<原 著>

老人施設における老年期痴呆の5年後の予後調査に関する研究

稲垣 俊明 山本 俊幸 野倉 一也 橋詰 良夫*
 新美 達司 長谷川良平** 小鹿 幸生*** 山本 正彦***

<要 約> 1986年7月, 名古屋市厚生院(老人病院, 特別養護老人ホーム)およびその関連施設(特別養護老人ホーム, 養護老人ホーム, 軽費老人ホーム)の60歳以上の老人747例について老年期痴呆の実態調査を施行した結果, 痴呆は316例(男79例, 女237例, 平均年齢82.4歳), 非痴呆は431例(男164例, 女267例, 平均年齢77.9歳)であった。これらの症例について, 5年後の予後調査を施行し, 以下の結果を得た。

1) 死亡率においては痴呆例〔()内は非痴呆例の成績〕が56.3% (31.8%)であり, 非痴呆例に比し有意に高率であった。加齢とともに両群とも死亡率は高率になった。痴呆例では60~79歳および80~89歳で非痴呆例に比し有意に高率であった。日常生活動作能力(以下 ADL と略す)と死亡率の関係は, 痴呆例では ADL の程度と関係なく高率であったが, 非痴呆例では ADL の低下と死亡率は相関していた。痴呆の程度と死亡率の関係では有意差を認めなかった。痴呆例では死亡を予測できる要因として加齢および ADL の低下が考えられた。

2) 病理学的な直接死因は, 痴呆例では肺炎24.1% (16.4%) および心筋梗塞・その他の心疾患27% (18.2%) で51.1% (34.6%) と高率であったが, 悪性新生物が11.4% (31.7%) と有意に低率であった。

3) 痴呆の生存例では痴呆の悪化は高度のもの22.5%, 軽中等度のもの25.8%, 不変が51.7%であった。痴呆の高度悪化の原因は脳血管障害, 骨折が高率であった。

Key words : 老年期痴呆, 予後, 死亡率, 直接死因

緒 言

近年, 高齢人口の増加に伴い, 老年期痴呆の増加が大きな社会問題となっている。このような老年期痴呆について社会的, 医学的な対策を検討するうえで痴呆性老人の予後についての研究は重要であるが, そのような研究は極めて少ない。今回, 老人施設の老年期痴呆について5年後の予後調査を行ったので報告する。

対象と方法

1986年7月, 名古屋市厚生院(老人病院, 特別養護老人ホーム)およびその関連施設(特別養護老人ホーム,

養護老人ホーム, 軽費老人ホーム)の60歳以上の老人747例について老年期痴呆の実態調査を施行した結果, 痴呆は316例(男79例, 女237例, 平均年齢82.4歳)であった。痴呆の原因疾患の内訳は脳血管性痴呆(以下 VD と略す)163例(51.6%), アルツハイマー型痴呆(以下 DAT と略す)69例(21.8%), 混合型痴呆29例(9.2%), その他が55例(17.4%)であった。一方, 非痴呆は431例(男164例, 女267例, 平均年齢77.9歳)であった¹⁾²⁾。5年後の1991年6月に痴呆例および非痴呆例の追跡調査を行い, 痴呆例および非痴呆例の死亡率と痴呆例のなかで死亡を予測できる要因の検索, 病理学的な直接死因の検索, さらに痴呆の生存例については痴呆の程度の変化および痴呆の高度悪化例についてはその原因について診療録より検討した。

尚, 痴呆およびその程度, 原因疾患の診断は DSM-III, 長谷川式痴呆テスト³⁾, 柄沢の臨床的判定基準⁴⁾, 松下の天秤法, 頭部 CT 所見等を参考にし, 神経内科医が診察して総合的に判定した。日常生活動作能力(以下 ADL と略す)は前田⁵⁾の日常生活動作能力表に従い, 歩行, 歩行範囲, 食事, 着衣, 入浴, 用便の6項

T. Inagaki, T. Yamamoto, K. Nokura, T. Niim : 名古屋市厚生院内科

* Y. Hashizume : 名古屋大学病院病理部

** R. Hasegawa : 名古屋市厚生院病理

*** K. Ojika, M. Yamamoto : 名古屋市立大学第2内科

受付日 : 1992. 3. 12, 採用日 : 1992. 6. 17

第2回日本老年医学会東海地方会推薦

目について調査し満点を15点とした。

尚、本研究の統計計算については、5年間の死亡率の変化はKaplan-Meier法⁶⁾で計算し、その死亡率の曲線の検定にはCox-Mantelの検定⁶⁾、さらにその死亡率の変化について年齢等他の関連因子の影響を除いて補正した検定および痴呆例のなかで死亡を予測できる要因の検定はCoxの重回帰型生命表法⁶⁾、その他の統計計算は χ^2 検定、Studentのt検定を使用した。

