

表1 髄液所見結果

外観	細胞数 (mm ³)	分画(%) 単球/多核球	蛋白	糖	培養
12/18 黄色透明	850		150	84	
12/22 淡黄混濁	5,488	1/99	637	0	
12/24 淡黄混濁	2,784	4/95	438.5	0	<i>Klebsiella pneumoniae</i>
12/27 黄色透明	653		206.6	30	
12/30 淡黄混濁	160		187.1	10	
1/5 淡黄褐色	97	70/16	136.6	50	
1/10 微黄	116	73/15	114.3	50	
1/26 無色	27	91/1	57	111	
2/2 無色	10	93/0	51	80	
2/9 無色	9	96/0	56.7	45	
3/25 無色	4	92/8	43	60	

まとめ

脳室炎は比較的まれな疾患であるが、経過は重篤で致死率が高いとされている。新生児では化膿性髄膜炎に併発することが多いが、成人では髄膜炎による脳室炎の合併はまれであり、外傷や脳膿瘍の脳室内破裂、脳室シャントの感染による発症が多いと言われている。

しかし本症例のようなコンプロマイズドホスト (compromised host) においては、髄膜炎から脳室炎を発症する症例がいくつか報告されており、腰椎穿刺による髄液中細胞数の増加、培養で起因菌の同定が容易でないことがあり、脳室炎の診断においては画像診断の役割が大きい。

一般的な画像所見は、単純MRI、T₂強調像、FLAIR像で脳室縁高信号を認め、造影CT、MRIでは脳室壁に沿って濃染増強を認める。拡散強調像では、本症例のように脳室内に穿破した膿瘍による高信号が認められることがある。

結論

成人の脳室炎は比較的まれな疾患であるが、この症例のようなコンプロマイズドホストの感染などでは髄膜炎に合併することがあり、症状が改善傾向にあっても積極的に画像をチェックすることが重要であると考えられる。

参考文献

- 1) Kanamalla US et al : Imaging of cranial meningitis and ventriculitis. *Neuroimaging Clin N Am* 10(2) : 309-331, 2000.
- 2) 本間裕子ほか : 肝膿瘍の治療中、化膿性髄膜炎および脳室炎を併発した1例. *感染症誌* 77(11) : 977-981, 2003.
- 3) Barloon TJ et al : Cerebral ventriculitis : MR findings. *J Comput Assist Tomogr* 14(2) : 272-275, 1990.

老年症候群とは何か

鳥羽研二

とば けんじ：杏林大学高齢医学

● 要約

老年症候群 (geriatric syndrome) とは高齢者に多い、あるいは特有な症状所見の総症である。老年症候群は 3 層構造をもち、後期高齢者に特有な症候群である。後期高齢者に特有な老年症候群は ADL (日常生活活動度) 阻害要因で、ケアプラン領域と類似する。

老年症候群の増加は在宅復帰阻害要因となるため、予防治療が重要である。基本的 ADL の低下症例は老年症候群を多くもつ。基本的 ADL、手段的 ADL は入院、外来診療上患者の治療効果にも影響し、的確な評価が必要である。

● 老年症候群とは何か

1 歴史的経緯

1980 年代に現れた比較的新しい概念で、原因不明の意識消失発作、無痛性狭心症、せん妄など高齢者に独特な、あるいは高齢者で異なった症状表現の症候が次々に報告された (表 1)。

本邦では 1982 年の老年者における特異な病態 (「老年科診療指針」原澤道美、亀山正邦編) が最初の記述で、1992 年、老年症候群 (「新老

年学」折茂肇編集代表)、老年者臨床上の問題点 (「エッセンシャル老年病学」小澤利男編)、老年者に特有な病態 (「老年病研修マニュアル」鳥羽研二ほか編)、老年者疾患の特徴と疫学 (「ベッドサイド老年病学」蔵本築監修)、老年者に特有な症候 (「老年医学テキスト」日本老年医学会編、小澤) など、「老年症候群」という名前は必ずしも定着してはいなかった。

2002 年の老年症候群 (「老年医学テキスト改訂版」日本老年医学会編、井口) で、初めて専門医の教科書にその正式な名前が掲載された。

2 定義

高齢者に多くみられ原因はさまざまであるが、治療と同時に介護・ケアが重要である一連の症状、所見を指す。欧米では、この重要性から geriatric giant と呼ばれ、老年医学教育の初日に行われている。Merck Manual of Geriatrics でも第 1 章の Problem Oriented Approach に述べられており、高齢者に接するうえでの最初の重要な手がかりと位置づけるのが適当であろう。

例えば転倒・骨折は骨粗鬆症が基盤にあることが多いが、脳血管障害、糖尿病による下肢血

表 1 文献にみる老年症候群の概念

1983 年	The drop attack, a common geriatric syndrome	J Am Geriatr Soc
1986 年	Silent angina : a geriatric syndrome?	Can Med Assoc J
1991 年	Delirium ; important geriatric syndrome	Int Psychogeriatr
1992 年	Urinary incontinence is a geriatric syndrome...	J Fla Med Assoc
1995 年	The geriatric syndrome of late-life depression	Psychiatr Serv
1995 年	Emesis : another geriatric syndrome	J Am Geriatr Soc

表 2 高齢者主要症候の評価方法

意識障害	Japan Coma Scale	痴呆	改訂長谷川式
せん妄	DSM IV	不眠	頻度, 一回睡眠, 薬剤依存度
うつ症状	GDS Scale	めまい	頻度, 持続時間, 合併症状
言語・聴覚・視力障害	症状, 理学所見	骨関節変形	変形性関節症変形度分類
骨粗鬆症	厚生労働省判定基準	骨折	腰椎圧迫骨折基準, 他は有無
尿失禁	頻度, 失禁量, 便失禁の合併有無	夜間頻尿	回数
誤嚥	咽頭口腔の理学所見, 水飲みテスト	便秘, 下痢	頻度, 薬剤依存度
脱水	症状, 理学所見	発熱	頻度, 慢性感染症の存在の有無
低体温	体温	浮腫	局在, 程度
肥満, るいそう	Broca-桂, BMI, Cr-Height Index	低栄養	Mini Nutritional Assessment
褥瘡	Shea の分類, 色分類	喘鳴, 喀痰・咳嗽	症状, 理学所見
呼吸困難 (呼吸器)	Hugh Jones	呼吸困難 (循環器)	NYHA 基準
手足のしびれ	頻度, 強さ, 局在	間欠性跛行	出現距離, API
動脈硬化	眼底, PWV, %FMD	不整脈	理学所見, 心電図分類
痛み (頭胸腹腰関節)	頻度, 強さ, 薬剤依存度	出血傾向, 吐血	症状, 理学所見
ADL	BADL, IADL		

管障害, 起立性低血圧などによる歩行不安定やめまいなどによっても起きる。いったん骨折したあとは寝たきりになり, 介護負担が発生することがある。

ここで, 原因はともかく転倒を予防すること, 転んでも骨折を起こさせないこと, 骨折後に早期にリハビリをし機能を回復すること, 機能が低下しても褥瘡などの合併症を防ぐこと, などが転倒・骨折という老年症候群からみた高齢者の医療介護の視点となる。

表 3 Resident Assessment Protocols (RAPs) と老年症候群の比較

RAPs (問題領域)	老年症候群	RAPs (問題領域)	老年症候群
1) せん妄	○	10) 活動活性化	×
2) 痴呆	○	11) 転倒	○
3) 視覚障害	○	12,13) 栄養, 経管栄養	○
4) コミュニケーション障害	○	14) 脱水	○
5) ADL 障害	○	15) 口腔ケア, 誤嚥	○
6) 尿失禁	○	16) 褥瘡	○
7) 人間関係	×	17) 向精神薬	○
8) うつ	○	18) 身体抑制	×
9) 問題行動	○		

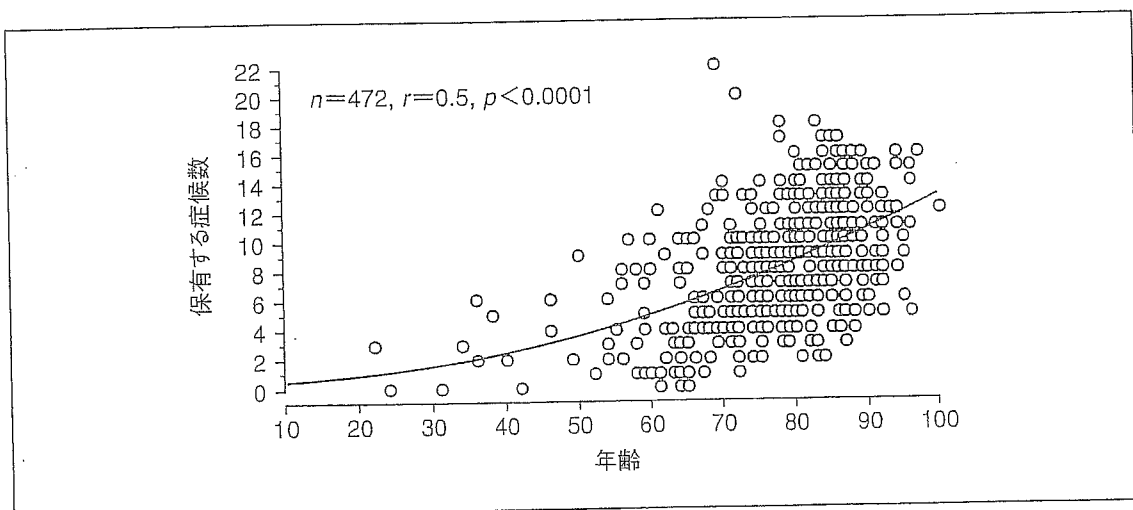


図 1 症候数 (Geriatric Scale) と年齢

●老年症候群の分類

1982年に高齢者の原因不明の意識消失発作が記述されて以来、このような老年症候群は教科書的には50以上になる(表2)。老年症候群の一部は、ケアプラン(MDS-RAPs)における

表4 廃用症候群

筋萎縮	沈下性肺炎
拘縮	便秘
骨量減少	失禁
心拍出量低下	褥瘡
低血圧	抑うつ
肺活量減少	

問題領域と重複している(表3)。

老年症候群を多数もつことは、ケアプランで問題領域を多く抱えることになる。入院入所高齢者において、老年症候群の数は加齢によって指数関数的に増加し、85歳では平均8個以上の老年症候群をもつ(図1)。

