

## 低ナトリウム血症\*

西島 令子<sup>1)</sup> 鳥羽 研二<sup>1)</sup>

Key Words 低ナトリウム血症, ナトリウム補正, 高齢者, 輸液

### はじめに

高齢者では高頻度に電解質異常が認められる。この電解質異常の病態の把握には加齢に伴う体内の変化を理解する必要がある。診断・治療においても重要となってくる。本稿では、高齢者でよく認められる電解質異常の一つである低ナトリウム血症の原因と対策について述べる。

### 加齢に伴う腎機能変化

加齢に伴い腎血流量・糸球体濾過量は直線的に低下し<sup>1)</sup>、濃縮力・希釈力も低下する。濃縮力は希釈力の低下に比べより著明に低下を認め、80歳の高齢者での濃縮力は25%の減少を認める。また、ナトリウム保持能においても腎血流量低下、増加のどちらの場合でも加齢による変化を認める。腎血流量が低下した場合、レニン・アルドステロン系の賦活や尿細管糸球体フィードバックによりナトリウムは保持されるように働くが、高齢者では腎機能低下によりナトリウムがうまく保持されない。若年者と高齢者にナトリウムを10 mEq/日投与した場合、初日のナトリウム排泄量を100%とすると若年者では4日目までに7%に急減するのに対し、高齢者では20%にとどまり、塩分摂取低下後にもナトリウム排泄が持続していることを示す<sup>2)</sup>。

### 連載一覧

1. 肺炎—特に、起炎微生物の違いに注目して
2. 不整脈
3. 慢性閉塞性肺疾患
4. 貧血・血球異常
5. 糖尿病
6. 不穏・問題行動への対応—薬物療法を中心に
7. リハビリテーションにおける感染対策
8. 皮膚科疾患
9. 低ナトリウム血症
10. 上部消化管症状
11. 症候性けいれん
12. 肝障害

### 低ナトリウム血症の原因

低ナトリウム血症は高齢者に多く、70歳以上の入院症例では5%以上に認められている<sup>3-6)</sup>(図)。基礎疾患としては悪性腫瘍が半数近くを占め、高齢者の低ナトリウム血症をみた場合、肺癌をはじめとする悪性腫瘍の検索が必要であると考えられる(表)。

悪性腫瘍での低ナトリウム血症の機序は一様ではなく、そのなかのごく一部にバソプレシン分泌腫瘍があげられるが、全身状態不良のためのナトリウム摂取不足、不適切な輸液や利尿剤などの医原性のものも多い可能性も示唆されている<sup>3)</sup>。

その他、肝硬変や糖尿病もしばしば認められる。

\* Hyponatremia.

<sup>1)</sup> 杏林大学高齢医学教室：〒181-8611 東京都三鷹市新川 6-20-2

Reiko Nishijima, MD, Kenji Toba, MD : Department of Geriatric Medicine, Kyorin University School of Medicine

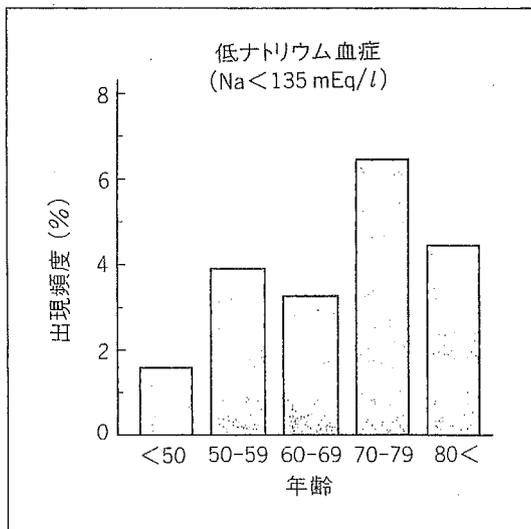


図 低ナトリウム血症年代別出現頻度 (文献<sup>11)</sup>改変引用)

非代償性肝硬変における水利尿障害は有効循環血流量低下を介した AVP 分泌のほか、腎における直接作用も指摘されている。糖尿病における低ナトリウム血症は高血糖による見かけ上のものも多いが、腎機能低下症例 (血清 Cr > 1.5 mg/dl) に多いことから<sup>7)</sup>、ナトリウム保持能が低下しているうえに、減塩・利尿剤などが修飾した可能性がある。

また、高齢者におけるサイアザイド利尿剤による低ナトリウム血症が報告されており<sup>4)</sup>、低ナトリウム血症をきたした患者では、対象群と比べ Ccr が平均 30% 程低下し、尿濃縮力が低下し、サイアザイド投与前に正常下限の血清ナトリウムを示すことが有意な特徴とされている。これは、降圧利尿剤を使用する場合、K のみならずナトリウムにも注意する必要があることを示す。

脳血管障害を含めた中枢神経疾患や、呼吸器疾患に伴う SIADH も時に認められる。SIADH とは、脱水や副腎不全など水を体内に貯留する必然性がない状態にもかかわらず、抗利尿ホルモンが分泌されて、低浸透圧状態をきたした病態と定義される。

中枢神経疾患では中枢性のカテコラミンやアンギオテンシン、インターロイキン (IL-1) などの ADH 分泌刺激系の亢進によって起こることが多い。また呼吸器疾患では、低酸素血症、呼吸困難に伴う Vagus の刺激、胸部循環を介した心臓低圧受容体の刺激などのほか、肺炎などでは炎症に伴

表 低 Na 血症の基礎疾患 (文献<sup>11)</sup>引用)

1. 悪性腫瘍 (肺癌 15%)	42%
2. 肝硬変	31%
3. 糖尿病	31%
4. 脳血管障害	19%
5. 腎不全	19%

うインターロイキン産生増加が脳受容体を介して、ADH 分泌を亢進させる機序が考えられている。

高齢者の炎症疾患での低ナトリウム血症がしばしば見られることがあるが、その機序には IL-5 や IL-6 などのサイトカインの関与が示唆されている<sup>8)</sup>。

