 社、2003、PP115-125.

(2) 松林公蔵：地域在住高齢者に対する CGA の効果。高齢者総合的機能評価ガイドライン (鳥羽研二編)、厚生科学研究所、2003、PP32-40

(3) 松林公蔵：健康度の評価。高齢者総合的機能評価ガイドライン (鳥羽研二編)、厚生科学研究所、2003、PP123-135

(4) 松林公蔵：高齢者の総合機能評価 (CGA) 、老年医学 (荻原俊男編)、朝倉書店 2003、PP35-41.

(5) 松林公蔵：日本の老年者の生活と健康、「老年者の歩みと展望—養生訓から現代医療の最先端まで—」、日本老年医学会編、2003、pp38-41.

(6) 松林公蔵：老年医学的取り組み、「高齢者の疾病と栄養改善へのストラテジー (斎藤昇、高橋龍太郎編)、第一出版、PP38-41、2003.

I. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)
特記すべきことなし。

3-5) 意欲向上の介入、排尿誘導の適応症例機能性尿失禁と認知機能
認知障害の程度と機能性尿失禁出現の検討
分担研究者 山田思鶴 介護老人保健施設まほろばの郷施設長

研究要旨

介護老人保健施設長期入所者で、HDS-R等の言語性課題の実施が可能であった76名(男性13名、女性63名、平均年齢85±8.5歳)を対象に、①HDS-R(認知機能)、②GDS-15(情緒)、③DBD(問題行動)、④VitalityIndex(意欲の指標)、⑤BarthelIndex(ADL)の各評価を実施して、機能性尿失禁に関与する項目と尿失禁の出現を検討した。結果、現在当施設で使用しているCGAから機能性尿失禁にする関与する項目には、BarthelIndexの「排尿自制」、「トイレ動作」、VitalityIndex「排泄への関心」、「認知機能(HDS-R)」、BarthelIndex「移動動作」の順で挙げられ、意欲や認知の関与も強いことを示した。また、「HDS-R=10点」が、機能性尿失禁との関係を示す一つの指標になることも推測され、今後のCGAを活用したケアプランの策定にいかしていきたい。

A. 研究目的

施設ケアにおいて、排泄援助や失禁に関わる課題には多大なものがある¹⁾・6)。わが国では、機能性尿失禁の患者に対して、「おむつはずし」や「トイレ誘導」などのケアがルーチン業務として行われているが、具体的なガイドラインや特定のプログラムはまだ確立していない¹⁾。当施設では多面的に高齢者の状態を捉え、機能推移や、施設ケアの現状把握、ケアプランの策定に役立てるため、高齢者総合機能評価(以下CGA)を活用してきた。現在、CGAには、①HDS-R(認知機能)、②GDS-15(情緒)、③DBD(問題行動)、④VitalityIndex(意欲の指標)、⑤BarthelIndex(ADL)を使用しており、排尿障害を「排尿関連動作」という概念で捉えて²⁾、CGAの各評価から「排泄に関連した項目」を抽出してみると、BarthelIndexの「排尿自制」・「移動」・「トイレ動作」やVitalityIndexの「排泄への関心」、DBDの「尿失禁の頻度」が挙げられる。機能性尿失禁の課題に対して、これらの項目の関連性や、認知機能のスクリーニングテストでもあるHDS-Rとの関連性を把握することで、機能性尿失禁に関与する項目と尿失禁の出現を検討する。

B. 研究方法

平成14年11月に当施設(介護老人保健施設)を利用し、HDS-R等の言語性課題の実施が可能であった76名(男性13名、女性63名、平均年齢85±8.5歳)を対象に、①HDS-R(認知機能)、②GDS-15(情緒)、③DBD(問題行動)、④VitalityIndex(意欲の指標)、⑤BarthelIndex

(ADL)の各評価を実施した。質問形式の評価にあたる認知機能と情緒の評価(①・②)は、2名のリハビリスタッフが直接行い、観察形式にあたる問題行動、意欲、ADLの評価(③・④・⑤)は、2名のリハビリスタッフが主たる介護者である居室担当の介護職員から生活状況を聴取し採点した。76名の主たる疾患の内訳は、痴呆(37%)や脳血管障害(36%)が70%以上を占め、寝たきり度はB1ランク以上が60%、B2ランク以下が40%、平均要介護度は3.8であった(表1)。

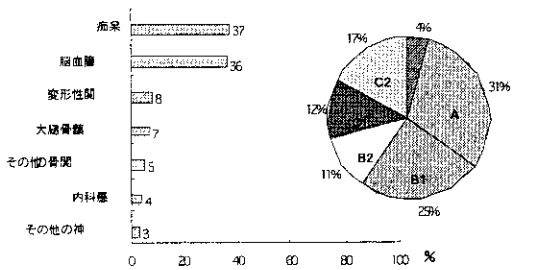
C. 研究結果

76名に対して行ったDBDの結果は、全28項目のうち、第1位に「尿失禁(64%)」、第2位に「便失禁(54%)」が挙げられ、排泄に対する課題が大きい現状が伺われた(表2)。そこで、DBDの「尿失禁」項目で「時々ある～常にある(2~4点)」に該当した39名(51%)に対して、名古屋大学大学院医学研究科病態外科学講座泌尿器科学の監修による「排尿チェック票」を用いて、尿失禁のタイプを大まかに分類した。その結果、機能性尿失禁ではないと疑われた2名を除外し、74名で機能性尿失禁に関与する項目の検討を行った。機能性尿失禁に関与する項目の検討は、機能評価に用いている各項目のなかで、DBDの「尿失禁」項目と、BarthelIndexの、①「排尿自制」・②「トイレ動作」・③「移動」項目、④HDS-R、⑤VitalityIndexの「排泄への関心」項目、⑥年齢、⑦性別の7項目で相関の有無をみた。単相関係数の絶対値から、DBDの「尿失禁」項目と強い相関を示したのは、BarthelIndexの「排尿自制」項目

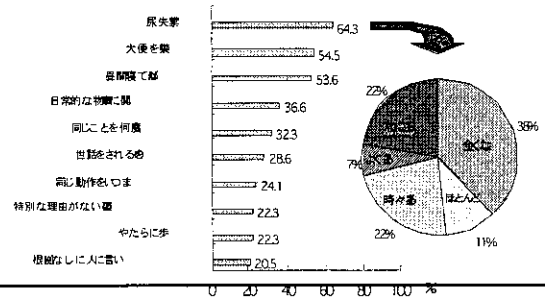
(0.90)、トイレ動作(0.72)、ValidityIndexの「排泄への関心」項目(0.72)で、次いでHDS-R(0.61)、移動能力(0.46)が挙げられ、年齢(0.10)、性別(0.005)との相関は低かった。また、HDS-RとDBD「尿失禁」項目との間には0.61の相関が認められ、HDS-R総得点別における失禁の頻度は、「HDS-R=20点」以下からみられ始め、「HDS-R=10点」以下になると、失禁の頻度が急増する傾向がみられた(表3)。HDS-RとDBD「尿失禁」項目との関係について、尿失禁が「時々ある～常にある(2～4点)」と評価したものを「あり」、「全くなし～ほとんどなし(0～1点)」と評価したものを「なし」とし、累積度数のグラフの交点をcut off pointとした場合、HDS-Rの値は9.00であった(表4)。また、

HDS-RとValidityIndexの「排泄への関心」項目との間にも、0.66の相関が認められ、HDS-R総得点別にValidityIndexの各項目をみると、HDS-Rの低下に伴い、「起床」、「意志疎通」、「食事」、「排泄」、「リハビリや活動への参加意欲」の5項目のうち、「リハビリや活動への参加意欲」に次いで、「排泄への関心」項目が低下しやすく、「HDS-R=10」点以下では、これら2項目が急激に低下していた(表5)。HDS-RとValidityIndexの「排泄への関心」項目との関係について、「排泄への関心があり(2点)」と評価したものを「あり」、「関心が時々あると無関心(0～1点)」と評価したものを「なし」とした場合、同様に累積度数のグラフの交点から、HDS-Rの値は9.46であった(表6)。