結 果

1) 死亡率

痴呆例316例、非痴呆例431例の平均年齢〔 〕内は非痴呆例の成績〕では、痴呆例は82.4±7.4歳(77.9±7.0歳)と非痴呆例に比し有意($p<0.01$)に高齢であった。各年代の平均年齢について痴呆例と非痴呆例について検討すると、痴呆例60~79歳の106例では74.3±3.8歳(252例, 73.1±4.2歳)と非痴呆例に比し有意($p<0.05$)に高齢であり、以下同様に痴呆例80~89歳の152例では、84.0±2.8歳(155例, 83.3±2.6歳)と有意($p<0.05$)に高齢であり、90歳以上の58例では93.2±3.4歳(24例, 92.5±2.1歳)と有意差を認めなかった。

痴呆例、非痴呆例の5年間の追跡調査による死亡率の変化では、痴呆例は1年後11.1%(3.9%), 2年後21.2%(10%), 3年後34.2%(15.5%), 4年後46.5%(23.7%), 5年後が56.3%(31.8%)と有意($p<0.001$)に高率であった(図1)。さらに、この5年間の死亡率の変化について年齢を補正して検討した結果、痴呆例では偏回帰係数0.6129, 相対リスク1.85, 統計学的有意水準が 3.6×10^{-7} と非痴呆例に比し有意に高率であった。痴呆例の原因疾患別の死亡率はVD 60.7%, DAT 59.4%, 混合型痴呆41.4%, その他が47.3%であり、痴呆の各原因疾患では有意差を認めなかった。

図1 痴呆および非痴呆の死亡率の変化。

加齢とともに死亡率は高率になり、とくに痴呆例では60~79歳が47.2%(26.2%), 80~89歳が59.2%(35.5%)と非痴呆例に比し有意($p<0.01$)に高率であったが、90歳以上では65.5%(66.7%)であり、有意差を認めなかった(図2)。

ADLと死亡率との関係は、痴呆例ではALDの0~5点の高度障害例62%(63.2%), 6~10点の中等度障害例49.3%(48.8%)で有意差はなく、11~15点の正常ないし軽度障害例が51.6%(26.3%)と非痴呆例に比し有意($p<0.01$)に高率であった。痴呆例ではADLの程度に関係なく高率であり、非痴呆例ではADLの低下とともに高率となった(図3)。

痴呆の程度と死亡率の関係は、柄沢の臨床的判定基準⁴⁾による検討では、痴呆の程度が軽度55.4%, 中等度51.4%, 高度が58.9%であり(図4), 長谷川式痴呆テストによる検討では、筆者らの判定基準⁹⁾に従い、15.5点以上の軽度50%, 5.5~15点の中等度60.7%, 0~5

図2 加齢と死亡率。

図3 日常生活動作能力と死亡率。

図4 痴呆の程度と死亡率.

表1 痴呆例の死亡予測要因

(n=316)			
項目	偏回帰係数	相対リスク	P値
年 齢	0.0246	1.02	0.023*
性 別	-0.3420	0.71	0.054
長谷川式得点	0.0017	1.00	0.843
痴呆の程度	-0.0108	0.99	0.927
ADL	-0.0514	0.95	0.038*

P値：統計学的有意水準

* $p < 0.05$

点の高度が55.9%であり、有意差を認めなかった。

痴呆例のなかで死亡178例と生存138例を比較し、死亡を予測できる要因（年齢、性別、長谷川式痴呆テスト、痴呆の程度、ADL）を検討した結果、年齢、ADLで有意差（ $p < 0.05$ ）を認めた（表1）。すなわち、痴呆例の死亡を予測できる要因は年齢の高い者およびADLの低い者ほど高い値を示したことになる。

2) 直接死因

痴呆例のうち死亡は178例（137例）であり、そのなかで剖検されたのは141例（104例）であった。病理学的な直接死因は、痴呆例では肺炎24.1%（16.4%）および心筋梗塞・その他の心疾患27%（18.2%）で51.1%（34.6%）と高率であったが、悪性新生物が11.4%（31.7%）と有意（ $p < 0.01$ ）に低率であった。悪性新生物の罹患率は痴呆例が36.2%、非痴呆例が48.1%と高率であったが、有意差はなかった（図5）。痴呆例の直接死因では、VD〔（ ）内はDATの成績〕は肺炎28.2%（18.2%）、心筋梗塞21.8%（12.1%）と高率であったがVDとDAT間に有意差はなかった。

3) 痴呆の5年後生存例

図5 直接死因.