## 低ナトリウム血症の症状、診断

高齢者における低ナトリウム血症はしばしば無症状であり、これは慢性疾患により起こり、緩徐な経過をとるためと考えられる。慢性に経過した場合でも、血清 Na < 115 mEq/L では倦怠感、感情鈍麻といった軽いものから、混迷、昏睡といった意識障害がほとんどの症例で認められる。

低ナトリウム血症の診断は、尿中ナトリウムの排泄濃度により診断を行うことが一般的であるが、尿中ナトリウム 20 mEq/L という診断値は高齢者では適当ではない。高齢者においてナトリウム欠乏を診断する値として 50 mEq/L という提示<sup>9)</sup>もあるが、われわれは 70 mEq/L が健常者との鑑別に役立つと考えている<sup>10)</sup>。

SIADH は、ナトリウムの貯留がなく浮腫は認めない。この場合でも病態が緩徐であればほとんど無症状である。診断として、血漿低浸透圧の存在、血漿浸透圧よりも尿浸透圧が高い、腎・副腎・甲状腺の機能が正常という全てを満たすことである。

SIADH では、循環血液量は正常よりやや多く、このためレニン-アルドステロン系の抑制や、心房性ナトリウム利尿ホルモン (hANP) などが上昇している。

## 低ナトリウム血症の治療

低ナトリウム血症の治療として水制限を行う

と、高齢者ではナトリウム保持能低下のため血清ナトリウムの改善をみないまま脱水となる危険性が高く、生理食塩水+ループ利尿剤やデメクロサイクロンなどが用いられる。一部の患者ではアルドステロンの分泌低下、腎におけるアルドステロン感受性の低下があり<sup>9)</sup>、このような症例では鉱質コルチコイドなどが有効な場合もある。

急速に進行した高度の低ナトリウム血症で意識障害などといった神経症状を伴う場合、高張食塩水(1~3%)を用いる。しかし、急速な低ナトリウム血症の是正は、橋中心部の非可逆的脱髄が起こる可能性があり、1日に15 mEq/day以上のナトリウム濃度是正では高頻度に脱髄を起こしうる。

ナトリウム補正は1日5 mEq/L以内とし、検査値の正常化を求めるのではなく、意識障害などの症状の改善を目標とすることがポイントとなる。慢性に経過した低ナトリウム血症で、症状の乏しい場合、急速な是正は危険であり、病態の把握を行って、緩徐な治療(1日2 mEq/L)を心がけるとよい。

高齢者では前述のとおり、輸液やナトリウム制限などによる医原性の低ナトリウム血症も起こりやすい。輸液を行う際には、ナトリウム投与量は生理食塩水に換算して1日量2,000 ml(310 mEq)を超えないようにする。高齢者では単独で大量の生理食塩水を投与する機会は多くはないが、高Ca血症の治療にループ利尿剤と併用して行うことがある。ナトリウムの投与量が310 mEq/dayを超えた場合、高頻度に肺水腫が認められる<sup>11)</sup>。

また、高齢者における食塩制限では、高齢者の乏尿時のFENaが若年者の5倍以上あるため<sup>12)</sup>、1日3 g以下(ナトリウムとして50 mEq以下)の食塩制限は低ナトリウム血症を起こしやすいくことを頭に置いておくことが必要である。

経口摂取がなく、維持輸液1,000 mlにアミノ酸輸液を加えたのみではナトリウムが足りないため、10%NaClを少なくとも20 mlは加えることが勧められる。中心静脈による高カロリー輸液では、ナトリウム補給はアミノ酸製剤かNaClを加えなくてはならないが、アミノ酸製剤と高カロリー輸液製剤は陽イオンと陰イオンの含量に特徴があり、患者の電解質やアニオンギャップを考慮して

組み合わせを考える必要がある。

アミノ酸製剤を200~400 ml使用した場合、これに含まれるNaClの量は1.8~3.6 gであり、高齢者ではやや足りないことも念頭にいれる必要があるだろう。

以上のことを踏まえ、高齢者でのナトリウム投与量は100±50 mEqの範囲で行うことが安全であると考えられる。高齢者では、輸液を必要とする場合が多い。しかし、漫然と使用するのではなく、急性期をすぎたら可能な限り早期に経口・経鼻補給に切り替えていく必要があると考えられる。

SIADHの場合、水投与が禁忌となる。臨床的に生理食塩水や1号輸液を行っても低ナトリウム血症が改善せず、悪性新生物や肺疾患などが存在した場合は、SIADHを疑い水制限を行ってみる必要があると考えられる。

## おわりに

高齢者は加齢や老年疾患という内的要因のほかに、薬剤や独居といった外的因子が加わり、電解質異常が認められることが少なくない。このような背景因子のみならず、理学所見や電解質バランスなどを把握し、診断・治療を行う必要がある。電解質異常は、ホメオスタシスの乱れを示しているだけでなく、基礎疾患や不適切な薬剤に対して警鐘を鳴らすシグナルであると理解する必要があると考えられる。

## 参考文献

- 1) Davis DF & Shock NW: Age changes in glomerular filtration rate effective renal plasma flow, and tubular excretory capacity in adult males. *J Clin Invest* 29: 496, 1950
- 2) Epstein M & Hollenberg NK: Age as a determinant of renal sodium conservation in normal man. *J Lab Clin Med* 87: 411-417, 1976
- 3) Misra SC & Manssharamani GG: Hyponatremia in elderly hospital in-patients. *BJCP* 43: 295-296, 1989
- 4) 竹田亮祐, 東福要平: 高齢者と電解質異常, 内科MOOK 27, pp194-205, 金原出版, 1985
- 5) 鳥羽研二: 老人の電解質代謝異常. *日医ニュース* 628: 10, 1987
- 6) 山田研一, 吉田 尚: シンポジウム: 老年者の水電解質代謝とその異常—老年者の水・電解質代謝の特徴. *日老医誌* 26: 210-215, 1989
- 7) 井藤英喜, 藤巻 博, 井上潤一郎・他: シンポジウム:

- 老年者の水電解質代謝とその異常—老年者糖尿病における水・電解質代謝異常. 日老医誌 26:233-239, 1989
- 8) 細田 徹, 鳥羽研二, 長瀬隆英・他: 抗利尿ホルモン不適分泌症候群を合併した高齢者慢性好酸球性肺炎の一例. 日老医誌 32:670-674, 1995
- 9) 白木正孝, 井藤英喜, 大山俊郎・他: 老年者低 Na 血症の臨床的研究, 第 1 報, 老年者低 Na 血症の実態と病態分類の試み. 日老医誌 16:245-251, 1979
- 10) 原田信行, 鳥羽研二, 井上剛輔・他: 老年者の見逃さ

れやすい sign—脱水症. *Geriatr Med* 26:1097-1101, 1988

- 11) 鳥羽研二: 老年者水電解質異常, 折茂 肇・他(編): 新老年学, pp980-990, 東京大学出版会, 1992
- 12) Delaney V & Bourke E: Electrolyte, water, and acid base disturbance in the elderly, Michelis MF, et al (eds): *Geriatric Nephrology*, pp40-53, Field, Rich and Associates, 1986

## ニュース News

### 小学校区単位にサービス拠点を 高齢者介護研が在り方提言

高齢者介護研究会(座長=堀田力・(財)さわやか福祉財団理事長)は6月26日, 将来の高齢者介護の在り方について小規模で多機能なサービス拠点を整備することなどを提案する報告書をまとめ, 厚生労働省に提出した. 同省は介護保険制度の見直しや, ポスト・ゴールドプラン 21 の策定の基本方針として反映する.

同研究会は有識者で構成される中村秀一・厚生労働省老健局長の私的研究会。「介護保険の見直し」, 「2004 年度末に終わるゴールドプラン 21 以降の中長期的な高齢者介護」の方向性を示すため, 3 月 5 日から 10 回の議論を重ねてきた.

報告書の掲げる目標は「高齢者の尊厳を支えるケアの確立」. 昨年 9 月の推計値によると, 要介護認定者 314 万人のうち, 「何らかの介護・支援を必要とする痴呆がある高齢者」(痴呆自立度Ⅱ以上) は 149 万人. 今後も痴呆性高齢者が増えることに着目し, 2015 年までに「人生の最期まで個人として尊重され, その人らしく暮らせる社会」を実現するよう提案している.

そのための具体的な方策は, ① 介護予防・リハビリテーションの充実, ② 生活の継続性を維持するための新しいサービス体系, ③ 新しいケアモデル(痴呆性高齢者ケア)の確立, ④ サービスの質の確保と向上の 4 つが柱. 特に注目されるキーワードは痴呆性高齢者の特徴を踏まえた「生活の継続性」だ.

その考えを具体化したのが小規模・多機能なサービス拠点. 在宅で暮らす人の 365 日・24 時間の安心のため, 「日中に通う」, 「一時的に泊まる」, 「夜間や緊急時, ヘルパーに来てもらう」, 「住む」というサービスを切れ目なく利用できる拠点を小学校区な

ど「利用者の生活圏域」ごとに整備するよう求めている.

その受け皿の一つとして想定されるのが日中にお年寄りが集う宅老所. 民家を借り, デイサービスを中心に在宅サービスを展開する実践例が広がりつつある.

また, 自宅でも施設でもない「新しい住まい」として特定施設(介護付き有料老人ホーム, ケアハウス)の仕組みをさまざまな形の「住まい」に適用することも提案. 「自宅から住み替えた住まい」で介護サービスを利用しながら暮らしを継続できるという選択肢の拡充を求めている.

さらに, 施設側には生活の継続性の観点から「施設機能の地域展開」を促す. 例えば, 施設が地域の公民館や民家などを借り上げ, 施設職員が出張してその地域のお年寄りにサービスを提供する「サテライト方式」を発展させ, 地域ごとの小規模・多機能サービス拠点とすることを言及. その利用者が入所することになった場合でも, 施設のバックアップを受けた在宅サービスの利用を経たという継続性に大きな意味があるとしている.

ただ, この 3 つの視点から生活の継続性を保つ拠点が「新しい介護サービス体系」として整備された場合, 施設と在宅の機能が近づくことになる. そのため, どこでサービスを利用しても同じ負担の仕方にせざるを得なくなる. 報告書は施設利用の際の自己負担について「在宅との均衡に配慮した見直しをすべき」と指摘しているが, 施設機能・体系の再編とも関連するだけに, これが介護保険制度改正の議論にどのように反映されるかが注目される.