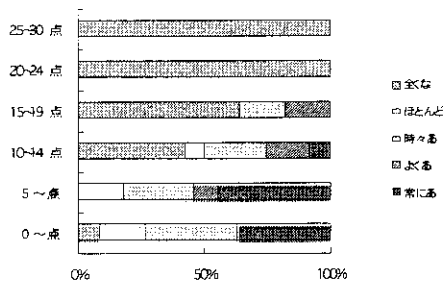
老健施設 76名の疾患・寝巻



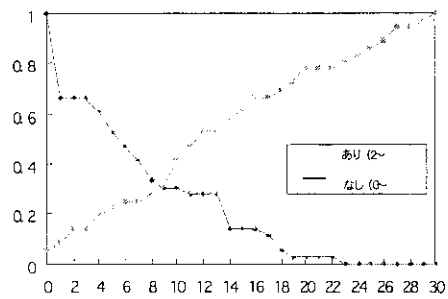
DBDにおける問



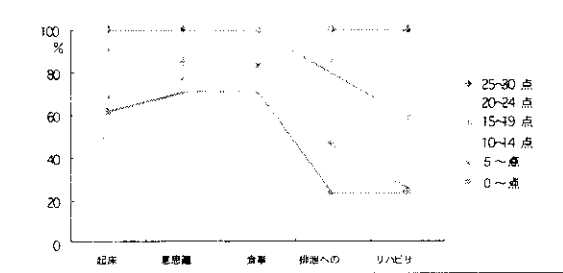
HDS-RとDBD「尿失禁」



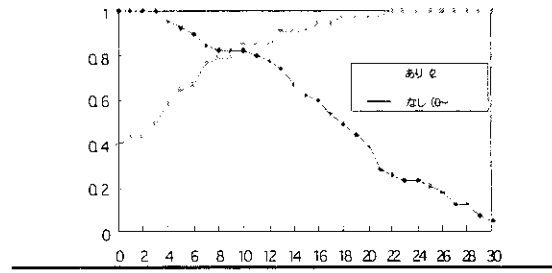
HDS-RとDBDの「尿失禁」



HDS-RとVitality Index各項目の



HDS-RとVitality Indexの「排泄への関心」



D. 考察

機能性尿失禁に対する具体的なガイドラインや特定のプログラムはまだ確立していないが1)、「トイレ誘導」による効果は、少ないながらもいくつか報告されており3)~7)、高度痴呆患者に対する排尿誘導によって意欲とADLの向上が認められた例もある7)。今回の結果から、尿失禁の出現(DBD)と認知機能(HDS-R)、意欲(Vitality Index)との間にはそれぞれ関連性が認められた。Vitality Indexをみると、HDS-Rの低下に伴い「リハビリや活動への参加意欲」から低下し始め、次に「排泄への関心」が低下していた。そして、「HDS-R=10点」以下になると、これら2項目は同程度に著明な低下を示していたことから、認知機能の低下でも早期の段階(軽度痴呆の段階)には、「リハビリや活動への参加意欲」を向上するような働きかけ(機能訓練やレクリエーション等の充実)が重要だと考えられる。しかし、さらに認知機能が低下し、重度痴呆の段階になると、「排泄への関心」も薄れ、尿失禁の出現も増大することから、特に「HDS-R=10点」以下では、リハビリによる機能訓練より、生活の中での「ケア(排泄への援助)」が、実践報告7)にもあるように、心身機能の維持・改善に役立つと考えられる。

E. 結論:今回、CGAから抽出した「排泄関連項目」のなかで、DBDの「尿失禁」項目と、Barthel Indexの「排尿自制・トイレ動作・移動項目」、Vitality Indexの「排泄への関心」項目、HDS-Rには相関がみられ、機能性尿失禁には意欲や認知の関与も強いことが示された。また、「HDS-R=10点」が機能性尿失禁との関係を示す一つの指標になると推測された。今後も、定期的にCGAを行いつつ、HDS-Rの推移から、失禁の有無や失禁に関与する項目を確認し、排泄の援助方法やその効果を検証していく。

F. 学会発表

- 1) 浜達哉、山田思鶴、鳥羽研二、第45回日本老年医学会学術集会(平成15年6月)
- 2) 浜達哉、山田思鶴、鳥羽研二、第22回日本痴呆学会(平成15年10月)

G. 引用・参考文献

- 1) 小泉美佐子:機能性尿失禁の行動療法. EBNURSING, 2(2):36-42, 2002.
- 2) 石田暉:脳卒中患者の排尿障害ーリハで何ができるか. 臨床リハ, 7:567-572, 1998.
- 3) Colling J, Ouslander J, Hadley B J, Eisch J, Campbell: The effects of patterned urge-response toileting (PURT) on urinary incontinence among nursing home residents. Journal of the American Geriatrics Society, 40:135-141, 1992.
- 4) Creason N S, grybowski ja burgener s, whippo C, Yeo S, Richardson B: prompted voiding therapy for urinary incontinence in aged female nursing home residents. Journal of Advanced nursing, 14:120-126, 1989.
- 5) Hu TW, Igou JF, kaltreider DL, yu Lc, Rohner TJ, dennis PJ, Craighead WE, Hadley EC, Ory MG: A clinical trial of a Behavioral therapy to reduce urinary incontinence in nursing homes. Outcome and implications. JAMA, 261:2656-2662, 1989.
- 6) 鳥羽研二:尿失禁を中心とした排尿障害の機能評価と対策. 排尿障害プラクティス, 9(2):159-166, 2001.
- 7) 山田思鶴:排尿・排便誘導のリハビリテーション効果. リハビリテーション医学, 38:267, 2001.

3-7) 痴呆進行予防介入：グループホーム研究

痴呆進行予防の介入（山田思鶴、佐々木、葛谷、西永、高橋龍、鳥羽）

要旨

昨年度、グループホームは1年間認知機能の保持、問題行動の抑制に有用であったが、。グループホームでは、ADLの低下が有意（ $p < 0.05$ ）であったことを本邦で始めて、少数例の縦断調査であきらかにした。平成15年度は、分担研究者山田、佐々木、葛谷、西永、高橋龍の協力を得て、より大規模に15施設のグループホームの機能予後を検定した。

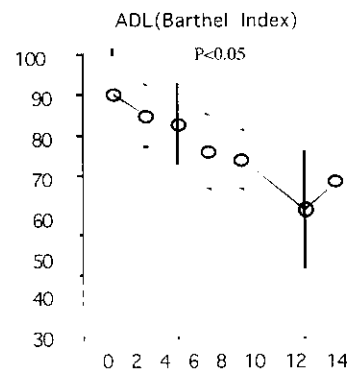
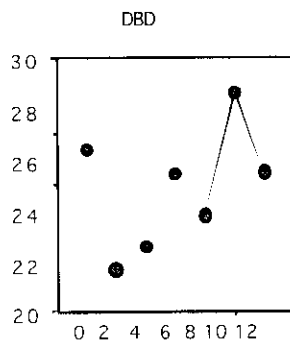
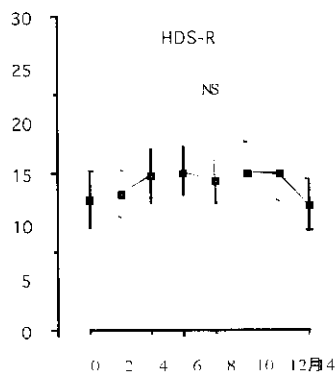
6ヶ月間の検討で、パイロットスタディーと同様に、問題行動は改善傾向であり、悪化は見られないが、全体として、認知機能（HDSR）の有意な低下、ADL(Barthel Index)の低下が見られた。

ADLの低下は15施設中13施設にみられた。ADLの保持されている症例では、前年度の結果と全く同じで、認知機能の維持、問題行動の抑制、ADLの低下が見られ、比較的自立した高齢者の共同生活を行いながら、寝たきりを予防するためには、何らかの運動療法や理学療法が付加されるべきであるとの結論を得た。

本研究の継続課題と考える。

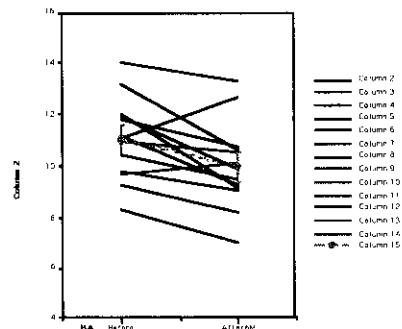
分担研究者 山田は痴呆の認知リハビリとして、グループホームの効果について試験的研究ながら、1年以上の効果測定した。グループホーム