高齢者の医療と介護は複数の視点から同時にアプローチすること(総合的機能評価)が必要なことが示される。

1 分類

老年症候群は大きく三つに分類される。

1) 主に急性疾患に付随する症候で、若い人と同じくらいの頻度で起きるが、対処方法は高

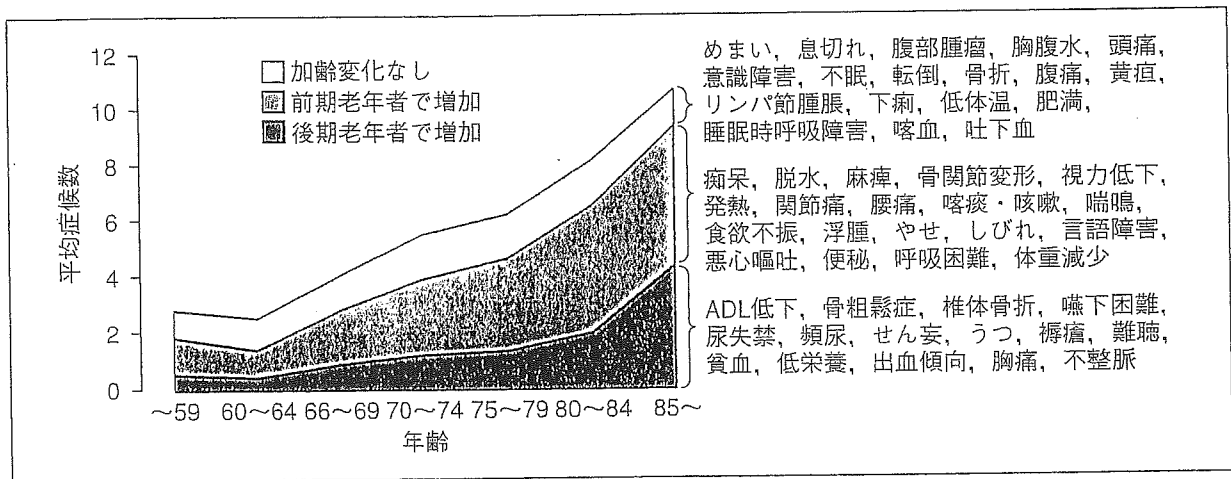


図2 三つの老年症候群

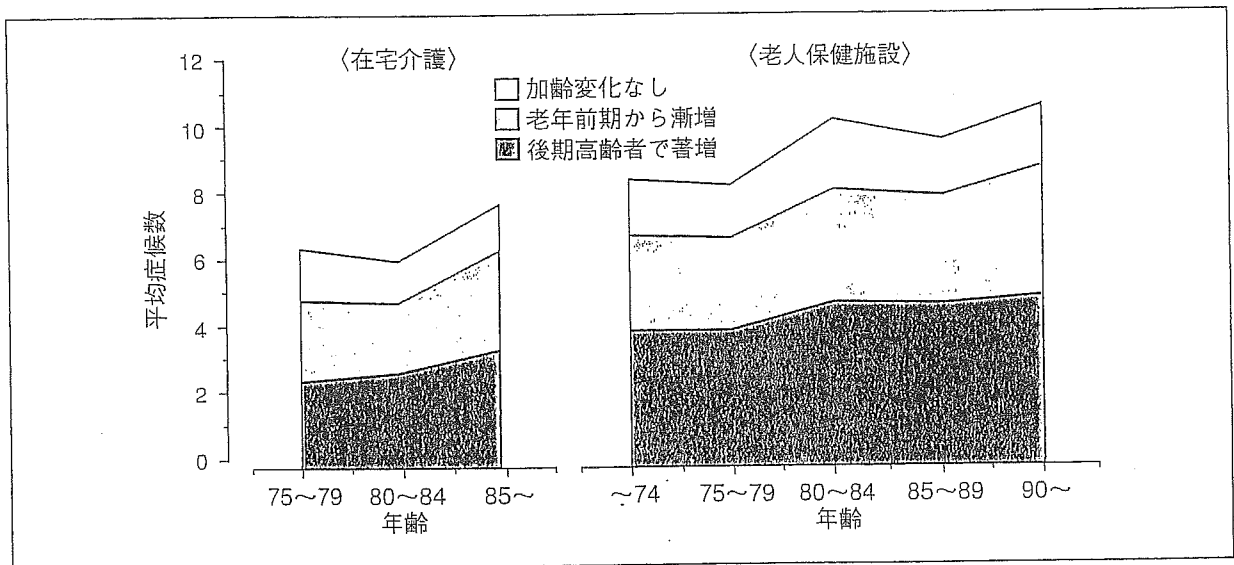


図3 在宅介護と老人保健施設における、三つの老年症候群の加齢変化

急性期病院と比べ、後期高齢者に著増する老年症候群の頻度が高いこと、在宅介護では、老年症候群の数は老人保健施設より絶対数が少ないことが特記される。

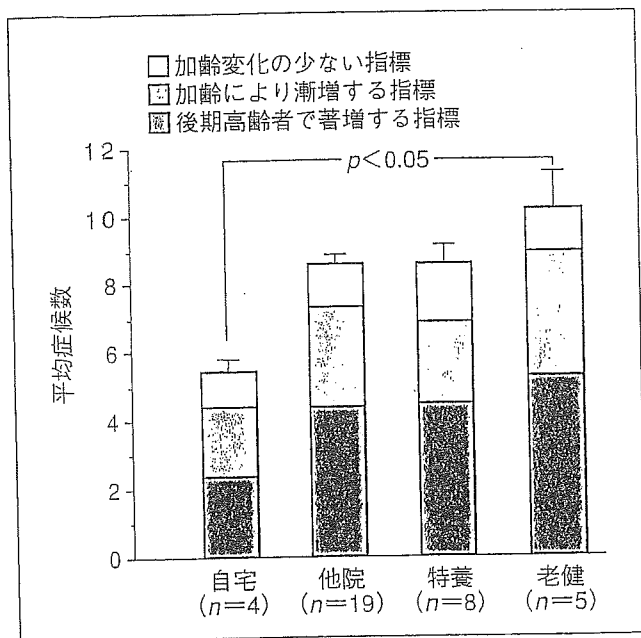


図 4 老年症候群数 (Geriatric Scale) からみた 1 年後の予後 (転施設先別)
療養型病床群の 1 年後の予後を老年症候群数からみたもの。自宅復帰できたグループは、老年症候群の絶対数が少なく、かつ後期高齢者に多い ADL 阻害要因となる症候が、転院転所症例の半分以下である。

齢者では若い人と違って工夫が必要な症候群。

2) 主に慢性疾患に付随する症候で、65 歳の前期老年者から徐々に増加する症候群。

3) 75 歳以上の後期高齢者に急増する症候で、ADL の低下と密接な関連をもち、介護が重要な一連の症候群。

このなかで最も頻度の高いのが ADL 低下であり、廃用症候群(表 4)と多くの共通点がある。

2 意義

この三つの老年症候群の分類と加齢変化(図 2)は高齢者の複合的疾患構造を説明し、医療と介護が不可分であることを実証している。

● 慢性期ケアにおける意味

在宅介護と老人保健施設における三つの老年症候群の加齢変化では、急性期病院と比べ、後期高齢者に著増する老年症候群の頻度が高いことが特記される(図 3)。

療養型病床群の 1 年後の予後を老年症候群数からみると、自宅復帰できたグループは、老年症候群の絶対数が少なく、かつ後期高齢者に多い ADL 阻害要因となる症候が、転院転所症

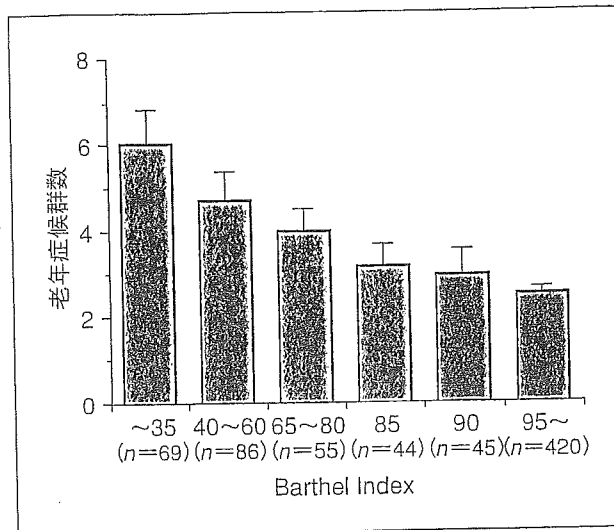


図 5 基本的日常生活機能と老年症候群

例の半分以下であり、後期高齢者に多い老年症候群は急性期病院においても、療養型病床群においても、自宅復帰阻害要因である(図 4)。

● 老年症候群と日常生活機能

基本的日常生活機能 (Barthel Index) の低下した症例では、老年症候群の数が比例して増加し、寝たきりに近い症例では、自立群の約 2 倍の老年症候群を保有する(図 5)。

老年症候群が増加し、その結果、日常生活機能が失われていくのか、逆に日常生活機能が失われていく過程で老年症候群が増加していくかは不明であるが、寝たきりになる三大病変、脳血管障害、痴呆、大腿骨頸部骨折例では、多くの老年症候群をもつことから、後者が主と考えられるが、解明にはプロスペクティブな研究が求められている。

参考文献

- 1) [特集] 老年症候群. Gerontology New Horizon 1999 ; 11 : 10-92.
- 2) [特集] 老年症候群. Geriatric Medicine 1998 ; 36 : 827-92.
- 3) 鳥羽研二, 大内尉義. 総合臨床 1998 ; 47 : 41-5.
- 4) 鳥羽研二. 日本老年医学会雑誌 1997 ; 34 : 981-6.
- 5) 日本老年医学会編. 老年医学テキスト. メジカルビュー社 ; 1997. p.33-55.
- 6) 折茂肇編. 老年病研修マニュアル. メジカルビュー社 ; 1994. p.23-73.
- 7) Abrams WB, et al. editors. The Merck Manual of Geriatrics. White Station, USA : Merck & Co Inc ; 1995. p.5-169.