(福祉新聞・第 2159 号 2003 年 7 月 14 日)

## 特集/排尿障害の治療とケア

尿失禁の機能評価と痴呆患者  
における排尿障害

鳥 羽 研 二

I. 尿失禁の頻度と機能障害の  
特徴

## 1. 頻 度

高齢者在宅住民では5~15%, 施設入所者では30~80%に尿失禁がみられ, 80歳以上では在宅住民でも5人に一人はオムツをしている<sup>1)</sup>。

65歳以上の入院患者を全国調査した成績では<sup>2)</sup>, 一般病院より, 老人病院の方がはるかに尿失禁頻度が高いが, これは, 一般病院の入院年齢の最頻値が70歳台なのに対し, 老人病院では80歳台になることが一因であるが, 尿失禁のタイプが一般病院と老人病院で大きく異なることが主要な原因と思われる。一般病院では, 下部尿路に器質的な障害を有する, 切迫性尿失禁, 腹圧性尿失禁, 溢流性尿失禁が3大原因であり, 下部尿路に器質的な障害を有しない, 機能性尿失禁は全患者中3.9%にしか認められないが, 老人病院では38.5%に認められ, この差異は一般病院と老人病院の尿失禁頻度の差異を十分説明しうる。

Pannilらは, 1988年に, 長期介護施設における尿失禁では, 器質性尿失禁では過敏性膀胱が30%と多いものの, それよりはるかに, 非泌尿器科的失禁の頻度が高く, 痴呆やADL低下, 薬剤性尿失禁の重要性を指摘した(表1)。

さらに, 非泌尿器科的原因を目指して治療した方がより成功例が多いことを報告している。

ところが, 我々が当時, 老人病院で, 非泌尿器科的原因の治療を目指した「行動療法」がどれだけ行われているかを調査したところ, わずかに1%であった<sup>2)</sup>。いかに高齢者の尿失禁に対して無理解であったかがわかる。以来我々と極く少数の他の研究者のみが, 排尿誘導の先駆者として, 研

杏林大学医学部高齢医学教室 教授

究を積み重ねてきたといっても過言ではない。

## 2. 機能障害の特徴

## 1) 日常生活機能動作 (ADL)

高齢者は排尿機能以外の機能障害を同時に合わせ持っていることが特徴といえる。65歳以上の入院患者1,556名中, 立ち上がりが独力で普通にできるのは23.5%, 歩行が正常なものは6.2%, 衣服の着脱が独力で普通にできる8.2%に過ぎない。排尿機能以外の日常生活機能障害の程度が重いほど, 機能性尿失禁の頻度は上昇し, 尿失禁の評価と同時にADL評価が重要であることを示唆する。

ADL評価では, 基本的ADLが評価の中心になるが, 外来通院可能な症例では, 総合的なADL検査(ADL20; 江藤)やLawtonの手段的ADLも参考になる。

## 2) 認 知 能

尿失禁症例では, 痴呆患者の頻度が高いことが特徴である。

65歳以上の入院患者1,556名中, 痴呆を合併した尿失禁は49.4%, 痴呆患者867名中769名, 89%が尿失禁であり, 両者の相関は強い。

高齢者の尿失禁症例で, 認知機能検査の有用性は極めて低い。

表 1 長期介護における尿失禁の原因<sup>2)</sup>

Urological causes	
Unstable detrusor function (30%)	切迫性
Sphincter weakness (6%)	腹圧性
Overflow incontinence (5%)	溢流性
Noneurological causes of incontinence	
Behavioral problems (53%)	痴 呆
Immobility (45%)	ADL低下
Medication problems (24%)	薬剤性
Diabetes (18%)	糖尿病
三人に一人は上記の問題の3つ以上を同時に保有	

この理由は尿失禁が10%以下の独歩症例75例では80%に長谷川式簡易知能スケールを実施しえたが、老人医療センター総合的機能評価病棟ではMMSEの実施率は70%に低下し、老人病院では半数以下にとどまるからである。

柄澤式、坂部式などの有用性が考えられるが、尿失禁とからめた報告がなく、今後の検討課題である。痴呆行動障害尺度 (Dementia Behaviour Disturbance Scale) は尿失禁に関連する項目が多く、行動療法などの失禁対策上、単にトイレ誘導するだけでなく、各の異常行動ごとに分析し、ケアの対策をとる必要がある。

### 3) ムード, うつ

腹圧性尿失禁症例では、うつ傾向になることが知られている。

高齢者の尿失禁症例で、抗うつ薬と尿失禁薬の併用が多いことが報告されているが<sup>34)</sup>、高齢尿失禁症例のうつの頻度や病態は確立していない。この原因は、ムード、うつの機能評価方法に問題があると考えられる。

老人病院で独歩可能な症例で質問紙法に記入できた症例は30%以下であり、インタビューで回答できた症例を含めても70%であった。痴呆症例は全例不可能であった。これを全国調査の尿失禁症例の痴呆の出現頻度で類推すると、尿失禁症例全体の30%しか機能評価できないことになる。

### 4) リハビリや行動療法に対する意欲

前述のように、ムード、うつの指標は無力である。意欲の測定方法は定まったものがなかった。筆者は、意欲の指標「Vitality Index」を考案し、指標の確立に必要な基礎的検討を終えている。リハビリや行動療法における鋭敏な指標として有望であり、尿失禁症例の行動療法前後での活用が今後の課題である。

### 5) QOL

外来に通院可能な軽度の尿失禁では、排尿機能の評価 (前立腺 QOL) や、排尿障害 QOL など排尿機能によって、心理的制約や苦痛を受ける程度を評価することが大切である。

このような場合でも、GDS15など一般的鬱スケールによって評価することも大切である。

## II. 機能性尿失禁の治療戦略

### 1. 機能性尿失禁の行動療法の実際と問題点

排尿時間を記録し、排尿パターンを把握し、排尿訓練を行う。オムツぬれ時間の短縮や排尿自立

を目指す。

肉体的な機能低下や認知能の低下した患者における尿失禁に対する行動療法の有効性が数多く示されている。しかしながら、行動療法は急性疾患の発症だけでなく、患者の非協力、拒否やうつ傾向などによって中断せざるをえない場合も少なくない。排尿誘導を実行した実際の成績<sup>5)</sup>を示し、誘導後のADLの改善度や問題点を提起したい。

### 2. 対象と方法

機能性尿失禁を有する高齢者入院症例22名 (男性7名; 73.7±3.1, 女性15名; 80.8±1.4 mean±SEM 歳) を対象とした。6ヵ月以内の脳血管障害症例は除外した。ADLに関しては、補助で起立可能な症例を対象とした。全症例の排尿パターンを記録し、昼間の排尿誘導に適した時間帯を特定した<sup>5)6)</sup>。