は1年間認知機能の保持、問題行動の抑制に有用であった。グループホームでは、ADLの低下が有意（ $p < 0.05$ ）であった（図）。



平成15年度は、分担研究者山田、佐々木、葛谷、西永、高橋龍の協力を得て、より大規模に15施設のグループホームの機能予後を検定した。

6ヶ月間の検討で、パイロットスタディーと同様に、問題行動は改善傾向であり、悪化は見られないが、全体として、認知機能（HDSR）の有意な低下、ADL(Barthel Index)の低下が見られた。ADLの低下は15施設中13施設にみられた（図）。

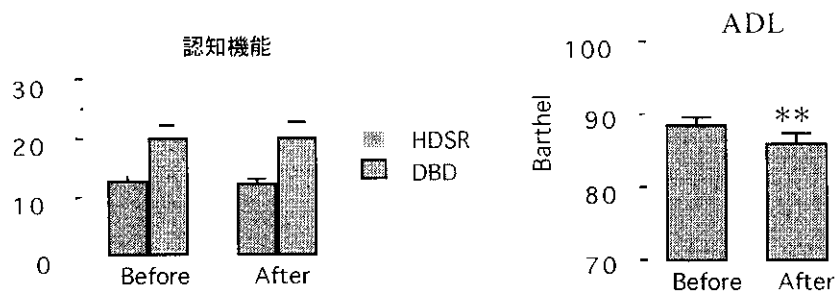


もともとのADLにより、自立度の高い群と低い群に分けて解析すると、自立度の高い群では、認知機能の保持、問題行動の抑制が見られ、ADL低下のみが問題点であった (N=67)。自立度の低い群 (N=69) では、問題行動の抑制のみが利点で、痴

呆の進行、ADLの低下が観察された (図)。以上より、グループホームにおいても、ADL (Barthel Index) を測定し、自立度に応じた運動療法、痴呆行動療法などを符ラ認グさせていくことが、寝たきり予防に重要であることが判明した。

グループホームの6ヶ月の自然経過

ADLが保たれている群 (n=67)



ADLが低い群 (n=69)



3-8) 脳血管障害の最大のリスク高血圧とADL低下に関する9年間の縦断研究 (西永)
 後期高齢者における機能予後と家庭血圧測定の意義に関する研究
 分担研究者 西永 正典 高知大学医学部助教授

研究要旨

家庭血圧値は随時血圧値と比べて、臓器障害や予後をより反映するが、後期高齢者における機能予後との関連についての報告は少ない。地域在住の高齢者を対象に1週間の平均収縮期血圧と9年後の機能予後を検討した。平均家庭収縮期血圧(477例)の分布から、Q1群(n=119, <128.0mmHg)、Q2群(n=119, 128.0-137.9mmHg)、Q3群(n=120, 138.0-148.8mmHg)、Q4群(n=119, 148.8mmHg<)の4群に分けた。生存者(n=344)に対して、以前と同様のADL評価を行い、21点満点中20点未満を「要介護」、20点以上を「自立」とした。性、コレステロール値、脳卒中、心疾患の既往、喫煙、MMS得点、Up and Go test得点には各群間に差はなかったが、年齢、降圧薬服用の割合はQ1群で有意に低かった。全死亡は、133例(27.8%)であり、Q4群で多い傾向が認められたが、脳心血管系疾患死亡(62:13%)であり、差はなかった。生存例中要介護は、125(36.3%)であり、年齢、降圧薬服用補正後も、Q3、Q4群で有意に多かった。生存かつ自立を維持している高齢者は219例(45.9%)で、年齢、降圧薬による補正を行っても、Q3、Q4群で有意に少なかった。以上のことから、平均138mmHg以上の家庭収縮期血圧値の群では非自立(要介護)の割合が多く、平均家庭収縮期血圧値は後期高齢者の機能予後は推定しうる。

A. 研究

目的

家庭血圧による血圧測定は近年その有用性が認められ、また随時血圧値と比べて臓器障害や予後をより反映することから広く普及するに至った。しかし、高齢者、とくに後期高齢者における家庭血圧測定の意義は必ずしも明らかになっていない。そこで今回我々は、地域在住の75歳以上の高齢者を対象に、家庭血圧測定後の9年間の追跡データを基に生命、機能予後の面から、家庭血圧測定の意義を明らかにする。

B. 研究方法

1992年時に家庭血圧を連続して5日以上測定し、高齢者機能検診を受けた地域在住の後期高齢者(75歳以上)477例(男199、女278、平均年齢81歳)を対象とした。家庭血圧測定は上腕オシロメトリック法による自動血圧計(HEM-755C; オムロン社製)を用い、少なくとも5分以上の安静後、座位で朝(起床時)、夕(就寝前)2回ずつ、平日の連続5日間測定し、計20回の平均収縮期血圧(SBP)、平均拡張期血圧(DBP)、平均脈拍数(HR)を算出した。ADLは、歩行、階段昇降、摂食、更衣、排泄、入浴、整容の7項目を、自立(3点)から全介助(0点)を4段階に分けて評価(21点満点)し、認知機能評価にはミニメンタルテスト(MMS)、神経行動機能評価にはUp and Go

testを用い、脂質検査として血清総コレステロール、HDLコレステロールを測定した。平均家庭収縮期血圧の分布から、図1のように、Q1群(n=119, <128mmHg)、Q2群(n=119, 128-137mmHg)、Q3群(n=120, 138-148mmHg)、Q4群(n=119, 148mmHg<)の4群に分けて検討した。

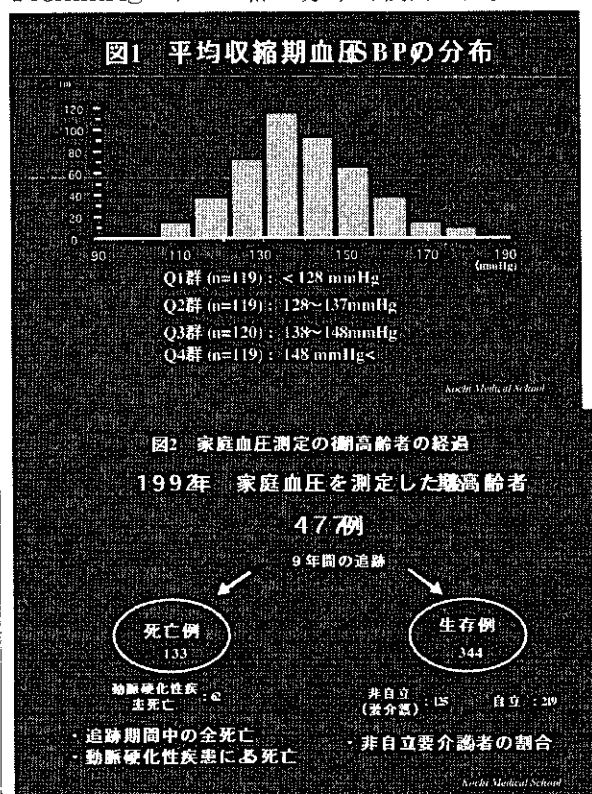


図2のように生存者(n=344)に対しては、今回は以前と同様のADL評価を行い、21点満点中20点未満の低下例を「非自立」、20点以上を「自立」とし、追跡中の生命、機能予後と家庭血圧(SBP)との関連を検討した。

(倫理面への配慮)

地域在住高齢者のアンケート、機能健診、家庭血圧測定時におのおのについて、調査の趣旨およびプライバシーの保護を説明し、同意が得られた対象者のみ対象とした。データは集团的に解析し、個人のプライバシー保護に努めた。

C. 研究結果

(1) 表1、表2に示すように1992年時には、4群間に、性、コレステロール値、脳卒中、心疾患の既往、喫煙、MMS得点、Up and Go test得点、コレステロール値には差はなかったが、年齢、降圧薬服用の割合はQ1群で有意に低かった(p<0.01, p<0.05)。(2) 9年間の全死亡は、477例中133例(27.8%)であり、年齢、降圧薬服用で補正すると、Q4群で多い傾向が認められた(図3)。(p=0.0976)。

表1 結果(1)