表2 痴呆の5年後生存例

(n=120)		
	長谷川式得点の低下	例数
高度悪化	10点～	27 (22.5)
軽中等度悪化	3～9.5点	31 (25.8)
不変	0～2.5点	62 (51.7)

() : %

表3 痴呆高度悪化の原因

(n=27)					
	VD	DAT	MIX	Others	計
脳血管障害	8	0	1	0	9 (43.5)
骨折	2	3	1	1	7 (25.9)
感染症	1	1	1	1	4 (14.8)
その他	1	1	0	0	2 (7.4)
不詳	3	1	0	1	5 (18.5)

() : %

VD：脳血管性痴呆 DAT：アルツハイマー型痴呆

MIX：混合型痴呆 Others：その他

痴呆例の5年後生存例は138例であり、そのうち詳細な調査が可能であった120例について検討した。痴呆の高度悪化（5年間で長谷川式痴呆テストが10点以上の悪化）は27例（22.5%）であり、そのなかで15点以上の悪化は14例であった。痴呆の軽中等度悪化（3～9.5点の悪化）31例（25.8%）、不変〔（0～2.5点の変化）が62例（51.7%）であったが、そのうち初回調査時、長谷川式痴呆テストが0～2.5点の痴呆高度例が44例（36.7%）みられ、実質的な痴呆の不変は18例（15%）であった（表2）。

痴呆の高度悪化例の原因は脳血管障害の再発作が9例（43.5%）であり、そのうち基礎疾患がVD 8例、混合型痴呆であるものが1例であった。また骨折は7

例 (25.9%) であった (表 3)。

考 察

本院の附属病院とその関連の老人施設は入所者の病態に応じて入退院を可能にしている。このような老人施設の入所者を対象にした 5 年後の死亡率は、痴呆例が 56.3% で、非痴呆例の 31.8% に比し有意に高率であり、痴呆の原因疾患別の死亡率では有意差を認めなかった。老年期痴呆の 5 年後の予後調査の報告⁷⁾⁻¹¹⁾は極めて少なく、死亡率については、Kay⁷⁾の精神病院を対象にした 82%、Goldfarb⁸⁾の老人施設を対象にした 84%、Nielsen ら⁹⁾の地域老人を対象にした 80%、在宅老人を対象にした長谷川ら¹⁰⁾の 86%、浦上ら¹¹⁾の 77% が報告されているが、本研究の痴呆例の死亡率はかなり低値であった。この差は各報告の痴呆の診断基準に差があることにもよると考えられるが、本院および関連施設の痴呆例が合併症を併発しても、速やかに附属病院に入院し、高度の医療を受けられること、さらに痴呆例に対しても ADL の拡大に努めて寝たきり状態にしないようにしていることおよび長期臥床例に対しても離床を試み、ターミナルケアの一つに経管栄養を用いていることが考えられた¹²⁾¹³⁾。痴呆の原因疾患別死亡率では、DAT が高率とする報告¹¹⁾、VD が高率とする報告¹⁴⁾¹⁵⁾、DAT と VD では死亡率に差がないとする報告¹⁰⁾があるが、本研究では VD と DAT は明らかな差を認めなかった。

痴呆例と非痴呆例の死亡率の検討では、本研究の痴呆例および非痴呆例は平均年齢に有意差が認められた。各年代の平均年齢と死亡率との関係についてみると、痴呆例はいずれも約 1 歳と非痴呆例に比し有意に高齢であったが、死亡率では 60~79 歳および 80~89 歳の年代で痴呆例は有意に高率であった。この約 1 歳の平均年齢の差が医学的にみて、死亡率に重大な影響を与えているとは考えられなく、さらに Kaplan-Meier 法で 5 年間の死亡率を計算し、Cox の重回帰型生命表法で年齢を補正して検定した結果、死亡率は痴呆例で有意に高率であった。従って、痴呆そのものが死亡率に重大な影響を与えていると考えられ、本研究では痴呆例と非痴呆例の例数をそのまま使用して死亡率を検討したところ、痴呆例が有意に高率であり、諸家の報告⁷⁾⁹⁾¹⁰⁾と一致していた。痴呆の程度と死亡率の関係は痴呆の程度が高度になれば死亡率は高率になる⁸⁾⁻¹⁰⁾と考えられているが、長谷川ら¹⁰⁾は長谷川式痴呆テストを用いて検討した結果、痴呆の程度と死亡率に明ら