個人のADLに応じて、トイレ歩行、ポータブルトイレ、尿瓶など適した排尿誘導方法を処方し、改善に応じてレベルアップした。

排尿誘導の方法は、時間排尿、促し排尿、必要に応じ膀胱マッサージを行うことである。

排尿誘導の成否は、レベルが上がった時に成功、不変または低下したとき失敗と判定した。

11項目の基本的ADLについても4段階評価を行い、自立=3, 部分介助=2, 大部分介助=1, 全面介助=0と判定した。これらの評価は排尿誘導開始前、1及び3ヵ月後に行い、誘導開始後は尿失禁、起立性低血圧、転倒などのあらたに発現した症状、所見を記録した。

### 3. 結果

半数以上 (15名) が陳旧性脳血管障害を有しており、40%に片まひ、48%に痴呆を認めた。70%の患者は便秘禁も合併していた。排尿誘導開始に至る日数には男女差は認められなかった (男性458±228, 女性209±85日)。

男女合わせた全体の成績は、排尿誘導成功率82% (18/22) であった。排尿誘導前は16人がオムツであったが、82%はオムツ以外で排尿可能となり、36% (8/22) は独歩にてトイレで排尿可能となった。

排尿誘導前にオムツをつけていた期間は平均で9ヵ月を越えたが、排尿誘導の成否にこの日数は関連がなく、長期間オムツのままであった症例も排尿誘導が奏効した。排尿誘導の成否に男女差はなかった (6/7 対12/15)。また排尿誘導の成功にいたる所要日数にも男女差を認めなかった。

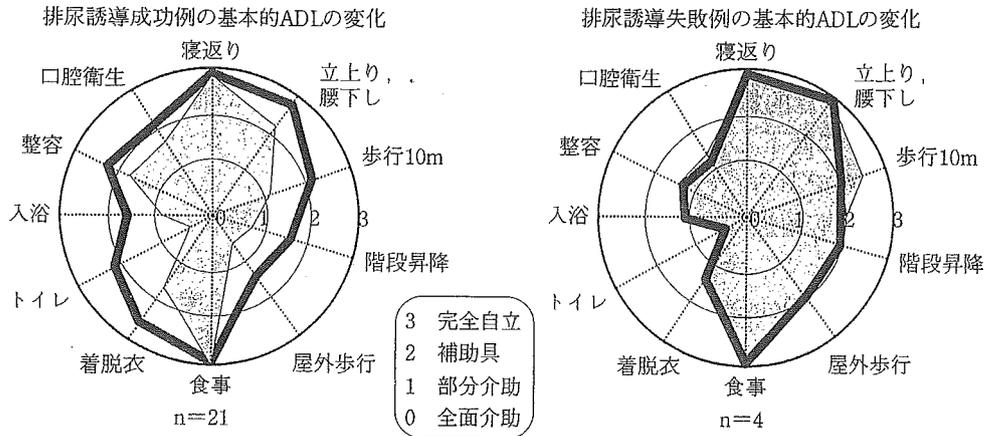


図 1

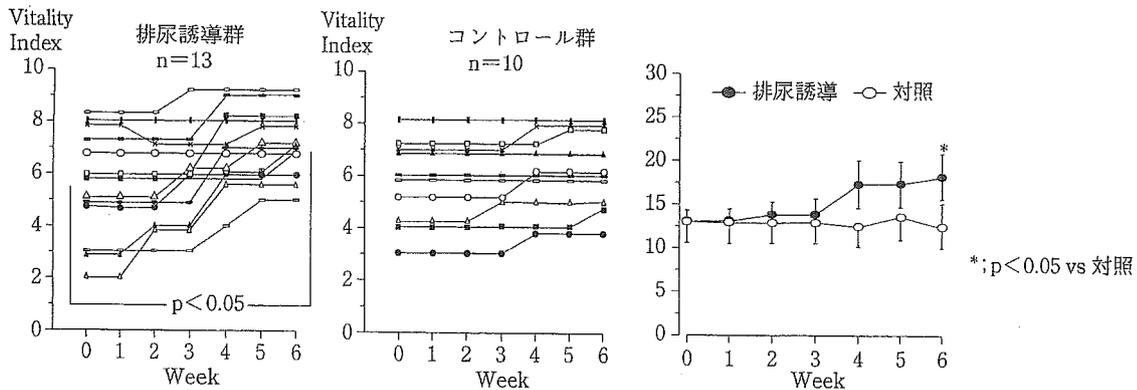


図 2 排尿誘導による意欲の変化

基本的 ADL11項目の変化は、排尿誘導成功例では改善を認めたが、排尿誘導失敗例では ADL の改善を認めなかった。

### Ⅲ. 排尿誘導の実践から得られる教訓と展望

本邦では尿失禁に対する行動療法/排尿誘導は長い間殆ど顧みられなかった。

今回 ADL や認知能の低下した高齢者に対し排尿誘導の成功率は80%を越えた。

本邦では行動療法/排尿誘導はごく一部しか行われていないため、今回の症例の殆どが初めて排尿誘導を経験した。このため、排尿誘導にいたるオムツのまま放置された期間は平均でも9ヵ月、最長5年と長く、このような症例での効果が心配されたが、結果は筆者らを驚かせるに足るものであった。オムツの期間の長短は排尿誘導の成否に関連せず、1年以上の長期例でも成功例が多く見られた。この結果は数十万人ともいわれる機能性尿失禁症例のかなりの部分は、排尿誘導によって改善が見込まれると考えられ、将来の福音ともい