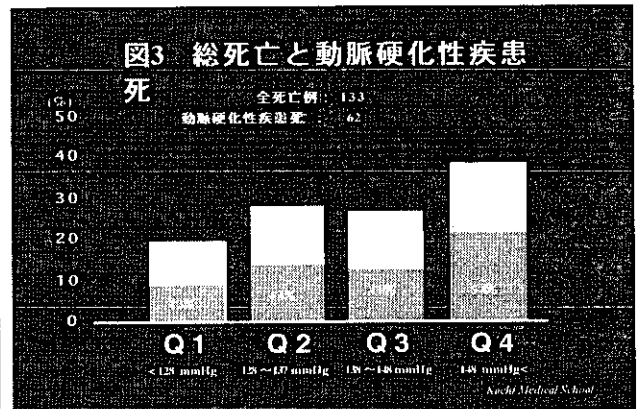
	Q1 <128 mmHg	Q2 128~137 mmHg	Q3 138~148 mmHg	Q4 149 mmHg
Age, y	79.8±4.7*	81.3±4.7	81.5±4.9	81.5±5.7
Men sex, (n%)	56 (47.1)	45 (38.1)	50 (41.7)	48 (40.3)
SBP(mmHg)	119±7**	134±3**	143±3**	159±9**
DBP(mmHg)	70±7**	75±8**	78±8**	84±12**
PR(/min)	68±8	69±8	68±4	68±11
Total cholesterol (mg/dl)	183±36	184±42	181±37	179±52
HDL cholesterol (mg/dl)	46±13	46±15	44±12	45±14

* p<0.05 ** p<0.01
Kochi Medical School

表2 結果(2)

	Q1 <128 mmHg	Q2 128~137 mmHg	Q3 138~148 mmHg	Q4 149 mmHg
Basic ADL (full score 21)	20.1±2.9	19.6±4.2	19.9±2.4	19.6±3.6
MMSE (full score 30)	27.4±4.8	27.5±3.1	27.4±3.0	27.2±3.3
Up&Go test (s)	12.9±2.6	13.8±5.4	14.2±5.9	13.9±4.4
降圧薬 yes (n%)	24 (20.3)**	50 (40.1)	51 (42.5)	63 (52.9)
脳・心疾患の既往 (n%)	7 (5.9)	9 (7.6)	6 (5.0)	8 (6.7)

* p<0.05 ** p<0.01
Kochi Medical School



(3) このうち、脳心血管系疾患による死亡は、62例(13%)であった(図3)。(4) 生存例のうち非自立例は、125例(36.3%)であり、年齢、降圧薬服用で補正しても、Q3、Q4群で有意に多かった(表3) (5) 2001年時に生存かつ自立を維持している高齢者は219例(45.9%)で、年齢、降圧薬による補正を行っても、Q3、Q4群で有意に少なかった(表4)。

表3 生存例(344例)の検討：要介護に関連する因子

要介護例 125例 (36.3%)

Factor	Adjusted Odds Ratio	95% CI	P
Q4 (149 mmHg)	4.38	1.45-13.25	0.0087
Q3 (138~148 mmHg)	3.88	1.43-10.52	0.0076
Age	1.14	1.03-1.25	0.0085

Adjusted for Incidence of Stroke, Antihypertensive Therapy, Sex, Basic ADL, MMSE, Total cholesterol in 1992.
Kochi Medical School

表4 9年後の生存・自立に関連する因子

生存・自立例 219例 (45.9%)

Factor	Adjusted Odds Ratio	95% CI	P
Q4 (149 mmHg)	0.25	0.098-0.615	0.0027
Q3 (138~148 mmHg)	0.35	0.151-0.818	0.0152
Age	0.85	0.781-0.914	0.0001

Adjusted for Incidence of Stroke, Antihypertensive Therapy, Sex, Basic ADL, MMSE, Total cholesterol in 1992.
Kochi Medical School

D. 考察

高齢者における家庭血圧測定の有用性に関する報告は少なく、どの程度の家庭血圧値が高齢者の生活機能すなわち、自立維持に有用であるかは明らかになっていない。

日本高血圧学会が提示した家庭血圧基準値135/85が後期高齢者においても適当な基準であるかの報告はほとんど見当たらない。また、脳血管障害発症予防はもちろん重要であるが、症候性よりも

むしろずっと多い無症候脳血管障害等による機能低下も高齢者（特に後期高齢者）では、重要な問題であり、脳血管障害発症と同じく、エンドポイントのひとつとすべきではないかと考える。

今回の私たちのデータは治療群と非治療群とが混在しているが、降圧薬服用は調査対象の7割に達しており、今後、さらに検討して、高血圧症の後期高齢者の治療目標を、機能維持（自立維持）の観点から、明らかにする必要がある。

E. 結論

平均138mmHg以上の家庭収縮期血圧値の群では非自立（要介護）の割合が多く、平均家庭収縮期血圧値は後期高齢者の機能予後は推定しうる。

F. 健康危惧情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1) Yamasaki N, Kitaoka H, Matsumura Y, Furuno T, Nishinaga M, Doi Y: Heart Failure in the Elderly Internal Medicine 42: 383-388, 2003

2) 濱田富雄、近森大志郎、西永正典、土居義典：地域在住高齢者の認知・神経行動機能および心機能に対する高血圧の影響：5年間の縦断的検討。日老医誌 2003；40：375-380。

3) 西永正典：総合機能評価(CGA)と慢性心不全の管理 心臓 35: 359-360, 2003.

2. 学会発表

1) Nishinaga M, et al: High Value of Systolic Home Blood pressure is an Independent Risk Factor for losing Independency in Elderly over 75 years old. The 67th Annual Scientific Meeting of Japanese Circulation Society 2003 (Circulation Journal・67・158, 2003.)

2) Nishinaga M, et al: The Low Serum Lipoprotein (a) is a Predictor of Successful Aging in the Community-Dwelling Elderly over 75 years old. The 67th Annual Scientific Meeting of Japanese Circulation Society 2003 (Circulation Journal・67:470, 2003)

3) 田辺裕久、西永正典ほか：老人病院における包括的機能評価の検討（続報）第45回老年医学会学術集会 2003. (日老医誌 40・132・2003)

4) 西永正典ほか：75歳以上の地域在住高齢者の家庭血圧と生活機能障害との関連 第45回老年医学会学術集会 2003. (日老医誌 40・133・2003)

5) 西永正典ほか：地域在住高齢者の魚摂取頻度と生活機能障害の関連第45回老年医学会学術集会 2003. (日老医誌 40・154・2003)

6) 高田淳、西永正典ほか：高齢者慢性血液透析例の特徴：若・壮年者との比較検討 第45回老年医学会学術集会 2003. (日老医誌 40・157・2003)

7) 西永正典ほか：後期高齢者における起床時収縮期血圧高値の意義 第26回日本高血圧学会総会 2003

(日本高血圧学会総会 プログラム・抄録集・44・2003)

8) Nishinaga M, et al: The Low Serum Lipoprotein (a) is a Predictor of Successful Aging in the Community-dwelling Elderly over 75 years old: Ten-year Longitudinal Study. (Circulation・108・778・2003)

9) Nishinaga M, et al: High systolic home blood pressure is an independent risk factor losing functional independence in elderly over 75 yrs. The 7th Asia/Oceania Regional Congress of Gerontology 2003 (GGI・3・143・2003)

(発表誌名巻号・頁・発行年等も記入)

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む) なし

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

3-9) 栄養障害因子：嚥下障害・誤嚥性肺炎に対する鍼治療の効果に関する研究
誤嚥性肺炎に対する鍼治療の効果に関する研究
分担研究者 山田思鶴 介護老人保健施設まほろばの郷施設長