「もの忘れ外来」の実際

老年病科の立場から

鳥羽 研二*

KEY WORD

痴呆の早期発見
簡易な診断指標
痴呆患者のニーズ
問題行動と介護負担
痴呆に合併する老年
症候群

POINT

- もの忘れ外来初診時には中等度の痴呆が多い。
- 生活に立脚した、簡単なスクリーニングが必要。
- 生活自立の維持、安らかな心持ちが患者のニーズ。
- 記憶力低下ではなく、問題行動の量と内容が介護負担を決定する。
- 栄養障害、排尿障害、感覚器障害の合併が高頻度。

0387-1088/04/4500/論文/JCLS

はじめに

痴呆は老年医学の中で最も重要な病態の1つである。痴呆を老人医療の中で捉えると、診断と治療面、ケアと患者さんを支える社会体制など老年医学のすべての知識とノウハウを動員する必要にかられる。

診断と治療面では、診断されていない痴呆患者の問題、痴呆の合併症の診断と治療の問題、総合的機能評価による診断と治療効果の判定の問題が重要であり、ケアと社会体制では問題行動に対するケア技術の問題、ケア技術の効果判定に資する指標の開発と痴呆を支える介護保険上の変更問題が老年医学からみた痴呆医療の重点領域である。

痴呆の診断

1. 診断されていない痴呆患者の問題

アルツハイマー型痴呆の診断はDSM-IVに従って行われるが、その具体的例示が乏しいため、痴呆医療において痴呆を疑う一般医家にわかりにくさが否めない。各地で「もの忘れ外来」など、痴呆外来が増加しているが、潜在的痴呆患者の数からして、早期発見には一般医家の協力が欠かせない。

杏林大学の「もの忘れ外来」では、毎週5人の新患が訪れるが、統計的には、35,000人の高齢者を抱える三鷹市だけでも2,500以上の認知機能低下(痴呆)患者がいると推計され、このペースでは10年以上かかることになる。

このためには、特異度が低くても感度の良いスクリーニング機能を有する簡易な検査方法を確立する必要がある。現存する最も簡易な方法としてはClinical Dementia Rating(CDR)や「柄

*とば けんじ：杏林大学医学部高齢医学

澤式痴呆判定規準」があり，早期発見の手がかりとしての具体的エピソードとして，①話題が乏しく限られている，②同じことを何度も尋ねる，③今までできた作業にミスまたは能率低下が目立つ，の3点が挙げられている。

家族が最初に気づいた痴呆のエピソード(本間 昭，毎日ライフ 2000)では，同じことを何度も尋ねる 43%，ものの名前が出てこない 36%，以前あった興味や関心の低下 32%，物のしまい忘れ 32%がほかのエピソードより群を抜いて多い。

さらに，本当に家族が痴呆がありそうだと考えて，病院を受診するくらいになると，杏林大学もの忘れ外来受診時には，同じことを何度も尋ねる 88%，物をなくす 82%，無関心 60%が群を抜いており，柄澤式，家族の早期に気づいたエピソード，もの忘れ外来での問題行動の頻度とも，一定の傾向がうかがえる。

すなわち，短期および長期記憶障害(話題が乏しく限られている，同じことを何度も尋ねる，ものの名前が出てこない)と生活障害(物のしまい忘れ，物をなくす)と性格変化(以前あった興味や関心の低下，無関心)の3群に分けられ，これは DSM IVの診断規準にも合致することから，早期発見のスクリーニングツールとして提案したい(表1)。

2. 痴呆患者のニーズ

痴呆患者と家族のニーズを的確に捉え，両者ともに満足を与えることが，老年病科におけるもの忘れ外来の基本的なコンセプトである。米国アルツハイマー協会の「評価」に関する項では，医学的診断に止まらず，生活機能評価，意欲・うつなどの精神面の評価，異常行動の適切な評価，介護者の役割分担，社会サービスの利用と介護負担など，「高齢者総合的機能評価」に盛り込まれているすべての項目がニーズとなっている(表2)。

3. 高齢者総合的機能評価

老年病科の領域では，70%が知っており，30%以上が何らかの形で実施している方法である。

表1 痴呆早期発見のための本人，家族への問診表

短期および長期記憶障害	同じことを何度も尋ねますか？ ものの名前が出てこないことがありますか？
生活障害	物のしまい忘れや物をなくすことがありますか？
性格変化	以前興味があったことに関心が薄くなってきましたか？

厚生労働省の高齢者総合的機能評価ガイドラインでは¹⁾，標準的な方法として，

基本的日常生活機能検査(Basic ADL)；
Barthel Index.

認知機能；改訂長谷川式簡易知能評価スケールまたは Mini-Mental State Examination (MMSE)。

ムード；高齢者抑うつ尺度短縮版(Geriatric Depression Scale 5：GDS5)を共通項目とし，

もの忘れ外来の場合は，

手段的日常生活機能検査(Instrumental ADL)；
Lawton & Brodyまたは老研式活動能力指標。

問題行動；痴呆行動障害尺度(Dementia Behavior Disturbance Scale；DBD)。

意欲；Vitality Index。

QOL；5項目 Visual Analogue Scale。

介護負担に問題がある場合は，

介護負担；Zarit Burden Interview。

介護時間と社会サービス利用調査票。

ソーシャルネットワーク；Lubben の Social Network Scale(LSNS)などを推奨している。

これらの評価によって，アルツハイマー協会の評価ガイドラインはすべてクリアされるが，実施には30分以上を要するため，多くの集団に対しては簡易なスクリーニングも必要である。

4. 簡易評価方法

ガイドラインでは，簡易版 CGA7 が発表され

表2 米国アルツハイマー協会の評価ガイドライン

- 評価(Assessment) 以下の評価を行い、記録する。
- 日常生活能力(食事、入浴、着衣、移動、排泄、節制、財産・薬剤の管理能力)。
 - 信頼性・妥当性のある尺度による認知機能の評価。
 - 上記以外の医学的所見。
 - 問題行動、精神病様症状およびうつ症状。
 - 6カ月ごとに再評価。ただし、急激な病状の悪化や行動に変化がみられる際には頻回の再評価が必要。
 - 主たる介護者を定め、家族などから、どの程度支援を受けることができるかを評価する。
 - 一定の基準のもとに社会資源と介護者の負担を評価。
 - 患者の自己決定能力、法的代理人の有無を調査。
 - 文化、価値観、母国語、言語能力、意志決定方法を評価。

表3 CGA 7

- (1) 外来または診察時や訪問時に、被験者の挨拶を待つ。
- (2) 「これからいう言葉を繰り返して下さい。(桜、猫、電車)」
「あとでまた聞きますから覚えておいて下さいね」
- (3) 外来の場合：「ここへどうやって来ましたか？」
それ以外の場合：「普段、一駅離れた町へどうやって行きますか？」
- (4) 「先ほど覚えていただいた言葉を言って下さい」
- (5) 「お風呂は自分1人で入って、洗うのも手助けは要りませんか？」
- (6) 「漏らすことはありませんか？」
「トイレに行けないときは、尿瓶を自分で使えますか？」
- (7) 「自分が無力だと思いますか？」

ており(表3)、遅延再生可能な対象の HDS-R は 26 点、復唱不能の HDS-R は 13 点で、両者の組み合わせは簡易な認知機能検査になるばかりでなく、入浴と排泄の組み合わせで、両者自立なら JABC ランクではほぼ J(屋外自立)レベル、両者依存ならば、B(室内依存)レベルであり、実用性が高い。

5. 痴呆の合併症の問題

老年病科の場合は、ほとんどの合併症に対しても診断と治療を行う。高齢者に頻度が高くケアが問題となる一連の症状所見を「老年症候群」と呼ぶ。

老年症候群は大きく3つに分類される^{1, 2)}。

①主に急性疾患に付随する症候で、若い人と同じくらいの頻度で起きるが、対処方法は高齢者では若い人と違って工夫が必要な症候群。

②主に慢性疾患に付随する症候で、65歳の前期高齢者から徐々に増加する症候群。

③75歳以上の後期高齢者に急増する症候で、日常生活活動度(ADL)の低下と密接な関連を持ち、介護が重要な一連の症候群。

意義：この3つの老年症候群の分類と加齢変化(図1)は高齢者の複合的疾患構造を説明し、医療と介護が不可分であることの実証である。80歳以上の入院高齢者では、平均8以上の老年症候群を同時に保有する。

逆に痴呆患者で、老年症候群をいくつもつか、またどのような老年症候群を合併しやすいか検討してみた。

対象は入院症例で痴呆と診断された38例(平均年齢80.1±1.1歳)で、改訂長谷川式簡易知能スケールは11.3±1.4(0~27)である。平均疾患数は4.6個、老年症候群は4.8個と平均よりやや少ない。痴呆のため十分身体的側面が評価されていない可能性もある。ADLはBarthel Index(100点満点)で63.4±4.7と中等度にADLが阻害されている。合併する老年症候群の頻度