うべき結果と考えられる。

今回、排尿誘導による排尿機能以外の基本的 ADL の変化に、著明な改善が観察された。今回の症例は一般的なりハビリテーションを受けており、排尿誘導という基本的な ADL を回復させてやるのが、動機づけになった可能性が高い。

今回の症例に対し、ムードの指標である Geriatric depression scale やモラールスケールの測定を試みたが、大半の症例が質問紙の意味を理解不能であった。認知能の低下した高齢者に対して、意欲を客観的に評価する方法の確立が今後の課題であると考えられ、筆者は1996年以来独自に意欲の指標を開発し、基礎的検討を終え、リハビリテーションや環境療法での鋭敏な指標として提言してきた<sup>7)</sup>。

高度痴呆患者(改訂長谷川式平均10点未満)に対する排尿誘導によって、意欲の向上が2~3週から認められ、遅れて ADL (Barthel Index) も向上してくる(図2)<sup>8)</sup>。

尿失禁は患者の QOL や情緒の障害になることもようやく定量的に報告されるようになってきた<sup>9)</sup>。

オムツ替えを、ベッドサイドでなく、決まった別の場所で行うことだけで、患者が生き生きするという報告もあり、排尿をトイレで行うという極く人間として当たり前の実現させてやることが大切であるかが最も大きな教訓である。今回の様な介入試験でも、意欲や基本的ADLをきちんと測定していなかったら、オムツが外れたという成績に終わったであろうし、プラスαのメッセージはなかったであろう。介護者の介護努力に報いるためにも、尿失禁患者の機能評価方法が普及することを望んでいる。

#### 文 献

- 1) 鳥羽研二：老年者の排尿異常（老年医学各論，5腎泌尿器科疾患），老年病研修マニュアル，メディカルビュー社，東京，pp285-288，1994.
- 2) Toba, K., Ouchi, Y., Orimo, H. et al.: Urinary incontinence in elderly inpatients in Japan. A comparison between general and geriatric hospitals. *Aging Clin Exp Res*, 8: 47-54, 1996.
- 3) Pannill, F. C. 3rd et al.: Evaluation and treatment of urinary incontinence in long term care. *J Am Geriatr Soc*, 36: 902-910, 1988.
- 4) Seymour, R. M., Routledge, P. A.: Important drug-drug interaction in the elderly. *Drug and Aging*, 12: 485-494, 1998.
- 5) 弓田清，鳥羽研二，須藤紀子ほか：介護力強化病院における排尿誘導—医師，看護婦の介護評価への関与の必要性について—。日老医誌，33(suppl): 105, 1996.
- 6) 鳥羽研二，須藤紀子，長野宏一朗ほか：薄膜型排尿センサを用いた，高齢者機能性尿失禁患者の排尿にともなうQOL改善の試み。日老医誌，33: 681-685, 1996.
- 7) 鳥羽研二ほか：従来のうつスケールで測定不能な高齢者の意欲の測定。日老医誌，34(suppl), 1998.
- 8) Toba, K., Nakai, R., Akishita, M., Iijima, S. et al.: Vitality Index as a useful tool to assess elderly with dementia. *Geriatrics and Gerontology International*, 2: 23-29, 2002.
- 9) Hunskar, S., Sandvik, H.: One hundred and fifty men with urinary incontinence. III. Psychosocial consequences. *Scand J Prim Health Care Sep*, 11(3): 193-196, 1993.

# 痴呆患者の転倒に関する総合的 機能評価によるアプローチ

西島 令子      平田 文      町田 綾子      三田有実子  
田中 克明      馬場 幸      須藤 紀子      水川真二郎  
大荷 満生      秋下 雅弘      鳥羽 研二\*

新しい老年医学を考える会(報告) Geriatric Medical Frontier Forum

## はじめに

高齢者では、転倒により容易に大腿部頸部骨折や脊椎の圧迫骨折などを起こし、日常生活活動度(ADL)が、著しく低下することが知られている。転倒の危険因子としては、関節症・ミオパチーなどの運動系、不整脈・起立性低血圧などの心血管系、痴呆・パーキンソニズムなどの神経系の障害、そのほか薬剤や環境因子などがあり、痴呆も転倒の一因と考えられているが、痴呆と転倒との関係について検討した報告<sup>1,2)</sup>は少ない。

一方、身体能力の低下により転倒が増えると言われているが、活動度の高い痴呆患者が転びやすいという臨床的な報告もあり、また、老人保健施設においてリハビリ活動を増やした結果、逆に転倒が増えたという報告もみられる。そこで、痴呆高齢者の転倒要因を総合的機能評価および運動機能評価を用いて解析した。

筆者らの施設では痴呆患者を対象に「物忘れ外来」を行っている。まず医師が患者から病歴を聴取し内科的診察を行い、同日、Barthel

IndexあるいはKatz Indexなどを用いて、ADLの評価を実施する。その間、STにより長谷川式(HDSR)やMini-mental state examination(MMSE)などによる痴呆の評価、そしてGeriatric Depression Scale(GDS)による情緒面での評価を行い、最後に片足立ちの持続時間、継足歩行の歩行数を測定している。

## 方法

対象：物忘れ外来を受診した21名(男性9例、女性12例)、平均年齢79.0±1.6歳(63歳～98歳)。原疾患としては、アルツハイマー型痴呆11名、血管性痴呆3名、偽性痴呆3名、軽度認知障害が2名、その他2名。

転倒の調査方法：本人または家族からの聞き取り、およびカルテ上の病歴から過去1年間に明らかな転倒がある者を「あり」とし、そうでない者を「なし」とした。

簡易下肢筋力、歩行検査は、片足立ち持続時間と継足歩行を測定し評価した。片足立ち持続時間は被験者に開眼にて片足立ちしてもらい、その継続時間を利き足と非利き足それぞれで測定した。継足歩行は距離ではなく歩行可能歩数を測定した。