研究要旨

脳血管障害の高齢者（平均年齢 84.8 ± 9.3 歳）16 名を無作為に鍼治療群（足三里及び太谿に鍼治療を行った）9 名と対照群 7 名に分け、嚥下状態の評価と VF 検査により嚥下機構の各ステージの通過時間である口腔通過時間（①）、咽頭反射誘発遅延時間（②）、反射後通過時間（③）、咽頭通過時間（②+③）、口腔通過～反射後通過時間（①+②+③）を計測し比較検討した。その結果、全飲食物の誤嚥および咽頭残留の延べ件数において、その変化は鍼治療群では 1 ヶ月の治療により、誤嚥全例が消失、咽頭残留は、69%が消失し、新たに出現した誤嚥および咽頭残留は各 1 例であった。一方、対照群では、1 ヶ月間で誤嚥が 33%、咽頭残留が 9%消失し、新たに誤嚥が 5 例、咽頭残留が 3 例出現した。各通過時間の変化は、鍼治療群において、咽頭反射誘発遅延時間（②）の水 5 cc ($p < .01$)、ミキサー食 3 cc ($p < .05$)、咽頭通過時間（②+③）のミキサー食 3 cc ($p < .05$)、5 cc ($p < .005$) 及びトロミ食 3 cc ($p < .05$)、反射後通過時間（③）のトロミ食 3 cc、口腔通過～反射後通過時間（①+②+③）のトロミ食 3 cc ($p < .05$) において有意な短縮が認められた。一方、対象群では咽頭反射誘発遅延時間（②）のゼラチン 3 cc ($p < .05$)、反射後通過時間（③）の水 3 cc ($p < .05$) と 5 cc ($p < .05$) 及びゼラチン 3 cc ($p < .05$)、咽頭通過時間（②+③）ゼラチン 3 cc ($p < .005$) において有意な延長が認められた。これらのことから、足三里及び太谿に対する鍼治療は、誤嚥及び咽頭残留を改善、予防することが示唆された。また、各ステージの通過時間の短縮が嚥下機能の改善に影響を及ぼしていることが考えられた。

A. 研究目的

誤嚥性肺炎は老人の QOL を障害するのみならず、その生命予後を悪化させる。わが国においては、肺炎による死亡が第 4 位を占め 1)、そのうち、92%は高齢者であり、要介護老人の直接死因の 30~40%である 2)。高齢者の場合、ADL の低下により、咳反射、嚥下反射の低下が誤嚥性肺炎を引き起こす可能性が高いことが言われる。

現在、肺炎の予防法としては、高血圧症の影響による脳血管障害の予防、サブスタンス P 上昇による嚥下反射、咳反射の維持を目的とした ACE 阻害剤 3)、アマンタジン 4) の服用等の薬物療法、口腔内の清潔保持、食事摂取方法の検討など様々な方法が行われている。

以上のような予防法が行われている中で、鍼治療（足三里穴と太谿穴）においても嚥下反射を改善することが報告されており 5, 6)、また経済的に低コストで比較的簡単である利点を考慮し、その嚥下機構に対する効果を検証し、誤嚥に対する予防法の一つと成り得るかについて検討を行った。

B. 研究方法

老人保健施設及び病院療養中の脳血管障害の高齢者の内、検査の趣旨、危険性、情報の提供及び治療の方法について説明し同意を得た者 16 名（平均年齢 84.8 ± 9.3 歳）を無作為に 2 群に分け、鍼治療群と対照群とした。鍼治療群には週に 3 回、4 週間鍼治療を施行した。鍼治療は左右の太谿と足三里に 15 分間鍼灸用の鍼を刺した後に抜く方法でおこなった。鍼に対して、手技や電気刺激などはおこなわなかった。全員に対し、Baseline と一ヵ月後に VF (Video fluoroscopy) 検査による嚥下状態の観察を行い、それぞれの被験者に最適と思われる体位で施行し、9 種の飲食物（水 3cc, 5cc, ミキサー食 3cc, 5cc, トロミ食 3cc, 5cc, ゼラチン 3cc, 寒天 3cc, クッキー）について嚥下状態（食物咽頭残留の有無、誤嚥の有無）を観察した。

また、VF (Video fluoroscopy) 検査は GE 横河メディカルシステム社製 PRECIO prestige II を使い、撮影した画像を東芝社製 DVD-HDD レコーダー RD-XS30 に取り込み (30fps)、コンピュータにて Adobe 社製 premiere6.0 により、嚥下の評価に

用いられる5つのステージの内7, 8)、口腔期、咽頭期、食道期の3期の構成時間である口腔通過時間(①:嚥下を指示した時点から飲食物が下顎下縁と舌根部が交差する点を通過するまでにかかる時間)、咽頭反射誘発遅延時間(②:下顎下縁と舌根部が交差する点を飲食物が通過してから喉頭挙上が始まるまでの時間)、反射後通過時間(③:喉頭挙上が始動してから食道期に移行するまでの時間)のフレーム数をカウントし、初回と4週間後の状態を鍼治療群と対照群でそれぞれの時間変化についてフレーム数により、口腔通過時間(①)、咽頭反射誘発遅延時間(②)、反射後通過時間(③)、咽頭通過時間(②+③)、口腔通過~反射後通過時間(①+②+③)を計測し比較した。尚、鍼治療群においては初回の鍼治療前、4週後の鍼治療前について比較検討を行った。

C. 研究結果

初回と1ヵ月後における、いずれかの飲食物に関する誤嚥および咽頭残留の変化の延べ件数を表-1、図-1、図-2を示す。鍼治療群では、1ヶ月の治療により、誤嚥全例が消失、咽頭残留は、69%が消失した。新たに出現した誤嚥および咽頭残留は各1例のみであった。それに対し、対照群では、1ヶ月間に消失したのは誤嚥が33%、咽頭残留が9%であったが、新たに誤嚥が5例、咽頭残留が3例出現した。

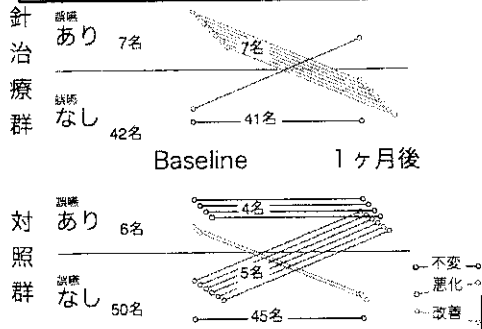
(表-1)

初回と4週間後の誤嚥、咽頭残留の延べ件数の変化

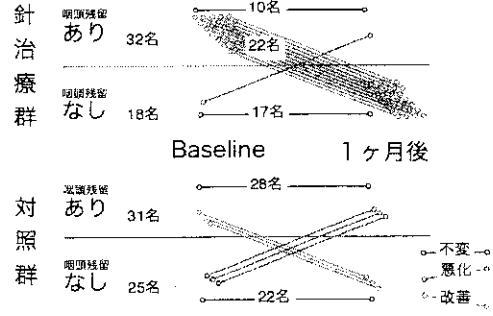
(図-1) 初回-4週後の誤嚥の変化

誤嚥	あり→なし	あり→あり	なし→なし	なし→あり	延べ件数
鍼治療群	7	0	41	1	49
対照群	2	4	45	5	56

咽頭残留	あり→なし	あり→あり	なし→なし	なし→あり	延べ件数
鍼治療群	22	10	17	1	50
対照群	3	28	22	3	56



(図-2) 初回-4週後の咽頭残留の変化



次に表-2に初回と4週間後における両群の各時間の变化を示す。

(表-2)

鍼灸治療群	水 3cc	水 5cc	ミキサー 3cc	ミキサー 5cc	トロミ 3cc	トロミ 5cc	ゼラチン 3cc	寒天 3cc	クッキー
①	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
②	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
③	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
④+⑤	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
⑥+⑦+⑧	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓

対象群	水 3cc	水 5cc	ミキサー 3cc	ミキサー 5cc	トロミ 3cc	トロミ 5cc	ゼラチン 3cc	寒天 3cc	クッキー
①	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
②	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
③	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
④+⑤	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
⑥+⑦+⑧	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓

短縮傾向 ↓ 延長傾向 * p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

鍼治療群で、次の7つに有意な時間短縮が見られた。

- ・咽頭反射誘発遅延時間(②)
水 5 cc (p<.01)、ミキサー食 3 cc (p<.05)
- ・咽頭通過時間(②+③)
ミキサー食 3 cc (p<.05)、ミキサー食 5 cc (p<.005)、トロミ食 3 cc (p<.05)、
- ・反射後通過時間(③)
トロミ食 3 cc、
- ・口腔通過~反射後通過時間(①+②+③)
トロミ食 3 cc (p<.05)

対照群で、次の5つに有意な延長が認められた。

- ・咽頭反射誘発遅延時間(②):ゼラチン 3 cc (p<.05)
- ・反射後通過時間(③):水 3 cc (p<.05)、水 5 cc (p<.05) 及びゼラチン 3 cc (p<.05)
- ・咽頭通過時間(②+③):ゼラチン 3 cc (p<.005)

さらに有意ではないが次のような傾向が見られた(表-2)

鍼治療群

・口腔通過時間 (①)

短縮傾向は9種中4種(水3cc, 5cc, トロミ食3cc, ゼラチン3cc)、延長傾向は9種中5種(ミキサー3cc, 5cc, トロミ食5cc, 寒天3cc, クッキー)であった。