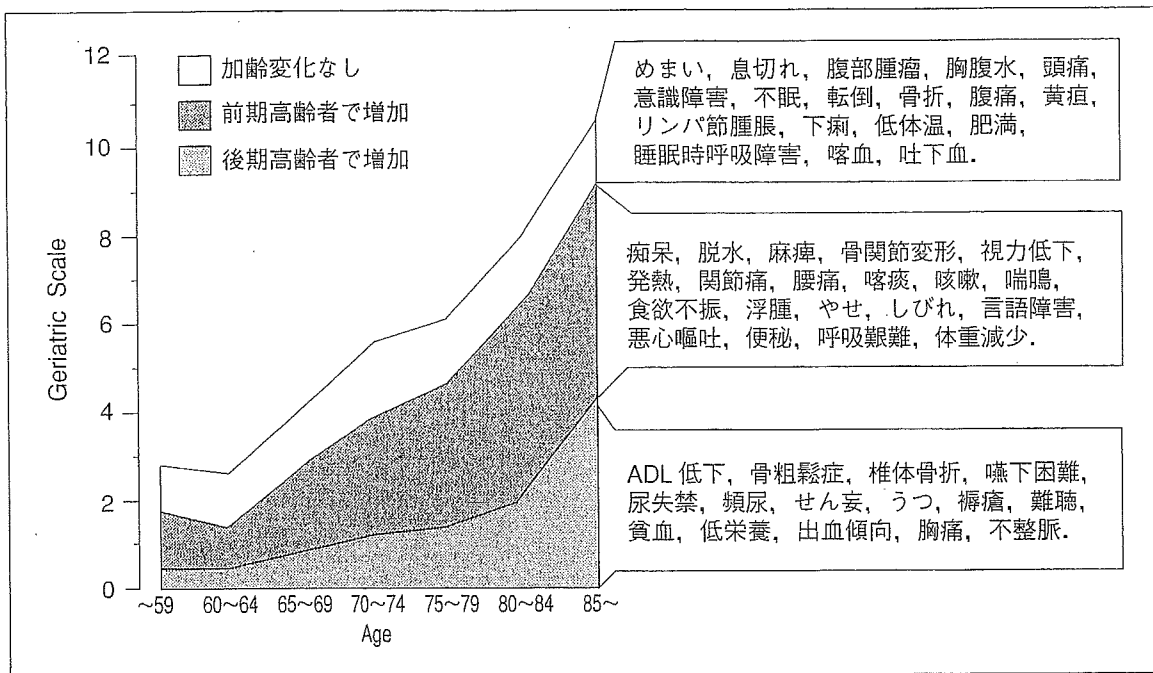


図1 3つの老年症候群

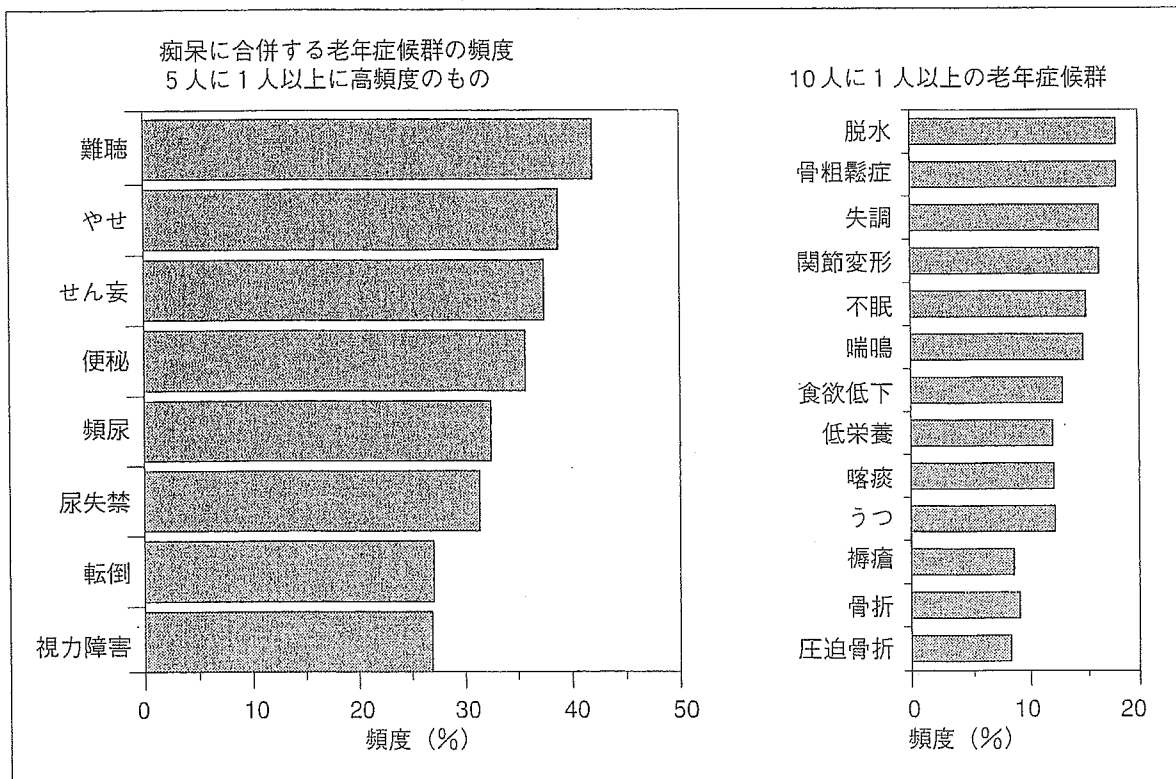


図2

表 4

	自分から 食べようとする	すすめられないと 食べないことがある	無関心
痴呆	150(71%)	48(23%)	13(6%)
非痴呆	243(83%)	34(11%)	19(6%)

$\chi^2=11.6, p=0.003.$

を図 2 に示す。

高頻度の老年症候群は、主としてケアに直結する一連の症候群(せん妄, 失禁, 転倒)やコミュニケーション障害(難聴, 視力障害), 栄養に関連する症候(やせ, 便秘)などに分類される。

また中等度にみられる症候も, 合併病態や関連病態である栄養関連(脱水, 食欲低下, 低栄養, 褥瘡), 骨関節系(骨粗鬆症, 骨折, 関節変形), 精神神経系(失調, うつ, 不眠), 呼吸器系(喀痰, 喘鳴)などに大別される。頻度の極端に少ないものは吐き気(5%), 肥満(0%)であった。

このように, 痴呆はほかの代表的な老年症候群である尿失禁, 転倒骨折, 誤嚥性肺炎, 低栄養, 廃用性症候群などを高頻度に合併し, さらにせん妄やうつなども問題となる複雑な医療分野といえる。

本稿では, 痴呆に合併する老年症候群をすべてとりあげて治療を論ずることはできない。代表的に, 低栄養の問題をとりあげる。

アルツハイマー型痴呆では, 初期にうつ症状が出現し, 食欲の変動がみられるが, 進行するにつれ, 食事に対する意欲が減退する例もみられる。

老人保健施設, 療養型病床群における食事に関する意欲の調査を行ったところ, 痴呆性老人では, 食事を促さないと食べない割合が有意に多かった(表 4)。

脳血管性痴呆では, さらに嚥下困難症例が増加し, 摂食意欲があっても, 嚥下性肺炎により, 絶食を余儀なくされることも多い。肺炎の繰り返しは, 栄養障害をさらに増悪させる。

栄養障害に付随する病態は, 精神神経症状; 理解力低下(仮性痴呆), 無欲状顔貌, 全身倦怠, 循環器症状; 起立性低血圧, 褥瘡, 足背浮腫,

骨筋肉症状; 大腿骨頸部骨折, 骨量減少, 筋緊張低下, 免疫低下; 感染, 遅延性アレルギー反応低下, NK 活性低下, Euthyroid sick syndrome (Low T3 症候群), 貧血, 薬剤副作用増大(Alb ↓)など低栄養はさらに老年症候群の数を増加させる。

痴呆患者の栄養障害は, 摂食意欲をいかに増大させ, 摂食意欲低下に隠れた病態(誤嚥, 食事に時間がかかる, 味覚の変化)などを的確に判断し対処する。痴呆患者に栄養低下だけで胃ろうを考えるのは, 長期的成績が乏しい現在, 十分慎重に適応を吟味する必要がある。

治療と効果判定

1. 総合的機能評価による診断と治療効果の判定の問題

痴呆の重症度では, 自立困難や日常生活動作の困難などが判定で重要視されるが, 治療効果では「記憶検査」以外, 長く省みられることがなかった。進展予防に有効な薬剤が開発され, 記憶力の保持には著明な効果がみられないことがわかって, ようやくこれらを加味した評価が取り入れられるようになった。

杏林大学高齢医学では, もの忘れ外来開設以来, 全例に総合的機能評価を施行し, 治療判定に役立てている。これまでの成績では, 薬物療法(塩酸ドネペジルなど)や行動療法(回想法, オリエンテーション療法, 運動療法)などで, 最も改善効果が強い機能は, 生活自立と関連する手段的 ADL(Lawton & Brody)であった。手段的 ADL は, 交通手段を使って外出する, 買い物をする, 電話をかける, 金銭管理をする, 服薬管理をする, 炊事をする, 掃除などの家事をする, 洗濯をするの 8 項目であり, 在宅の生

表5 在宅で痴呆患者を抱えている家族の悩み

家族の介護負担の評価 Zarit 負担尺度の要点
経済的負担
自由時間の不足
責任感とストレス
問題行動への困惑
怒り
家族関係の崩壊
痴呆が進むことへの恐れ
頼られ過ぎている
緊張
自己の健康障害
プライバシーの喪失
仕事やつき合いが困難
客や友人を呼べない

活自立に直結している。これに次いで感度のよい機能評価は、短期記憶力(HDS-R, MMSE)である。

家族の介護負担とサービス利用

介護負担は Zarit 負担尺度(22項目)を用いて評価しているが(要点を表5)、これに最も時間を割いて相談時間を割り当てている。症例が急増している現在、別の時間枠を設けるようなシステムの改変や、専門のスタッフ配置も課題となってきた。

痴呆患者の介護負担に関し、総合的機能評価から、包括的に検討すると、単相関では、ADLの低下、手段的ADLの低下、認知機能低下(MMSE)、行動障害の増大など多くの項目に関連するが、重回帰分析では、自立の低下(手段的ADL低下)といわゆる問題行動の増加(行動障害の増大)に絞られた。介護負担を減らすためには、介護保険などのサービス利用を調べ、主たる介護者に過度の負担がかからないよう、ほかの家族に分担をお願いしたり、レスピトケア(ショートステイ)の積極的な利用を勧めてい

る。

生活自立の低下を防ぐためには、「できることは自分でやらせる」ことが最も効果的で、実際独居者ほど、認知機能が低下しても、生活自立がぎりぎりまで保たれている場合も少ない。

地域連携における老年病科 「もの忘れ外来」の役割

頭書のごとく、潜在的痴呆患者は莫大な数に上る。地域かかりつけ医との連携なしには、早期診断も不可能であるが、より深刻なことは、症例発見後のフォローは、生活に根差したかかりつけ医の協力なしには、これ以上の大学など拠点病院の外来では対処が困難になっていくだろう。

軽度から中等度の痴呆症例に対する、薬物、非薬物療法のアドバイスなど、老年病科の役割は大きい。病院のなかにあっても、自分の身体合併症は認めても、認知機能の低下を認めたがらない患者の診察に関しても、内科の一分野としての老年病科は、患者からの抵抗も少ないようである。

いずれにせよ、システム構築が最も求められている分野であり、杏林大学ではもの忘れセンターがオープンする予定になっているが、各中核病院も、もの忘れ外来を拡充したユニットなど将来的な患者の増大に備えた体制が求められている。

老年病の領域では、まず痴呆の鑑別診断、総合的機能評価の習得が必須事項となっていくだろう。

文 献

- 1) 鳥羽研二ほか：総合的機能評価ガイドライン、厚生科学研究所、2003。

大学病院老年科における薬物有害作用の実態調査

秋下 雅弘¹⁾ 寺本 信嗣²⁾ 荒井 秀典³⁾ 荒井 啓行⁴⁾
 水上 勝義⁵⁾ 森本 茂人⁶⁾ 鳥羽 研二¹⁾

〈要約〉 高齢者では臓器機能の低下や多剤併用を背景として薬物有害作用が出現しやすいとされるが、その実態はよく知られていない。そこで、大学病院老年科5施設の入院症例について、後ろ向き調査により薬物有害作用出現頻度と関連因子について解析した。2000年～2002年の入院症例データベースから薬物有害作用の有無が記載された症例を抽出し、総計1,289例を解析に用いた。主治医判定による薬物有害作用出現率は、5施設全体で9.2%、施設別では6.6～15.8%であった。薬物有害作用の有無で解析すると、多疾患合併および老年症候群の累積、多剤併用、入院中2薬剤以上の増加、長期入院、緊急入院、抑うつ、意欲低下が有害作用出現と関連する因子であった。以上の結果は、従来の単施設でのデータを裏付けるものであるが、今後の高齢者薬物療法における参照データとなりうる。関連因子については、有害作用の予防および影響の両面から高齢者薬物療法に際して注意していく必要がある。

Key words：薬物有害作用，多剤併用，副作用

(日老医誌 2004；41：303—306)

緒言

高齢者では、薬物代謝に関わる臓器機能の低下や認知機能低下、さらに多剤併用を背景として薬物有害作用が出現しやすいとされる^{1)~4)}。近年、高血圧⁵⁾や高脂血症⁶⁾を初めとして高齢者における薬物療法のエビデンスが集積されつつあるが、それでも有効性と同様に安全性に対して十分に配慮した薬物療法が高齢者では求められる。特定の薬剤に関する有害作用出現頻度は、大規模試験や製薬会社の市販後調査などで実態が掴めるものの、高齢者薬物療法全般となると参照できるデータがほとんどないのが実状である。