総合機能評価：ADLはBarthel IndexおよびKatz Indexにて、手段的活動度(IADL)は

\*にしじま れいこ、ひらた ふみ、まちだ あやこ、みた ゆみこ、たなか かつあき、ばば ゆき、すどう のりこ、みずかわ しんじろう、おおに みつお、あきした まさひろ、とば けんじ：杏林大学医学部高齢医学

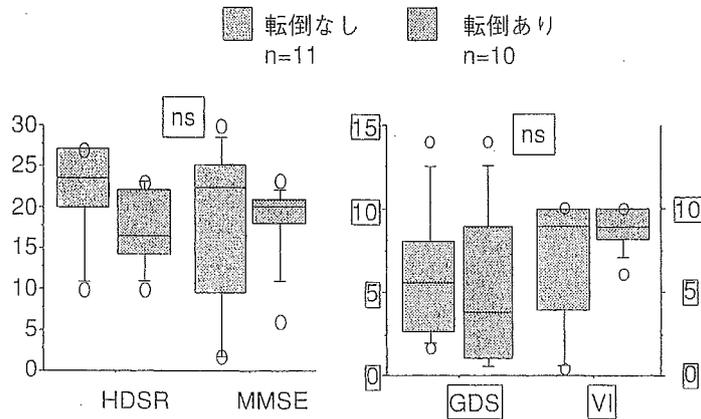


図1 転倒の有無と認知能, ムード

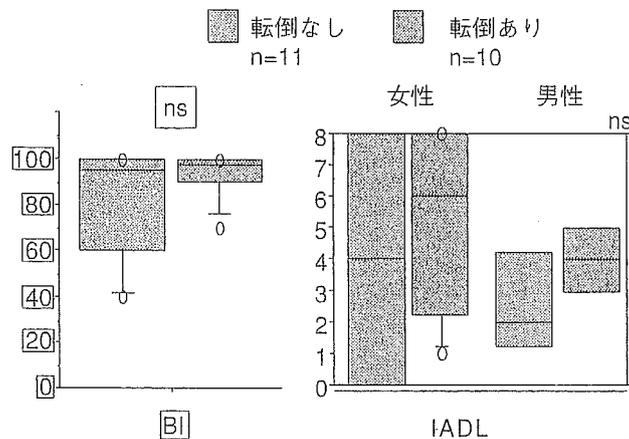


図2 転倒の有無とADL, IADL

Lawton and Brodyにて、認知機能はHDSRとMMSEおよびMini-Communication Testにて評価した。問題行動については痴呆行動障害尺度、情緒面(ムード)ではGDSにてうつを、Vitality Indexにて意欲の評価を行った。

## 結果

対象中、転倒者は21名中10名(平均年齢78歳)と約半数に認められ、非転倒者は21名中11名(平均年齢80歳)と差は認められなかった。HDSRでは非転倒群が平均21点、転倒群が16点であった。MMSEでは非転倒群が24点、転倒群が18点で認知能の軽度から中等度の低下を認めたが両群間の有意差は認められなかった。GDSでは非転倒群が平均6.5点、転倒群が5.7点と軽度うつ状態、Vitality Indexでは非転倒

群が平均8.6点、転倒群が8.8点で意欲は比較的保たれていたが両群間で有意差は認められなかった(図1)。

転倒の有無とADLおよびIADLとの関係についても、非転倒群が平均89点、転倒群が91点とADLは比較的保たれており両群間で有意差は認められなかった。IADLでは、非転倒群が平均3.9点、転倒群が4.5点と生活援助が必要な状態であり両群間での有意差は認められなかった(図2)。

片足立ち継続時間(図3)では、非利き足にて非転倒群が平均10.4秒、転倒群が4.0秒で、利き足では非転倒群が平均13.2秒、転倒群が3.5秒と、両足ともに転倒群の方が非転倒群よりも有意に低値であった。継足歩行では、非転倒群が6.8歩、転倒群が3.2歩で、転倒群が非転倒群より有意に低値であった。

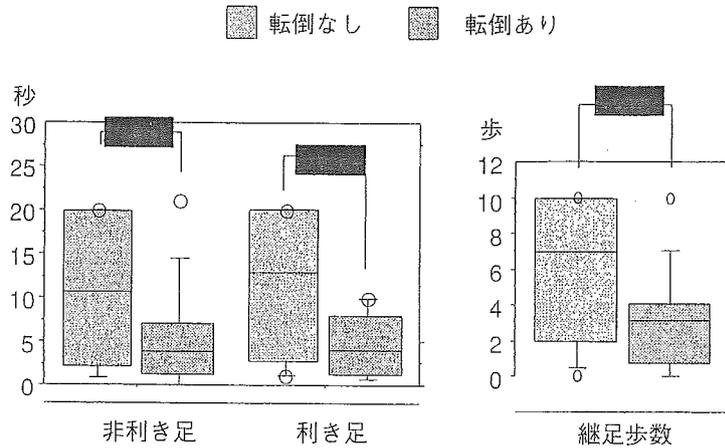


図3 転倒の有無と片足立ち持続時間, 継足歩数

表1 Causes of Falls in Elderly : Summary of 12 Large Studies

CAUSE	MEAN (%) <sup>a</sup>	RANGE <sup>b</sup>
Accident and environment-related	31	1~53
Gait and balance disorders or weakness	17	4~39
Dizziness and vertigo	13	0~30
Drop attack	9	0~52
Confusion	5	0~14
Postural hypotension	3	0~24
Visual disorder	2	0~5
Syncope	0.3	0~3
Other specified causes <sup>c</sup>	15	2~39
Unknown	5	0~21

<sup>a</sup> Mean : from the 3,628 falls. <sup>b</sup> Ranges from 12 studies.