・咽頭反射誘発遅延時間 (②)

短縮傾向は9種中6種(水3cc, ミキサー5cc, トロミ食3cc, トロミ食5cc, ゼラチン3cc, 寒天3cc)、延長傾向は9種中1種(クッキー)であった。

・反射後通過時間 (③)

短縮傾向は9種中8種(水3cc, 5cc, ミキサー食3cc, 5cc, トロミ食5cc, ゼラチン3cc, 寒天3cc, クッキー)であった。

・咽頭通過時間 (②+③)

短縮傾向は9種中6種(水3cc, 5cc, トロミ食, 5cc, ゼラチン3cc, 寒天3cc, クッキー)であった。

対照群

・口腔通過時間 (①)

延長傾向は9種中7種(水3cc, 5cc, ミキサー食3cc, トロミ食3cc, 5cc, 寒天3cc, クッキー)、短縮傾向は9種中2種(ミキサー5cc, ゼラチン3cc)であった。

・咽頭反射誘発遅延時間 (②)

延長傾向は9種中4種(水3cc, 5cc, ミキサー5cc, トロミ食5cc)、短縮傾向は9種中2種(とろみ3cc, 寒天3cc)であった。

・反射後通過時間 (③)

延長傾向は9種中6種(水3cc, 5cc, ミキサー3cc, 5cc, トロミ食3cc, クッキー)、短縮傾向は9種中1種(トロミ食5cc)であった。

・咽頭通過時間 (②+③)

延長傾向は9種中5種(ミキサー3cc, 5cc, トロミ食3cc, 寒天3cc, クッキー)、短縮傾向は9種中1種(トロミ食3cc)であった。

尚、今回の鍼治療に伴う痛みや感染などの副作用は認められなかった。

D. 考察

今回の研究において、誤嚥、咽頭残留の4週後の変化の比較より、鍼治療により改善した件数が多かったこと、また嚥下5ステージのうち、口腔期、咽頭期、食道期の各通過時間の①口腔通過時間(嚥下を指示した時点から飲食物が下顎下縁と舌根部が交差する点を通過するまでにかかる時間)、②咽頭反射

誘発遅延時間(下顎下縁と舌根部が交差する点を飲食物が通過してから喉頭挙上を開始するまでの時間)、

③反射後通過時間(喉頭挙上を開始してから食道期に移行するまでの時間)における鍼治療群の時間短縮及び傾向、対照群の時間延長及び傾向のもであったことから、足三里および太谿の鍼治療により、嚥下反射及び嚥下のメカニズムにおいて何らかの影響を及ぼすと考えられる。

一方、嚥下運動のメカニズムにおいて、準備期では随意運動と半自動運動が中心となる。また、口腔期、咽頭期、食道期では反射が中心となる⁹⁾ため、今回の研究は口腔期以降の嚥下に伴う一連の反射に対する検討ということになるが、関⁵⁾らによると「水のみテスト」の結果、嚥下反射を改善させるとい報告もあり、今回、同様に改善していた。以上のことより、鍼治療は嚥下反射を改善する可能性がある。また、鍼治療の作用機序については不明であるが、Jia¹⁰⁾らの報告によるコリン作動性、ヒスタミン作動性の神経網が単独又は協力し合って嚥下反射を調整しているということと、関⁵⁾らの報告による鍼治療後に唾液と血漿中のSubstance Pは増加が見られなかったということから考えて、自発的な嚥下はいくつかの脳の部位の機能賦活と関連している¹¹⁾ため、鍼治療は大脳皮質下に作用し¹²⁾脳の活動性に变化をもたらしている可能性があり、今後の解明が待たれるところである。

E. 結論

作用機序こそ不明ではあるが、鍼治療は嚥下反射機構に何らかの影響を与え、誤嚥性肺炎の予防・防止に対する非薬物療法になる可能性がある。また、副作用もなく、コストも安いことから、手軽な予防法の一つである。

F. 健康危惧情報

G. 研究発表

参考にした他人の業績

- 1) (財)厚生統計協会：厚生労働省「性・年齢階級にみた死因順位」. 報告書 2002
- 2) 介護・医療・研究会編：高齢者を知る辞典. 厚生科学研究所, 東京, 2001: 126-127.
- 3) Sekizawa K et al : ACE inhibitor and pneumonia. *Lancet* 1998; 352 : P1069.
- 4) Nakazawa T et al : Amantadine and pneumonia. *Lancet* 1999; 353: p1157

- 5) 関隆志、他：脳卒中後の患者の嚥下反射を改善する鍼治療の検討。Journal of international society of life information science 2002; 20 : 635-636
- 6) Seki T, Kurusu M, Haruko Tanji, Arai H, Sasaki H: Acupuncture and swallowing reflex in post-stroke patients. J. Am. Geriat. Soc. 2003; 51: 726-727.
- 7) 椿原彰夫：摂食・嚥下障害診断の方向性。臨床リハ 2002; 11 : 786-789.
- 8) 椿原彰夫, 阿部泰昌：摂食・嚥下障害の評価。医学のあゆみ 2002; 203 : 734-740.
- 9) 井出吉信, 山田好秋, 他 : CD-ROM 摂食・嚥下のメカニズム 解剖・生理編, 医歯薬出版 : 2003
- 10) Jia YX, Li JQ, Matui T et al : Neurochemical regulation of swallowing reflex in guinea pigs. Geriatrics Gerontology International 2001 ; 1 : :56-61.
- 11) Zaid DH, Pardo JV : The functional neuroanatomy of voluntary swallowing . Annals of Neurology 1999; 46: 281-286
- 12) Hui K.S, Liu J, Makris N et al : Acupuncture modulates the limbic system and subcortical gray structures of the human brain : Evidence from fMRI studies in normal subjects. Human Brain Mapping 2000; 9 : 13-25.

3-10) 社会的自立阻害因子に関する中之条町縦断研究

社会活動能力変化に関する中之条町研究

分担研究者 高橋龍太郎 東京都老人総合研究所参事研究員

研究要旨

地域在住高齢者を対象に、社会的活動の指標として手段的自立、知的能動性、社会的役割の下位尺度を含む老研式活動能力指標を取り上げ、その1年間の悪化、改善に関する要因を明らかにした。悪化には知的機能、体格指数、改善には主観的健康感の関連を認めた。また、ライフイベントでも内容によってその影響が異なることが示唆された。これらの要因は直接的、間接的に介入可能であり、地域内での予防活動、健康づくり・地域づくり活動が高齢者の社会的活動を支える上で重要であることを支持する知見である。

A. 研究目的

本研究は、地域在住高齢者の生活実態とその後の心身機能の変化を追跡し、どのような生活機能とその後の変化に影響を及ぼすかを検討することを目的とした。特に焦点をあてたのは、社会的活動能力の維持およびその変化と、運動機能、心身機能、ライフイベントなどとの関連を検討することである。

B. 研究方法

群馬県中之条町在住の65歳以上の高齢者に対し、2002年7月と2003年7月、アンケート調査、聞き取り調査、身体・運動機能測定、動脈脈波速度測定を実施し、これら2回とも身体・運動機能測定を受けた535名を研究対象とした。さらに、これら535名から以下の疾患をもつものを除外した501名を分析対象とした。脳血管障害22名(脳出血3名、脳梗塞18名、くも膜下出血1名)、治療中の関節リュウマチ1名、左右の上下肢血圧比：

ABI 0.9未満15名(右6名、左9名)の延べ38名で、うち一人で重複するものが4名あった。社会的活動の指標として、老研式活動能力指標(13項目、下位指標として手段的自立(5点)、知的能動性(4点)、社会的役割(4点)が区別される)を取り上げ、その変化に影響する要因を分析した。アンケート、および聞き取り調査の内容には、基本的日常生活動作能力、主観的健康感、活動制限レベル、体の痛み、気分、通院歴、さまざまなレベルの運動の頻度、一年間に起こったライフイベントの有無、飲酒喫煙習慣、などが含まれ、身体・運動機能では握力、重心動揺、ファンクショナルリーチ、膝伸展力、通常歩行速度、最大歩行速度を測定した。また知的機能の測定にはMMSEを用いた。

(倫理面への配慮)