以前に我々は、東京大学附属病院老年病科における入院症例の薬物有害作用出現率とその要因について解析し、特に過量投与と多剤併用が有害作用の重要な要因であることを報告した¹⁾²⁾。しかし、この結果は一施設におけるものであり、似通った病棟機能を有する施設に幅広く適用可能かどうかは検証する必要がある。そこで、今回の研究では、大学病院老年科5施設の入院病歴データ

ベースを解析し、薬物有害作用出現頻度と関連因子について検討した。

方法

対象

大学病院老年科5施設（杏林大学医学部附属病院高齢医学科，東京大学医学部附属病院老年病科，京都大学医学部附属病院老年内科，東北大学医学部附属病院老年・呼吸器内科，金沢医科大学病院高齢医学科）の入院症例を対象とした後ろ向き調査である。主に2000年以降2002年12月までの入院症例データベースから、薬物有害作用の有無が記載されたすべての症例を抽出し、総計1,289症例を解析に用いた。

調査項目と解析方法

各症例について、入院時もしくは入院中の薬物有害作用出現の有無（主治医の判断で記載されたもの）に加えて、年齢、性別、体重、緊急入院の有無、疾患数（退院時診断名）、入院時および退院時の服用薬剤数、入院日数を調査した。また、杏林大学と東京大学の症例については、老年症候群⁷⁾の数、高齢者総合的機能評価の項目についても解析した。高齢者総合的機能評価の項目として、入院時および退院時の日常生活活動度は Barthel index により、認知機能は改訂長谷川式簡易知能評価スケール（HDS-R）により、抑うつは Geriatric Depression Scale（GDS）30項目により、意欲は Vitality index⁸⁾に

1) M. Akishita, K. Toba：杏林大学医学部高齢医学

2) S. Teramoto：東京大学加齢医学

3) H. Arai：京都大学加齢医学

4) H. Arai：東北大学老年・呼吸器病態学

5) K. Mizukami：筑波大学精神医学

6) S. Morimoto：金沢医科大学老年病学

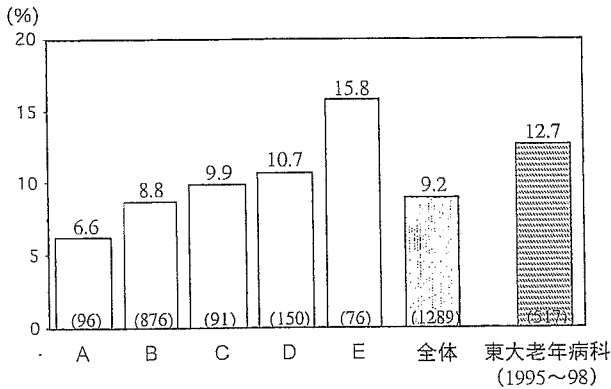


図1 大学病院老年科5施設 (A~E) における入院症例の薬物有害作用出現率。

東京大学老年病科における'95~'98年の有害作用出現率²⁾を併せて示す。同施設は今回調査ではBに該当する。括弧内に症例数を示す。

より評価した。

本文および図表中の数字は mean ± SD で表示した。2群間の数値の比較は unpaired t 検定により、多群間の比較は ANOVA と Newman-Keuls 検定により行った。頻度の比較は χ^2 二乗検定により行った。相関は Pearson の相関係数により検定した。P < 0.05 を統計学的に有意と判定した。

結 果

薬物有害作用出現頻度

全体 1,289 例の解析では、有害作用出現率は 9.2% であった。また、施設別にみると、最も低いところで 6.6%、最も高いところで 15.8% の出現率であった (図 1)。施設により 2 倍程度までのばらつきはあるものの、いずれの施設でも 5% 以上に有害作用が出現していることは重要な知見である。

今回、有害作用の有無は主治医の判断にしたがって判定したが、1995~98年に調査した東京大学老年病科の報告²⁾では、主治医の判断に加えて第三者のカルテ閲覧により判定されている。1999年以降のデータベースを用いた今回の東京大学老年病科での有害作用出現率は 8.8% で、前回 12.7% とは約 30% の開きがある。この差は、その短い期間における施設内有害作用の減少では説明しがたく、おそらく主治医の過少評価による部分が大きいと考えられる。

薬物有害作用の関連因子

表 1 に有害作用ありと判定された症例とそうでなかった症例における各種背景因子をまとめた。両集団を比較すると、性別、年齢、体重には有意差を認めなかった。

表 1 薬物有害作用の有無による背景因子の違い

	有害作用なし	有害作用あり
症例数	1,170	119
性別 (女性 %)	46%	50%
年齢	72 ± 14 歳	73 ± 14 歳
体重	56 ± 14kg	54 ± 14kg
疾患数	4.1 ± 2.0	4.9 ± 2.3 †
入院時投薬数	5.0 ± 3.6 剤	5.7 ± 4.1 剤 ^a
退院時投薬数	5.3 ± 3.3 剤	6.2 ± 3.7 剤†
入院日数	28 ± 27 日	38 ± 27 日†

†p < 0.01, ^ap = 0.08 by unpaired t test.
データは mean ± SD で示す。

しかし、有害作用ありの症例は有害作用なしの症例に比べて、疾患数、退院時服用薬剤数、入院日数が有意に多く (p < 0.01)、入院時服用薬剤数も多い傾向にあった (p = 0.08)。薬剤数の変化と有害作用の関係を解析すると、入院中に 2 薬剤以上増加した群の有害作用出現率は 14.4% で、増加無し群 7.8%、1 薬剤増加群 7.9% に比べて高値であった (p < 0.05, χ^2 二乗検定)。また、緊急入院症例では待機入院症例に比べて有害作用の出現率が高値であった (12.5% 対 7.8%, p < 0.05, χ^2 二乗検定)。

5 施設間における有害作用出現率のばらつきをこれらの因子から解析してみると、出現率が最も低かった A 施設では疾患数 (2.8 ± 1.1 疾患)、退院時服用薬剤数 (4.3 ± 1.9 薬剤) および入院日数 (28.5 ± 6.8 日) が他の施設に比べて少なかった。興味あることに、平均年齢は A 施設で 82 歳と最も高く、有害作用出現率が最も高い E 施設では 67 歳、他の施設では 71~72 歳であった。従来の報告¹²⁾のように、全体では年齢と疾患数 (r = 0.219, p < 0.001) および退院時服用薬剤数 (r = 0.213, p < 0.001) とは正の相関関係にあったことを考え併せると、年齢よりも疾患数や服用薬剤数の方が薬物有害作用の強い要因なのであろう。

東京大学と杏林大学の症例で検討したところ、有害作用ありの症例は有害作用なしの症例に比べて、老年症候群の数は有意に多かった (表 2)。同様に 2 施設で施行した総合的機能評価の項目では、HDS-R、入院時および退院時 Barthel index には差がなかったが、Vitality index および GDS の点数は有害作用ありの症例の方で悪かった。

考 察

薬物有害作用出現頻度に関する過去の欧米からの報告³⁾によると、入院症例では高齢者の 6~15% に有害作用を認めており、60 歳未満に比べて 70 歳以上では 1.5~

表2 薬物有害作用の有無と老年症候群および総合的機能評価

	有害作用なし	有害作用あり
老年症候群の数	4.6 ± 3.8 (866)	6.4 ± 4.7 ** (85)
入院時 Barthel index	84 ± 28 (854)	80 ± 31 (82)
退院時 Barthel index	86 ± 27 (840)	85 ± 28 (79)
HDS-R	23.0 ± 8.2 (358)	24.4 ± 6.3 (35)
GDS-30	10.2 ± 6.0 (325)	12.5 ± 6.8 * (33)
Vitality index	9.0 ± 2.1 (535)	8.4 ± 2.6 * (52)

HDS-R; 改訂長谷川式簡易知能評価スケール

GDS-30; Geriatric Depression Scale 30 項目

*p < 0.05, ** p < 0.01 by unpaired t test.

データは mean ± SD により, 括弧内には症例数を示す。

2 倍の出現率であった。ナーシングホームでも、1 年あたり 15~20% の薬物有害作用出現率であった³⁾。外来症例では自己申告あるいはカルテ調査といった手法に頼らざるを得ないが、それでも高齢者では 1 年あたり 10% 以上の薬物有害作用が出現するとされる³⁾。日本では同様な研究はほとんどみられないが、東京大学老年病科入院症例の報告¹⁾では 12.7% であった。今回、5 施設全体では 9.2%、施設別でも 6.6~15.8% であり、従来の報告とそれほど変わらない数字であった。ただ、主治医判定による過少評価分を 30% と仮定すると、第 3 者が厳密な判定をした場合、全体で 13% 程度の有害作用出現率になると推定できる。

高齢者薬物療法全般における有害作用出現頻度として、今回の結果は数少ない参照データとなる。ただし、今回の調査対象は大学病院老年科であり、主に高齢者の内科診療を行うと共に、老年医学の教育施設として高齢者薬物療法に対して問題意識の高い施設である。したがって、今回の結果が若年者を多く診療している他診療科や一般病院の高齢者にそのまま当てはまるかどうかは不明である。実際、少数ではあるが大学病院精神神経科の入院症例を調査したところ薬物有害作用は高齢者の半数近くにみられた（データ示さず）。同様に、大学病院は急性期病院なので、療養型病床など慢性期医療を行う施設では薬物有害作用の頻度も異なるであろう。また、2003 年から特定機能病院に対する包括払い制度の導入が始まったが、大学病院での薬物使用も今後若干変化する可能性がある。他診療科や療養型病床における薬物有害作用のデータと共に、包括払い制度による影響も今後の検討課題である。

薬物有害作用に関係する因子として今回の調査では、多病および老年症候群の累積、多剤併用、2 薬剤以上の増加、長期入院、緊急入院に加え、抑うつ、意欲低下が抽出された。これらの多くは従来の報告¹⁾と一致するし、

一般的にも言われている。ただ、有害作用との因果関係については慎重に評価する必要がある。疾患数や老年症候群の数は多剤併用を介して有害作用増加につながるが¹²⁾、有害作用自体が医原性疾患として疾患数や老年症候群の増加にも関与する。同様に、長期入院は有害作用の確率を高めるし、有害作用による入院期間の延長もみられるからである。個々の因果関係について詳細な検討が必要であるが、特に入院期間の問題は薬物有害作用の医療経済的な側面からも重要な課題と考えられる。年齢は従来の報告¹²⁾と異なり要因として抽出されなかったが、年齢階層別の解析でも有害作用の出現率には差がなかった（データ示さず）。この点、高齢者に対して注意深い薬物療法が行われるようになった老年科の教育効果とも考えられる。高齢者における薬物有害作用の主要な原因である過量投与¹³⁾⁴⁾については調査方法の問題で今回検討できなかった。また、有害作用の種類も検討しなかったが、高齢者では精神神経障害や循環器障害を初めとして重篤な有害作用がしかも多臓器に出現しやすいことが指摘されている¹⁾。