かな差を認めないとし、Molsa¹⁵⁾も VD の検討で、痴呆の程度と死亡率に明らかに差がないと考えている。本研究でも痴呆の程度と死亡率に明らかな差を認めなかった。

ADL の低下とともに痴呆の出現率は高率とされ、長期臥床と痴呆は密接な関係にあると考えられている¹⁾²⁾⁴⁾¹³⁾。Goldfarb⁸⁾によれば、ADL の高度障害例では 5 年後の死亡率が 88% で、軽度障害例の 81% と比較して高率であり、ADL の程度と死亡率は密接な関係にあることが示唆されている。本研究でも ADL と死亡率の関係を検討したところ、非痴呆例では ADL の高度の障害すなわち寝たきりになるにつれて、死亡率は高率となったが、痴呆例では ADL の程度と関係なく高率であり、長谷川ら¹⁰⁾の結果と一致していた。

そこで、痴呆例の死亡を予測できる要因について、Cox の重回帰型生命表法を用いて多変量解析を行った結果、死亡を予測できる要因としては加齢および ADL の低下が考えられた。これらの点については今後さらに検討する必要がある。

痴呆例の死亡原因について、Nielsen ら⁹⁾の主に臨床的検討では肺炎 23.9% で、非痴呆例の 15.9% に比し有意に高率であるとし、本邦でも家族よりの死因の聴取、死亡台帳などの検索で痴呆例に脳血管障害、老衰が高率¹⁰⁾、DAT に心不全、老衰が多く、VD に脳卒中、心筋梗塞が高率¹¹⁾、臨床的に痴呆例の死因の 93% が肺炎とする報告¹⁴⁾などがみられる。本研究では病理学的に直接死因を検索した結果、痴呆例に肺炎 24.1% (16.4%)、心筋梗塞・その他の心疾患 27% (18.2%) が高率であり、VD と DAT の直接死因に有意差はなかった。特記すべきことは、非痴呆例に悪性新生物が 31.7% と有意に高率であった点である。すなわち、痴呆例では悪性新生物の罹患率は非痴呆例に比較しやや低率であるが、腫瘍により全身状態が悪化するまでに肺炎、心疾患等他疾患で死亡するものと考えられた。厚生省の指標¹⁶⁾によれば主要死因は悪性新生物、心疾患、脳血管障害、肺炎の順であり、明らかに痴呆例と異なっていた。

痴呆例の 5 年後の調査では、痴呆の程度が改善または不変の症例が存在するとし、長谷川ら¹⁰⁾の報告は痴呆の不変 18.2%、改善 13.6%、衰退 68.2%、浦上ら¹¹⁾の報告は痴呆の不変が 25% でその他は悪化と指摘している。本研究では不変が 51.7% で、そのうち 36.7% は初回調査時から高度痴呆を示しており、実質的な痴呆の不変は 15% であり、残りは痴呆の悪化例であった。そ

こで、痴呆の高度悪化の原因を検討したところ、脳血管障害の再発作、骨折、感染症が高率にみられた。身体疾患のなかで痴呆増悪因子に骨折、脳血管障害、感染症が考えられており¹⁴⁾¹⁷⁾、老年期痴呆をケアしていくうえで、これらの疾患に特に注意を払う必要があると考えられた。