本研究の研究計画は、東京都老人総合研究所の倫理委員会で審査、承認を受けた。参加者に対しては、文書、口頭で研究の説明を行い、同意を得たのち同

意文書に署名を取得した。研究への参加が自由意思であること、途中で中止可能であること、不参加・中止による不利益がないことを明示した。

C. 研究結果

一年間で老研式活動能力指標が1点以上悪化したものは38名(8.6%)、不変であったものは348名(78.7%)、1点以上改善したものは56名(12.7%)みられた。(表1)老研式活動能力指標スコアの変化と、上記のアンケート回答内容、各種測定項目との単相関を求めたところ、開眼重心軌跡長、ファンクショナルリーチ、膝伸展力、通常歩行速度、最大歩行速度、MMSEスコア、老研式活動能力指標スコア、および3つの下位スコア、主観的健康感、気分(楽しさ)、ライフイベントのうち配偶者の死亡と生活状況変化(新改築など)、体格指数(BMI)、動脈脈波速度測定項目のうち Augmentation Index(AI)が有意な関連を示した。

そこで、老研式活動能力指標変化(1点以上悪化、不変、1点以上改善の3区分)を従属変数、年齢、性別、開眼重心軌跡長、通常歩行速度、MMSEスコア、老研式活動能力指標スコア、体格指数、Augmentation Index、主観的健康感、気分、ライフイベント(配偶者の死亡と生活状況変化の有無)を独立変数とする多項ロジスティック回帰分析を行った。その結果、老研式活動能力指標の悪化に関連する要因として、MMSEスコアの低値($P=0.010$)、BMIの高値($P=0.018$)、生活状況の変化あり($P=0.048$)の3項目が得られた。また、老研式活動能力指標の改善に関連する要因として、2002年の老研式活動能力指標スコアが低値($P=0.000$)、主観的健康感がよくない($P=0.000$)の2項目が有意であり、AIの低値($P=0.067$)、配偶者の死亡あり($P=0.080$)の2項目が有意な傾向を示した。(表2)

D. 考察

地域で生活している高齢者の社会的活動性低下の要因として、脳血管障害など心身機能に直接影響を及ぼす疾患の発症ばかりでなく、さまざまな心身関連機能やライフイベントの関与が考えられる。本研究では、これら疾患の関与を除外した上で、手段的ADLを含む広範な社会活動能力を測定する老研式活動能力指標の変化に焦点をあてた検討を行った。本スケールは、下位指標として手段的自立、知的能動性、社会的役割が含まれる。

この老研式活動能力指標の1年間の変化に影響する要因を分析したところ、悪化と改善に関連する要因

がそれぞれ異なることが明らかとなった。知的機能の低さや体格指数の大きさがみられると社会的活動の水準が低下していく可能性が示唆され、老研式活動能力指標レベルが低いことは、逆にそれがその後改善する可能性を支持する。すなわち、食生活などの生活指導や知的機能維持に向けた予防介入活動によって社会活動の水準を維持することの重要性が示唆された。

また、ライフイベントの中でも、配偶者の死亡は比較的短期間に社会活動を回復させること、新改築などの生活様式の変化は年単位で影響を及ぼすことが示唆された。

E. 結論

地域在住高齢者を対象に、老研式活動能力指標の1年間の変化に影響する要因を分析し、悪化、改善に関与する要因を明らかにした。その多くが直接的、間接的に介入可能であり、地域内での予防活動、健康づくり活動が高齢者の社会的活動を支える上で重要であることを支持する知見である。

F. 健康危惧情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1. Y Fujiwara, P Chaves, R Takahashi, et al: Arterial pulse wave velocity as a marker of poor cognitive function in an elderly community-living population. *Journal of Gerontology*, in press, 2004
2. R Takahashi, P Liehr: His-story as a dimension of the present. *Journal of American Geriatric Society*, in press, 2004
3. H Ohshima, S Murashima, R Takahashi : Approaches of nursing care for stroke patients with right brain damage: Focusing on agnosia and apraxia. *Nursing and Health Sciences*, in press, 2004
4. P Liehr, R Takahashi, H Lui, et al : Bridging distance and culture with a cyberspace method of qualitative analysis. *Advance in Nursing Sciences*, accepted for publication, 2004
5. S Matsushita, M Matsushita, R Takahashi, et al : Multiple pathology and tails of disability. *Geriatrics and Gerontology International*, 3, 189-199, 2003

2. 学会発表

1. 浅川康吉、遠藤文雄、高橋龍太郎：高齢者向け筋力トレーニングにおける筋力増強効果の関連要因について。第38回日本理学療法学会大会，長野，2003.5.22-24
 2. 金丸晶子、高橋龍太郎、井上潤一郎、加藤貴行：入院期間の短縮化と高齢者脳血管障害リハビリテーションの返遷。第45回日本老年医学会，名古屋，2003.6.18-20
 3. 浅川康吉、高橋龍太郎：地域在住高齢者における転倒予防対策の実態。第45回日本老年医学会，名古屋，2003.6.18-20
 4. 伊東美緒、高橋龍太郎、金丸晶子、加藤貴行、井上潤一郎：脳血管障害初発例における失行・失認の頻度と生活機能との関連について。第45回日本老年医学会，名古屋，2003.6.18-20
 5. R. Takahashi, K Toba, F Eto: Survey on "Quality of Care" of services in nursing care insurance facilities. 5th European Congress of Gerontology. Barcelona, 2003.7.2-5
 6. M. Ito, R. Takahashi, P. Liehr: Disagreement behavior and nursing action in day care - Seek the caring to avoid agitation. 2nd Annual Dementia Congress. Washington D.C, 2003.9.12-14
 7. 高橋龍太郎、東郷史治、岡浩一郎、青柳幸利：部位別にみた動脈脈波伝播速度と心身機能との関係について。第62回日本公衆衛生学会，京都，2003.10.22-24
 8. 石原美由紀、藤原佳典、高橋龍太郎、天野秀紀、熊谷修、藤田幸司、吉田裕人、寶貴旺、佐藤茂子、森節子、新開省二：住民健診における動脈脈波(PWV)測定の試み-1.男女別世代別にみた分布と関連要因-。第62回日本公衆衛生学会，京都，2003.10.22-24
 9. 藤原佳典、佐藤茂子、高橋龍太郎、天野秀紀、熊谷修、藤田幸司、吉田裕人、寶貴旺、渡辺修一郎、内田勇人、石原美由紀、新開省二：住民健診における動脈脈波(PWV)測定の試み-2.高齢者における心血管系疾患との関連-。第62回日本公衆衛生学会，京都，2003.10.22-24
 10. 伊東美緒、小坂智絵子、大竹登志子、溝端光雄、高橋龍太郎：脳血管障害者における失行・失認とADLの関連。第8回日本老年看護学会学術集会，兵庫，2003.11.8-9
 11. Y. Asakawa, R. Takahashi, F. Endo : Cardiavascular changes during bathing as inducting factors among the elderly. The 7th Asia/Oceania Regional Congress of Gerontology. Tokyo, 2003.11.24-28
 12. H. Ohshima, S. Murashima, R. Takahashi : A Follow-through study of characteristics of right brain-damaged stroke patients with neglect and related disorders. The 7th Asia/Oceania Regional Congress of Gerontology. Tokyo, 2003.11.24-28
 13. M. Ito, R. Takahashi, M. Mizohata, H. Kitagawa, Y. Maekawa, T. Otake, E. N. Tanaka, M. Kanno : Improving care for elderly people with dementia by evaluating care delivery methods. The 7th Asia/Oceania Regional Congress of Gerontology. Tokyo, 2003.11.24-28
 14. 藤原佳典、Chaves Paulo、高橋龍太郎、天野秀紀、吉田裕人、熊谷修、藤田幸司、寶貴旺、新開省二：地域在宅高齢者における動脈脈波速度と認知機能低下の関連。第14回日本疫学会総会，山形，2004.1.22-23
- H. 知的財産権の出願・登録状況
該当なし