近年、高齢者の薬物療法に関するエビデンスが蓄積されつつあるが、75 歳以上の後期高齢者や介護を要する虚弱高齢者となるとエビデンスはほとんどないのが現状であり、今後これらを対象とした薬物療法の安全性と有効性に関する研究が必要である。高齢者における evidence-based medicine (EBM) の目的は、本当に必要な薬剤のみを処方することで多剤併用を防ぐことにある。包括払い制度では経営的観点から処方薬剤をなるべく減らすことも行われるが、実際、我々の検討では老人保健施設入所後 1 カ月以内に平均 0.6 薬剤が中止されており、しかも薬剤中止に伴う有害作用はほとんどみられなかった。ただし、これは高齢者の過少医療につながりかねない問題なので注意深く進める必要がある。痴呆患者でも投薬数を制限すれば有害作用は増加しないことが示

されているが⁹⁾, 特に日常生活機能の低下した高齢者ではEBMも考慮して優先順位を決め, 処方薬剤を絞り込む努力をするべきである. 欧米では, 高齢者で有害作用が出やすい薬剤を中心に, 用量や併用薬剤も含めて高齢者での不適切処方に関するガイドライン¹⁰⁾が作成されている. 認可薬や医療事情が日本とは異なるため, 我が国独自のガイドラインが必要である. 日本老年医学会で準備を進めているが, 基になる研究成果も今後集積するべきであろう.

謝辞: 本研究は, 厚生労働省長寿医療研究委託事業「高齢者における安全な薬物療法の確立に関する研究」(14公-4)の補助金により遂行された.

文 献

- 1) 鳥羽研二, 秋下雅弘, 水野有三, 江頭正人, 金 承範, 阿古潤哉ほか: 老年者の薬物療法—薬剤起因性疾患. 日老医誌 1999; 36: 181—185.
- 2) 秋下雅弘, 大内尉義, 鳥羽研二, 水野有三, 和田博夫, 溝口 環ほか: 高齢者の服薬状況および副作用に関する検討. 日老医誌 1995; 32: 178—182.
- 3) Rothschild JM, Bates DW, Leape LL: Preventable medication injuries in older patients. Arch Intern Med 2000; 160: 2717—2728.
- 4) Lesar TS, Briceland L, Stein DS: Factors related to errors in medication prescribing. JAMA 1997; 277: 312—317.
- 5) 日和田邦男, 荻原俊男, 松本正幸, 松岡博昭, 瀧下修一, 島本和明ほか: 老年者の高血圧治療ガイドライン 1999年改訂版. 日老医誌 1999; 36: 576—603.
- 6) 堀内久徳, 北 徹: 高齢者高脂血症の治療—高齢者の高コレステロール血症の診療ガイドライン. Geriatric Medicine 2003; 41: 137—142.
- 7) 鳥羽研二: 老人医療と介護保険をめぐる諸問題—施設介護の問題点. 日老医誌 1997; 34: 981—986.
- 8) Toba K, Nakai R, Akishita M, Iijima S, Nishinaga M, Mizoguchi T, et al.: Vitality Index as a useful tool to assess elderly with dementia. Geriatr Gerontol Int 2002; 2: 23—29.
- 9) Akishita M, Toba K, Nagano K, Ouchi Y: Adverse drug reactions in older people with dementia. J Am Geriatr Soc 2002; 50: 400—401.
- 10) Beers MH: Explicit criteria for determining potentially inappropriate medication use by the elderly. An update. Arch Intern Med 1997; 157: 1531—1536.

Abstract

Incidence of adverse drug reactions in geriatric wards of university hospitals

Masahiro Akishita¹⁾, Shinji Teramoto²⁾, Hidenori Arai³⁾, Hiroyuki Arai⁴⁾, Katsuyoshi Mizukami⁵⁾, Shigeto Morimoto⁶⁾ and Kenji Toba¹⁾

Adverse drug reactions (ADR) in elderly people, which have been shown to increase with age, are often attributed to functional decline and polypharmacy. A multi-institutional retrospective survey was undertaken to investigate the current status of ADR in geriatric wards of university hospitals. The inpatient database from 2000 to 2002 in 5 university hospitals was studied, and a total of 1,289 patients were analyzed. The incidence of ADR, as determined by attending physicians, was 9.2% on the whole but varied from 6.3% to 15.8% among the institutions. The factors significantly related to ADR were number of diagnoses, number of geriatric syndromes, number of prescribed drugs, increase of more than two drugs during admission, longer hospital stay, emergency admission, depression and apathy. These results are mostly consistent with previous reports and will provide important information on pharmacotherapy in elderly people.

Key words: Adverse drug events, Side effects, Medication error
(Jpn J Geriatr 2004; 41: 303—306)

- 1) Kyorin University School of Medicine
- 2) Graduate School of Medicine, University of Tokyo
- 3) Graduate School of Medicine, Kyoto University
- 4) Graduate School of Medicine, Tohoku University
- 5) Graduate School of Medicine, Tsukuba University
- 6) Kanazawa Medical University

痴呆に対するデイ・ケアの効果及び任意選択性作業療法の比較検討

山田 思鶴¹⁾²⁾ 鳥羽 研二²⁾

〈要 約〉 痴呆の非薬物療法については様々な療法の有効性が検討されてきているが、対照群において比較検討したものは少ない¹⁾。本研究では高齢者総合的機能評価を用い、ケアサービスの相違（在宅生活でデイ・ケア利用者、在宅で介護サービスを利用しながら外出のない者、施設生活のみの者）により、ADL、意欲、うつ、認知能、問題行動の一年間の変化を測定した。デイ・ケア利用者ではADLに関する意欲低下が見られず、問題行動が有意に改善したことから、非薬物療法の一つとしてのデイ・ケア利用の有用性が示唆された。またデイ・ケアにおける任意選択性作業療法（運動、園芸、買い物・調理）を通常のデイ・ケア利用者を対照群として開始前、1カ月、2カ月を比較したところ、有意に改善したのはADLについては運動の1カ月（ $P<0.05$ ）、認知能で園芸の2カ月（ $P<0.05$ ）とコントロール群の1カ月（ $P<0.05$ ）、問題行動は買い物・調理の1カ月、2カ月の双方（ $P<0.05$ ）であった。これらから作業療法の種類によって改善項目に差があることが示唆された。また認知能の4群の群間比較では1カ月、2カ月とも有意な差は見られず、どの治療法が特に有効ということはなかった。総合的機能評価を行うことにより、作業療法対象の改善すべき問題点（ニーズ）が的確に把握され、それに応じた非薬物療法の組み合わせを処方することによって、ADL、認知、問題行動などが改善できる可能性が示唆された。また今回の任意選択性においてもなお認知能、問題行動の改善に個人差が見られ、この点についても今後の検討課題と思われる。

老年科医は、各行動療法の効果の比較や個人差の検討について、縦断的客観比較研究方法の普及と実行を担って行く必要がある。

Key words：痴呆の非薬物療法、デイ・ケア、任意選択性作業療法

（日老医誌 2005；42：83—89）

緒 言

近年痴呆に関しての疫学調査が進み、日常的知的活動²⁾³⁾や教育⁴⁾、社会参加の多様性⁵⁾、対人接触頻度⁶⁾、運動^{7)~11)}が認知能の低下を遅らせ、痴呆の発症率に影響を及ぼすことが報告されている。いずれも生活様式の工夫により痴呆を予防、あるいは進行の抑制の可能性を示唆するものである。

Howard Bergman¹²⁾は「虚弱と加齢」に関しての研究に於いて、概念、研究方法の確立、予防、政策について広く提言を行っている。痴呆に関しての非薬物療法についての紹介は様々あり^{13)~24)}、また社会的サービス形態²⁵⁾、チームアプローチの重要性²⁶⁾についても言及している。非薬物療法の有効性については認知リハビリテーション^{27)~30)}、バリテーション³¹⁾、リアリティー・オリエンテーション³²⁾、絵画療法³³⁾、音楽療法^{19)34)~37)}、運動³⁸⁾³⁹⁾、理学療法⁴⁰⁾、各療法の組み合わせによる報

告¹⁹⁾²⁴⁾⁴¹⁾があるが、対照群をおいた研究は乏しく、痴呆の重症度判定に含まれる日常生活動作（ADL）を含め評価する高齢者総合的機能評価（Comprehensive Geriatric Assessment）の観点から、国際基準である測定方法を用いて痴呆の行動療法の効果を判定した研究は本邦では見当たらない。本研究では介入群に対し対照を置いて高齢者総合的機能評価を前後で施行し、行動療法の効果を判定した。

なお、本研究では、対象例は全例に口頭で承諾を得、施設の倫理委員会の許諾を得ている。

研究1) ケアサービスの相違による 認知機能、ADLの悪化予防

【目的】 デイ・ケア、在宅、施設生活者におけるADL・意欲・うつ・認知機能・問題行動の1年間の縦断変化を観察し、サービスの種類による痴呆悪化予防効果を明らかにする。

【対象】 重篤な疾患がなく、CT・MRIは施行していないが、Hachinskiらの虚血スコアより脳血管性痴呆症例を除外し、安定した介護保険のサービス受給者78名を対象とした。受けているケアサービスによって3群に

1) S. Yamada：介護老人保健施設まほろばの郷

2) S. Yamada, K. Toba：杏林大学高齢医学

受付日：2004. 5. 11, 採用日：2004. 7. 5

分類した。

デイ・ケア群：在宅療養にて当施設のデイ・ケアを利用している者29名

(男性6名, 女性23名; 平均年齢 80 ± 7.3 歳)。

在宅群：訪問診療, 訪問看護, 訪問リハビリテーション, 訪問介護のいずれかを利用しながら自宅のみで生活し, 外出のない者11名

(男性6名, 女性5名; 平均年齢 78.6 ± 9.4 歳)

老健群：他施設も利用しながら当老人保健施設の利用者38名

(男性5名, 女性33名; 平均年齢 83.2 ± 9.4 歳)。

【測定項目・測定方法】

日常生活活動度は Barthel Index⁴²⁾, 意欲は Vitality Index⁴³⁾⁴⁴⁾, 抑鬱は Geriatric Depression Scale 簡易版 (GDS-15)⁴⁵⁾, 認知機能は改訂長谷川式簡易知能スケール (HDS-R)⁴⁶⁾, 問題行動は痴呆行動障害尺度 (Dementia Behavior Disturbance Scale; DBD)⁴⁷⁾を用いた。測定は2000年10月に測定し, 1年後に同じ検査を行った。