本研究の要旨は第2回日本老年医学会東海地方会で発表した。本研究は厚生省長寿科学総合研究の研究助成によった。

文 献

- 1) 野倉一也, 三竹重久, 稲垣俊明, 新美達司, 山本俊幸, 前田甲子郎, 松原充隆, 小鹿幸生, 山本正彦: 施設内における老年期痴呆の疫学的臨床的検討. 日老医誌 25: 495—502, 1988.
- 2) 稲垣俊明, 山本俊幸, 野倉一也, 橋詰良夫: 老人施設における老年期痴呆の疫学—発生率, 死亡率, 病死率, 臨床診断と病理診断の一致率—. 老年精神医誌 2: 221—228, 1991.
- 3) 長谷川和夫, 井上勝也, 守屋国光: 老人の痴呆診査スケールの一検討. 精神医学 16: 965—969, 1974.
- 4) 柄沢昭秀: 老年期痴呆の疫学. 精神科 Mook, No. 8, 長谷川和夫編, 金原出版, 東京, 1984, p99—112.
- 5) 前田甲子郎: 長期入院患者の日常生活動作能力と各種因子との関係. 厚生指標 16: 15—22, 1969.
- 6) 富永祐民: 治療効果判定のための実用統計学. 蟹書房, 東京, 1991, p73—133.
- 7) Kay DWK: Outcome and cause of death in mental disorders of old age: A long-term follow-up of functional and organic psychoses. Acta Psychiatr Scand 38: 249—276, 1962.
- 8) Goldfarb AI: Predicting mortality in the institutionalized aged. Arch Gen Psychiatr 21: 172—176, 1969.
- 9) Nielsen J, Honma A, Henriksen BH: Follow-up 15 years after a Geronto-Psychiatric prevalence study. Conditions concerning death, cause of death, and life expectancy in relation to psychiatric diagnosis. J Geront 32: 554—561, 1977.
- 10) 長谷川和夫, 井上勝也, 尹美淑, 天本宏, 佐藤宏, 伊丹昭, 朝倉幹雄, 田代卓也, 今井幸充, 塚本徹, 岩井寛, 青葉安里: 老化性痴呆の追跡調査—5年後の予後—. 日老医誌 17: 630—638, 1980.
- 11) 浦上克哉, 深田倍行, 井俊雅之, 美甘克明, 高橋和郎: 老化痴呆の5年後の予後調査. 臨床神経 27: 21—23, 1988.
- 12) 祖父江逸郎, 井俊策, 室伏君士, 稲垣俊明: 痴呆の治療とケアのポイント. 老年期痴呆研究会誌 3: 117—154, 1990.
- 13) 稲垣俊明, 山本俊幸, 野倉一也, 橋詰良夫, 新美達司, 三竹重久, 小鹿幸生, 山本正彦: 長期臥床と痴呆に関する研究. 日老医誌 29: 41—46, 1992.
- 14) 三山吉夫, 藤元登四郎, 法化図陽一: 老年期痴呆死亡例についての検討. 老化と疾患 1: 236—240, 1988.
- 15) Molsa PK, Marttila RJ, Rinne UK: Survival and cause of death in Alzheimer's disease and multi-infarct dementia. Acta Neurol Scand 74: 103—107, 1986.
- 16) 厚生統計協会: 厚生指標; 人口動態, 死因の概要 38(9): 49—59, 1991.
- 17) 浦上克哉, 高橋和郎, 松島永治, 左野和彦, 齊藤寛: アルツハイマー型老年痴呆の経過と悪化要因の検討. 神経内科 35: 35—37, 1991.

Abstract

Five Year Follow-up Study on Dementia in Institutions for the Elderly

Toshiaki Inagaki, Toshiyuki Yamamoto, Kazuya Nokura, Yoshio Hashizume*, Tatsuji Niimi, Ryohei Hasegawa**, Kousei Ojika*** and Masahiko Yamamoto***

The purpose of this study was to clarify the prognosis of senile dementia based on a 5-year follow-up study in institutions for the elderly. The subjects consisted of 747 cases over 60 years of age. Of these 316 cases showed clinical dementia but 431 cases had no intellectual disturbance in July, 1987. The mortality rate (56.3%) of the demented group was significantly higher than that

(31.8%) of the non-demented group. The mortality rate of patients increased with aging. However, the mortality rate of the demented group did not correlate with the severity of dementia. An autopsy study revealed that the direct causes of death in 51.1% of demented patients were pneumonia and cardiovascular diseases. Among the demented patients followed up for 5 years, 22.5% showed severe worsening of dementia, 25.8% showed slight or moderate degree of worsening and 51.7% showed no change. Factors causing exacerbation of dementia included cerebrovascular disease and bone fracture.

Key words: *Senile dementia, Prognosis, Mortality rate, Direct cause of death*
(Jpn J Geriat 29: 729—734, 1992)

Department of Internal Medicine, Nagoya-shi Koseiin Geriatric Hospital

* Department of Pathology, Nagoya University Hospital

** Department of Pathology, Nagoya-shi Koseiin Geriatric Hospital

*** The Second Department of Internal Medicine, Nagoya City University School of Medicine