4) 地域自治体の特性と取り組み、介護保険との関連、医療費

4-1) 地域住民のとじこもりに関する研究

分担研究者 鈴木 裕介 名古屋大学医学部附属病院老年科

要旨

寝たきりの予備軍と考えられる高齢者の閉じこもりに関連する因子を解明することを目的に、閉じこもり（外出が週に一回未満）と生活における楽しみ、PGCモラールスケール、生活の満足度の関連を調査した。閉じこもり高齢者は全体の25.0%であり、独居および趣味なしで有意に閉じこもりの傾向が高かった。生活における楽しみに関しては、動物の相手、散歩、老人クラブを楽しいと思う頻度が高い場合、有意に閉じこもりの傾向が低かった。生活の満足度では閉じこもり群 68.8 ± 20.8 点、非閉じこもり群 74.1 ± 17.7 点と閉じこもり群において有意に低値であった ($p=0.014$)。この結果を基に健常高齢者および老人保健施設を利用している要介護高齢者において、楽しいと思う活動についての質問調査を実施した。意外なことにほとんどの活動について、老健に入所中である要介護高齢者の方が健常高齢者より「楽しい」と答える頻度が高かった。要介護高齢者において「楽しい」と感じる頻度が高い背景には、ADL・認知機能障害により楽しいと感じる活動の閾値が低くなっていることが予想される。特に幸福感と相関の高い活動については重点的にその楽しみを満たす環境作りが要介護高齢者の社会参加を促し閉じこもり、ひいては寝たきりを予防する可能性を示唆すると考えられた。

A. 研究目的

高齢者の閉じこもりは身体的、精神心理的あるいは社会的要因によって引き起こされる状態であり、高齢者のおよそ10%にみられるとされる。閉じこもり高齢者は活動性が低下し、身体・精神の全般的な機能低下を廃用性に引き起こす可能性が高いが、閉じこもりから寝たきりまでのプロセスについて報告した研究はまだ少ない。高齢者において活動低下が生じ、寝たきりをきたす過程を考えた場合、以前まで持っていた社会的役割を失った高齢者にとって、積極的な活動性を保持するためには趣味や生きがいをもつことが重要であり、それらを持たない高齢者では閉じこもり、寝たきりへと至ることが予想される。本年度の研究においてわれわれは、閉じこもりが寝たきりにおよぼす影響について明らかにするため、閉じこもり（外出が週に一回未満）と生活における楽しみ、PGCモラールスケール、生活の満足度の関連を調査した。また健常高齢者および老人保健施設を利用している要介護高齢者において、楽しいと思う活動についての調査を行った。

B. 研究方法

(1) 地域高齢者の閉じこもりとADLおよびQOL調査

愛知県作手村、一色町佐久島地区、岐阜県和良村の65歳以上の全住民のうち研究の同意がとれた42

4名に対して住民健診の際に自己記入式調査票を配布しその場で記入してもらい回収する。調査票は以下の質問項目を含む。1) 年齢、性別、2) 家族構成、3) 職業、経済状態、4) 要介護度、ADL、5) 趣味・楽しみ、6) 外出の頻度、7) 価値観歴、8) うつ、9) 認知機能、10) 主観的幸福感 (PGCモラールスケール) (または生活の満足度 (Life Satisfaction Index))

(2)、健常高齢者および要介護高齢者の生活の楽しみに関する調査

愛知県T村およびI町の65歳以上の健常高齢者および愛知県O市およびK市にある2

つの介護老人保健施設に入所中の65歳以上の要介護高齢者に関して以下の項目に関する

以下の調査を行った。

① 楽しいと思う活動：「テレビをみる」など20項目の活動について、「とても楽しい」から「楽しくない」の5段階の選択のうち、1つを選ぶものとした。自己で回答が困難な場合は、アシスタントが調査項目を読み上げるなどの援助を行った。現実には行うことができていない活動でも、「もしそれを行うとすれば」と仮定して回答を求めた。しかし「やったことがない」または「全くやらないので仮定も困難」という場合のみ「やらない」と選択させ、その

項目は分析より除外した。

② ADL: Barthel Index を用いて 20 点満点としてスコア化した

③ 幸福感: 現在の生活について、「最高に幸福」を 100 点、「最高に不幸」を 0 点として、100 点満点で点数をつけさせた。

尚、調査に際して、すべての参加者に対して文書にて同意を得るとともに、調査票の結果に関しては、個人情報として、分担研究者が厳重に管理しており、全体の結果以外には個人に関する結果は一切公表しておらず、倫理的には問題のないものと考えられた。

C. 研究結果

(1) 地域高齢者の閉じこもりと ADL および QOL 調査

外出頻度が週 1 回未満である「閉じこもり」の高齢者は 103 名 (25.0%) であった。表 2 に示したように、対象者の基本属性のうち佐久島、独居および趣味なしで有意に閉じこもりの傾向が高かった。また、以前の職業が無職の場合閉じこもりの傾向が有意に強かったものの ($p=0.008$)、現在の職業では有意な差は見られなかった。そして楽しいと思うことの項目の中では、動物の相手、散歩、老人クラブを楽しいと思う頻度が高い場合、有意に閉じこもりの傾向が低かった (表 1)。

表 1. 閉じこもりの群別比較

項目	区分	非閉じこもり	閉じこもり	p 値
地区	佐久島 (%)	56.7	43.3	<0.001**
	作手村 (%)	80.1	19.9	
性別	女 (%)	72.1	27.9	p=0.09
	男 (%)	78.3	21.7	
年齢	(歳)	71.4±4.6	72.1±5.7	p=0.320
飲酒	有 (%)	77.9	22.1	p=0.523
	無 (%)	78.3	21.7	
喫煙	有 (%)	85.4	14.6	p=0.314
	無 (%)	77.2	22.8	
同居人	独居 (%)	62.8	37.2	p=0.047*
	複数 (%)	76.1	23.9	
趣味	無 (%)	68.5	32.5	p=0.009*

PGC モラールスケールと生活の満足度は、閉じこもり高齢者においては、PGC モラールスケールでは閉じこもり群 10.1±3.5 点、非閉じこもり群 10.7±3.7 点と有意な差が認められなかったものの、

満足度では閉じこもり群 68.8±20.8 点、非閉じこもり群 74.1±17.7 点と閉じこもり群において有意に低値であった ($p=0.014$)。

表2. 楽しいと思う活動と閉じこもり、
PGC モラールスケールおよび満足度

	閉じこもり ^a	PGC ^b	満足度 ^b
入浴	0.869	0.102*	0.149**
食事	0.747	0.136*	0.191**
テレビ	0.152	0.200	0.050
隣人との会話	0.667	0.070	0.108*
知仕事	0.366	-0.038	0.057
仕事	0.964	0.016	0.116*
家族で会話	0.285	0.060	0.198**
家でゆっくり	0.156	-0.032	0.120
旅行	0.115	0.069	0.122
音楽	0.055	0.002	0.068
読書	0.084	-0.000	0.041
散歩	0.032**	-0.052	0.110*
動物の相手	0.002**	-0.059	0.100*
歌を歌う	0.050	-0.033	0.122
運動	0.082	-0.008	0.153**
料理	0.591	0.045	0.157**
老人クラブ	0.044*	-0.055	0.038
手芸	0.311	-0.066	0.039
釣り	0.589	-0.136*	0.029
パチンコ	0.377	-0.274**	0.096

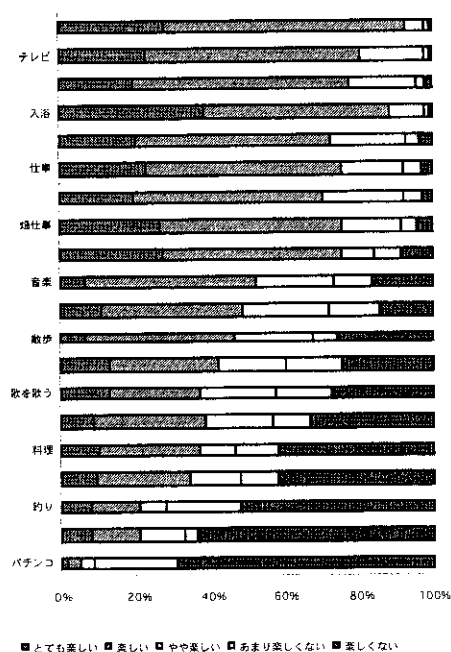
(2)、健常高齢者および要介護高齢者の生活の楽しみに関する調査

1) 分析対象者

種類 : 健常高齢者 424名 要介護高齢者 153名
 性別 : 男 212名 女 307名
 ADL : 健常高齢者 19.8点 要介護高齢者 10.5点
 幸福感 : 健常高齢者 72.8点 要介護高齢者 66.5点

2) 高齢者が楽しいと思う頻度 (表3)

①健常高齢者



②要介護高齢者