【統計計算】経時変化にたいしては, 対応ある T-test により有意な変化であるかを検定した。群間比較は ANOVA (片側) 検定ののち有意差は Student-Neuman Keuls 検定を行った。p<0.05 をもって統計学的有意とした。図における表示は, 平均±標準誤差 (Mean±SE) にて表示した。

【結果】各関連機能については ADL と意欲は正の相関が見られ, ADL と問題行動は負の相関の傾向がみられた。

開始前の生活機能はデイ・ケア群では ADL, 意欲, 認知能が他のサービスと比し有意に (p<0.05) 保たれており, 認知機能や問題行動は老健入所者が有意 (p<0.05) に悪かった。

1年後の変化では, ADL (Barthel Index) はデイ・ケア群 $80.1 \pm 4.8 \rightarrow 73.3 \pm 5.4$ (p<0.05), 在宅群 $55.9 \pm 10 \rightarrow 41.4 \pm 8.7$ (p<0.05), 老健群 $43.9 \pm 5.4 \rightarrow 35.3 \pm 4.9$ (p<0.05) と, 3群とも有意に日常生活動作が低下した。意欲 (Vitality Index) に関しては, 在宅 $8.5 \pm 0.8 \rightarrow 7.0 \pm 0.8$ (p<0.05), 老健 $7.5 \pm 2.1 \rightarrow 6.5 \pm 0.5$ (p<0.05) であり, 意欲が有意に低下したが, デイ・ケア群では $9.2 \pm 0.3 \rightarrow 8.9 \pm 0.3$ で意欲の低下は有意ではなかった。問題行動 (DBD) はデイ・ケアで有意に改善した ($8.5 \pm 2.1 \rightarrow 3.2 \pm 1.3$, p<0.05)。問題行動の項目別の検討では, 寝てばかりいるといった陰性症状も, 暴言などの陽性症状も両面で改善が見られた (図示せず)。群間比較では, デイ・ケアが在宅群に比し, 意欲の低下が有意に (p<0.05) 抑制された。うつについては施設で改善傾向にはあるが, 有意ではなかった。認知能の変化は3群とも有意な変化は見られなかった (表1)。

【小括】デイ・ケア利用の効果として

1) ADL に関する意欲が1年間で有意な低下が見られなかった。

2) 意欲が在宅群に比し, 有意に保持された。

3) 問題行動が有意に改善した。

以上により, デイ・ケアにおいては問題行動の発生をおさえ, 意欲を保持する効果があることが示唆されたが, 具体的にはどのような行動療法がより効果的であるかを更に研究2で検討を加えた。

研究2) デイ・ケアにおける

任意選択性作業療法の効果

【目的】任意選択性作業療法を行い, 作業療法の種類によって, 認知機能・生活機能の悪化予防効果に差異が存在するかを明らかにする。

【対象と方法】デイ・ケア利用の症例46名 (男性13名, 女性33名) を対象とした。通常のデイの活動に希望により選択した各作業療法を導入した3群と, 通常のデイ活動のみの者を対照群とし, 以下の計4群について調査を行った。

○運動群15名 (男性5名, 女性10名; 平均年齢 75.3 ± 3.94 歳)。運動内容は下肢の支持性強化と身体バランスの安定性の強化を中心とした転倒予防体操。

○園芸群10名 (男性3名, 女性7名; 平均年齢 80.3 ± 3.09 歳)。園芸療法の内容は野菜作り (種まきから収穫まで)。

○買い物・料理群11名 (男性0名, 女性11名; 平均年齢 79.6 ± 2.35 歳)。食材の買い物と調理計画の立案, 調理を行った。

○対照群10名 (男性5名, 女性5名; 平均年齢 83.4 ± 3.83 歳)。通常行っているデイ・ケアには歌, 集団体操, 自主トレーニングが含まれる。測定項目は研究1)と同様に Barthel Index, Vitality Index, GDS-15, HDS-R, DBD を実施前と1カ月, 2カ月後に測定した。

【結果】

各療法の実施頻度は運動 3.6 ± 0.67 回/月, 園芸 3.2 ± 0.98 回/月, 料理 3.7 ± 0.25 回/月で群間に有意差を認めなかった。買い物・料理は女性のみ参加となったが, 年齢や機能評価各項目の実施前のデータに有意差を認めなかった。

各作業療法の施行前, 1カ月後, 2カ月後の変化量を示す (表2)。

HDS-R の施行前と2カ月後の変化の差について検討すると, 各作業療法全体で男性 (8名) 0.9 ± 2.57 , 女性 (28名) 0.6 ± 3.12 で改善度に男女差はなかった (P=0.77)。各作業療法における2カ月後の認知能 (HDS-R) の変化量については運動 -0.4 ± 4.47 , 園芸 2.1 ± 1.04 , 調理 0.7 ± 1.03 , 対照 1.9 ± 1.53 で, 開始前に比し有意に改善したのは2カ月後の園芸群 ($22.1 \pm 2.54 \rightarrow 24.2 \pm 2.90$, p<

表1 デイケア群, 在宅群, 老健群における, 1年間の生活機能の変化

デイケア群 (n = 29)	ADL	意欲	うつ	認知機能	問題行動
	Barthel Index	Vitality Index	GDS-15	HDS-R	DBD
開始前	△ 80.1 ± 4.8	△ 9.2 ± 0.3	7.9 ± 0.6	△ 19.2 ± 1.5	8.5 ± 2.1
終了時	▼ 73.3 ± 5.4	8.9 ± 0.3	7.1 ± 0.6	19.1 ± 1.4	▲ 3.2 ± 1.3
差	- 7.59 ± 2.16	◎ - 0.38 ± 0.19	- 0.786 ± 0.741	- 0.07 ± 0.93	- 4.08 ± 1.60
在宅群 (n = 11)	ADL	意欲	うつ	認知機能	問題行動
	Barthel Index	Vitality Index	GDS-15	HDS-R	DBD
開始前	55.9 ± 10	8.5 ± 0.8	7.5 ± 1.0	16.5 ± 3.0	9.0 ± 2.5
終了時	▼ 41.4 ± 8.7	▼ 7.0 ± 0.8	7.7 ± 1.1	16.9 ± 2.4	8.9 ± 2.3
差	- 14.55 ± 5.24	◎ - 1.46 ± 0.64	0.38 ± 1.79	- 2.44 ± 1.36	0.60 ± 1.77
老健群 (n = 38)	ADL	意欲	うつ	認知機能	問題行動
	Barthel Index	Vitality Index	GDS-15	HDS-R	DBD
開始前	43.9 ± 5.4	7.5 ± 2.1	7.1 ± 2.4	▽ 13.5 ± 6.7	▽ 15.6 ± 2.3
終了時	▼ 35.3 ± 4.9	▼ 6.5 ± 0.5	5.2 ± 0.6	12.5 ± 1.6	17.1 ± 1.9
差	- 8.63 ± 2.84	- 1.00 ± 0.32	- 1.65 ± 0.85	- 0.83 ± 0.85	1.08 ± 0.99

△他サービスより有意に良い機能 (p < 0.05) ▽他サービスより有意に悪い機能 (p < 0.05)

▲1年間に有意に改善 (p < 0.05) ▼1年間に有意に悪化 (p < 0.05) ◎群間で有意 P < 0.05 VS 在宅

表2 作業療法各群及び対照群における各スケールの変化量

1) 改訂長谷川式簡易知能スケール (HDS-R) の変化量

	開始前	1カ月後	2カ月後	2カ月後の変化量
運動群	25.1 ± 2.88	25.9 ± 3.01	24.7 ± 2.85	- 0.4 ± 4.47
園芸群	22.1 ± 2.54	23.3 ± 2.98	24.2 ± 2.90 *	2.1 ± 1.04 * (p < 0.05)
調理群	22.9 ± 3.06	22.8 ± 2.61	23.6 ± 2.98	0.7 ± 1.03
対照群	21.9 ± 2.09	24.0 ± 1.75 *	23.8 ± 2.51	1.9 ± 1.53

2) 痴呆行動障害尺度 (Dementia Behavior Disturbance : DBD) の変化量

	開始前	1カ月後	2カ月後	2カ月後の変化量
運動群	0.2 ± 0.28	0.3 ± 0.52	0.3 ± 0.52	0.0 ± 0.61
園芸群	1.3 ± 1.48	1.3 ± 1.42	1.3 ± 1.42	0.0 ± 0.74
調理群	1.2 ± 0.97	0.6 ± 0.65 *	0.6 ± 0.65 *	- 0.6 ± 0.46 *
対照群	1.4 ± 1.23	0.4 ± 0.48	0.4 ± 0.49	- 1.0 ± 0.81

3) 日常生活活動度 (Barthel Index) の変化量

	開始前	1カ月後	2カ月後	2カ月後の変化量
運動群	88.7 ± 5.63	93.5 ± 2.68 *	90.7 ± 3.39	2.0 ± 5.41
園芸群	76.0 ± 13.38	77.5 ± 14.2	77.5 ± 14.2	1.5 ± 6.24
調理群	88.6 ± 4.05	91.8 ± 2.80	91.8 ± 2.80	3.2 ± 3.75
対照群	85.0 ± 5.78	88.0 ± 6.79	86.5 ± 6.35	1.5 ± 2.06

*開始前と比較し有意に改善したもの (p < 0.05) Vitality Index, GDS-15 は不変

0.05)であり, 6点の改善が1人, 3点が4人, 2点2人, 1点1人, 低下は1点の2人のみであった. 対照群の1カ月後も 21.9 ± 2.09 → 24.0 ± 1.75, p < .05で有意に改善した. 運動参加者のHDS-Rは前後で有意差はなかったものの, 個人で見ると12点改善した者1名, 6点1名, 10

点低下1名, 6点低下1名と個人差が大きかった. 問題行動(DBD)については, 買い物・調理が1カ月, 2カ月とも有意に改善した(1カ月, 2カ月後同値, 1.2 ± 0.97 → 0.6 ± 0.65, p < 0.05). DBDの下位項目を検討すると, 問題行動が見られたのは11名中4名で, 「同じことを何

度も聞く「夜間徘徊」「尿失禁」の陽性症状のみであったが、「同じことを何度も聞く」は変化しなかったものの、他の2項目はすべて消失していた。

ADL (Barthel Index) に関しては運動の1カ月が有意に改善した ($88.7 \pm 5.63 \rightarrow 93.5 \pm 2.68$, $p < 0.05$)。意欲 (Vitality Index), うつ (GDS-15) は不変であった。

作業療法の内容によって群間に差があるかを検討したが, ADL, 意欲, 抑うつ, 認知機能, 問題行動のいずれの評価でも群間に差を認めなかった。

考 察

今回の研究で, デイ・ケア利用者は非利用者に比べ, 意欲の保持, 問題行動の抑制に効果が認められた。デイ・ケアには毎日多数の高齢者が曜日を決めて参加し, 音楽・運動・手芸・料理・囲碁・将棋など様々な用意されたプログラムの好きなものに参加しながら, 利用者同志の親交を深め, 又地域ボランティア, 子供達との交流も活発に行われている。必要があれば担当スタッフが家族との相談, 介護指導も行っている。

先に紹介したように, 散歩・料理・買物・友達を訪ねる・趣味・音楽など日常生活の活発な方が認知能低下を防ぐことができることや²⁾, 新聞・トランプ・パズルなど行動頻度が高い程³⁾, あるいは対人接触頻度が高い程, ADの発症を減少できる報告⁴⁾がある。今回の研究に参加したデイ・ケア利用者の方が在宅生活のみの者より日常生活活動, 社会参加が活発であり, 意欲の保持が在宅と比べすぐれ, 問題行動も有意に改善していることから, デイ利用の長期有用性が示唆されたと思われる。同一症例で, 施設の介護サービスと在宅介護を行き来した縦断解析で, 在宅介護においては, ADLや意欲が低下する知見 (山田, 未発表データ) を得ているが, 本研究においては, 開始前の機能に差があり, また栄養面などの他の影響因子を測定しておらず, サービス形態その物が独立した有意な因子であるかは今後の検討が必要である。Rovner⁴⁶⁾らは, ナーシングホームでの6カ月にわたる各プログラム施行は痴呆の異常行動の抑制, 薬剤の減少・中止に役立ったが, MMSEは差がなかったと報告している。またLowton²⁵⁾らは, ボランティア・家族教育・サービス調整のサポートグループなど, サービスを使った方が在宅生活の期間が長いことを報告している。今回の研究では, 対象年齢, 総合的機能評価の各項目の開始前値に差があることが一つ問題とされよう。同様な研究では, 島根県の要介護度の変化が, 在宅での悪化率が施設より低く, また痴呆度の悪化率では, 施設・在宅よりグループホームで改善率が高いと報告⁴⁷⁾されている。この研究においても開始時の機能には大きな差異があり, 機能低下のスピードはどの段階から加速するのか, また測定方法の特性によってどのくらいの機能の変化が

最も数値上大きく反映されるかも問題であろう。実際, 多数例における Barthel Index や要介護度分布では, 完全に機能の高い部分と寝たきりの2峰性に分布しており (鳥羽, 未発表データ), Barthel Index, Vitality Index などは, 中等度の機能低下者の機能低下に対して鋭敏な指標となっている可能性がある。ケアサービスの違いによる機能低下の縦断的差異については, 今後, 開始前の機能を揃えた大規模な研究によって追試される必要がある。

作業療法を任意に選択させる試みは新しく, その効果についての報告は見あたらない。今回の研究で任意選択性による運動・園芸・買物調理の認知能の改善については, 対象群との比較も, 各種作業療法群間比較でも有意な差は認められなかった。

アルツハイマー型痴呆における認知リハビリと有効性についてはいくつかの報告があり, Tortrat²⁷⁾らは記憶訓練 (5週間, 10回) に参加した者は, 訓練をしない群に比べ有意に MMSE・ワードリストメモリーテストが改善したが, 語の流暢性は不変, ADLは大きな変化がなかったと報告している。またリハビリを併用し, 認知機能の改善, コミュニケーション術の変化が見られたり, コリンエステラーゼ阻害薬使用にメモリートレーニングを加えると, 薬剤使用のみと比べ有意に MMSE が改善することが報告されている²⁸⁾。Farina²⁹⁾らは, ADL 訓練を含めた手続き記憶の方が言語記憶訓練より高い効果があり, 日常生活活動指標の改善, 注意機能・語の流暢性も改善傾向を示すとしている。今回の作業療法については通常デイ・ケアでも ADL に関連した体を動かす療法の手続き記憶強化のプログラムが含まれており, 作業療法の種類にかかわらず, HDS-R が改善した説明となるかもしれない。Ball²⁹⁾らは記憶・推論・処理速度に関し, 10回のグループ訓練と11カ月後の4回の追加訓練で記憶が改善し効果は2年間継続したが, ADL・IADLはこの間低下したとしている。今回 HDS-R が1年間保持されたデイ・ケア利用者の成績から, 痴呆症例に対しては記銘力訓練のみでなく, ADL 保持のトレーニングが重要であることが示唆される。

絵画療法について, 松岡らの報告³³⁾では精神面・行動面の改善に限られていること, Neal²⁰⁾によるパレードの有効性の検討では他のケアと比較しての有効性が実証されていない。音楽療法についてのいくつかの報告では, 周辺症状の改善³⁶⁾や療養中の表情, 社会性の評価は高いものの, 認知機能の改善は認められていない³⁵⁾³⁷⁾。各種療法の組み合わせでは, 音楽・美術・行動のうち2つの組み合わせで下位項目の改善は見られたが, MMSE・HDS-R の変化はなく⁴⁰⁾, 矢富らの報告²⁰⁾でもエピソード記憶・注意機能の改善は認められているが, 全体評価の MMSE の結果については論じられてい

ない。このように今回の研究からも単一の療法が突出して改善を示すような印象を与える研究に関しては、今後は他の療法をコントロールとして、比較して論じて行くべきであると考えられる。

運動の脳機能に与える影響については様々に検討されており、運動により脳血流が増大すること⁵⁰⁻⁵⁴、歩行により高齢者の前頭葉機能の改善がみられること⁵⁵、有酸素運動における VO₂ max と言語記憶・情報処理能力が相関すること⁵⁶が報告されている。また身体活動群が非介入群に比べ有意に認知能の低下や痴呆の発症の危険度を下げること⁵⁷、運動と余暇活動を組み合わせ3カ月施行したところ、しない群に比べ身体機能・うつが改善し2カ年維持されたこと⁵⁸も報告されている。また久山町の8年間の縦断研究で、運動群ではアルツハイマー型痴呆の発症が非運動群と比べ1/5であることが示されている⁵⁹。

今回の研究では、参加者の生活歴もふまえたアンケート調査によって、日常生活で普段行っている、あるいはやってみたくらいという親しみのある、そして参加意欲の湧きやすい作業療法を3群設定し、普段のデイ活動を対照群として比較検討を行った。その中で認知能が園芸2カ月とコントロール群1カ月で改善、問題療法は買い物・調理の1・2カ月で改善、ADLが運動の1カ月で改善しており、各作業療法により改善項目に差が見られた。従っていくつかの作業療法の組み合わせでADL、認知、問題行動をうまく改善させられるのか、あるいは治療法が多すぎると痴呆性高齢者が混乱を起こし無効ないし有害になるのかは今後さらに検討する必要がある。またこの4群の認知能の改善に有意差がなかったことから考えると一律に「〇〇療法が有効である」と表現すること自体妥当性があるものか、もう一度検討する必要があると思われる。Snowdenの問題行動に関する非薬物療法のレビュー¹¹では実際のアクティビティー(89名6カ月)では不穏が有意に改善している一方でビデオを用いたアクティビティー(36名63分)では不変、ハンドマッサージでは有効・無効の双方の報告があること、運動と睡眠を比較すると前者で不穏が改善、看護援助訓練(105名6カ月)では暴言が有意に改善したが訓練と教育を合わせたものでは行動変化が見られなかったことや、食事中、入浴中も含めていくつかの音楽療法、光線療法が問題行動を改善していること、行動リハビリテーション(84名、25日)で有効だったが、ADL訓練・心理療法・双方組み合わせ(179名、20週)で破壊行動に変化がなかったなど、その治療方法、対照集団の組み方、症例数、提供期間の差がある中で、有効性は報告によって定まっていない。さらに痴呆予防の観点から、評価項目とその変化を見るうえで、より長い調査期間についても今後検討する必要があるであろう。

一般に様々な非薬物療法が有効といわれているが、De Vreese²⁰が回想法・リアリティーオリエンテーションの問題点であげているように、各人の認知低下を同一のものとして捕らえ、同じプログラムで同じ結果が得られると想定していること自体の妥当性・非妥当性が検討されていない。今回の研究においても作業療法の種類で改善項目に差があり、なおかつ任意選択性において大きな個人差がみられている。さらに治療法としての効果的集団の大きさの方法論の検討³⁰、スタッフのかかわり方⁵⁰、治療の期間とその効果の検討、長期療法が必要な場合の社会的経済コストに関わる様々な問題点もあること、またEvidenceに基づいた効果的ケアの立証と提供の仕方⁵⁰も検討されるべきで、今回の任意選択における研究に見られるように各治療法の選択方法とその効果比較も含め、今後老年科医がリーダーシップを発揮して、様々な角度からの研究を蓄積していく必要があると思われる。

謝辞 本論文は、第45回日本老年医学会総会シンポジウム「老年科医の役割」で「介護施設における老年科医の役割」と題して発表した内容を、原著に書き直したものである。機能評価に協力していただいた、濱達也、林秀生氏に深謝します。

文 献

- 1) Snowden M, Sato K, Roy-Byrne P: Assessment and treatment of nursing home residents with depression or behavioral symptoms associated with dementia: a review of the literature. *J Am Geriatr Soc* 2003; 51: 1305-1317.
- 2) Hultsch DF, Hertzog C, Small BJ, Dixon RA: Use it or lose it: engaged lifestyle as a buffer of cognitive decline in aging? *Psychology and Aging* 1999; 14: 245-263.
- 3) Wilson RS, Mendes de Leon CF, Barnes LL, Schneider JA, Bienias JL, et al.: Participation in cognitively stimulating activities and risk of incident Alzheimer disease. *JAMA* 2002; 287: 742-748.
- 4) Meguro K, Shimada M, Yamaguchi S, Ishizaki J, Ishii H, et al.: Cognitive function and frontal lobe atrophy in normal elderly adults: Implications for dementia not as aging-related disorders and the reserve hypothesis. *Psychiat Clin Neuros* 2001; 55: 565-572.
- 5) Friedland RP, Fritsch T, Smyth KA, Koss E, Lerner AJ, et al.: Patients with Alzheimer's disease have reduced activities in midlife compared with healthy control-group members. *P Natl Acad Sci USA* 2001; 98: 3440-3445.
- 6) Fratiglioni L, Wang HX, Ericsson K, Maytan M, Winblad B: Influence of social network on occurrence of dementia: a community-based longitudinal study. *Lancet* 2000; 355: 1315-1319.
- 7) Yaffe K, Barnes D, Nevitt M, Lui LY, Covinsky K: A prospective study of physical activity and cognitive decline in elderly women: women who walk. *Arch Intern Med* 2001; 161: 1703-1708.