<sup>c</sup> Others : arthritis, acute illness, drugs, alcohol, pain, epilepsy, and falling from bed.  
(Rubenstein LZ. Falls. In : Yoshikawa TT eds. Ambulatory Geriatric Care, 1993 より引用)

表2 Important Risk Factors for Falls : Summary of 17 Controlled Studies

RISK FACTOR	SIGNIFICANT/TOTAL <sup>a</sup>	MEAN RR-OR <sup>b</sup>	RANGE
Weakness	12/12	4.9 (8)	1.9~10.3
Balance deficit	10/10	3.2 (5)	1.6~5.4
Gait deficit	8/9	3.0 (5)	1.7~4.8
Visual deficit	5/9	2.8 (9)	1.1~7.4
Mobility Limitation	9/9	2.5 (8)	1.0~5.3
Cognitive impairment	4/8	2.4 (5)	2.0~4.7
Impaired activity of daily living	5/6	2.0 (4)	1.0~3.1
Postural hypotension	2/7	1.9 (5)	1.0~3.4

<sup>a</sup> N of studies with significant association/total number of studies.

<sup>b</sup> Number in parentheses indicate the number of studies.

(Rubenstein LZ. Falls. In : Yoshikawa TT eds. Ambulatory Geriatric Care, 1993 より引用)

## 考察

高齢者における転倒の原因を調べた12の大

規模研究(表1)では、平均としては、事故および環境要因が31%と最も多く、次いで歩行障害やバランス障害、筋力低下、めまいと報告さ

れているが、それぞれの研究によって対象や評価方法の違いから転倒原因のばらつきが大きい。筆者らの症例では転倒の直接原因として、事故あるいは環境要因と考えられたものは10例中4例であった。

転倒の危険因子(表2)については、独立した危険因子として筋力低下、バランス障害、歩行障害がほとんどの研究で明らかになっており、われわれの検討結果も同様であった。

一方、認知障害は検討した8研究のうち4研究でのみ、独立した危険因子とされており、痴呆患者における転倒因子を検討するには、認知機能だけでなく筋力やバランスなどの運動機能も併せて評価する必要があると考えられた。

## ◆まとめ

物忘れ外来受診者に対して、総合的機能評価、

運動機能評価を行い、以下の結果を得た。

受診者の半数に転倒歴が認められ、転倒者と非転倒者を日常生活活動度やムード、認知能それぞれについて比較したところ有意差は認められなかったが、転倒者は非転倒者に比べ、片足立ち持続時間が短く継足歩行可能数が少ないことが認められた。

結論として、痴呆患者においても認知能やADL全体の低下よりも下肢筋力、バランスの低下の方が、よりリスクとなる可能性が示された。

## 文 献

- 1) 江藤文夫：転倒・骨折。高齢者の生活機能評価ガイド，1999。
- 2) 鈴木隆雄：地域高齢者の転倒発生に関する身体的要因の分析的研究。日老医学会誌，1999。

# 痴呆患者の転倒に関する総合的 機能評価によるアプローチ

西島 令子 平田 文 町田 綾子 三田有実子  
田中 克明 馬場 幸 須藤 紀子 水川真二郎  
大荷 満生 秋下 雅弘 鳥羽 研二\*

新しい老年医学を考える会(報告) Geriatric Medical Frontier Forum

## はじめに

高齢者では、転倒により容易に大腿部頸部骨折や脊椎の圧迫骨折などを起こし、日常生活活動度(ADL)が、著しく低下することが知られている。転倒の危険因子としては、関節症・ミオパチーなどの運動系、不整脈・起立性低血圧などの心血管系、痴呆・パーキンソニズムなどの神経系の障害、そのほか薬剤や環境因子などがあり、痴呆も転倒の一因と考えられているが、痴呆と転倒との関係について検討した報告<sup>1,2)</sup>は少ない。

一方、身体能力の低下により転倒が増えたとされているが、活動度の高い痴呆患者が転びやすいという臨床的な報告もあり、また、老人保健施設においてリハビリ活動を増やした結果、逆に転倒が増えたという報告もみられる。そこで、痴呆高齢者の転倒要因を総合的機能評価および運動機能評価を用いて解析した。

筆者らの施設では痴呆患者を対象に「物忘れ外来」を行っている。まず医師が患者から病歴を聴取し内科的診察を行い、同日、Barthel

IndexあるいはKatz Indexなどを用いて、ADLの評価を実施する。その間、STにより長谷川式(HDSR)やMini-mental state examination(MMSE)などによる痴呆の評価、そしてGeriatric Depression Scale(GDS)による情緒面での評価を行い、最後に片足立ちの持続時間、継足歩行の歩行数を測定している。

## 方法

対象：物忘れ外来を受診した21名(男性9例、女性12例)、平均年齢79.0±1.6歳(63歳～98歳)。原疾患としては、アルツハイマー型痴呆11名、血管性痴呆3名、偽性痴呆3名、軽度認知障害が2名、その他2名。

転倒の調査方法：本人または家族からの聞き取り、およびカルテ上の病歴から過去1年間に明らかな転倒がある者を「あり」とし、そうでない者を「なし」とした。

簡易下肢筋力、歩行検査は、片足立ち持続時間と継足歩行を測定し評価した。片足立ち持続時間は被験者に開眼にて片足立ちしてもらい、その継続時間を利き足と非利き足それぞれで測定した。継足歩行は距離ではなく歩行可能歩数を測定した。

総合機能評価：ADLはBarthel IndexおよびKatz Indexにて、手段的活動度(IADL)は

\*にしじま れいこ、ひらた ふみ、まちだ あやこ、みた ゆみこ、たなか かつあき、ばば ゆき、すどう のりこ、みずかわ しんじろう、おおに みつお、あきした まさひろ、とば けんじ：杏林大学医学部高齢医学

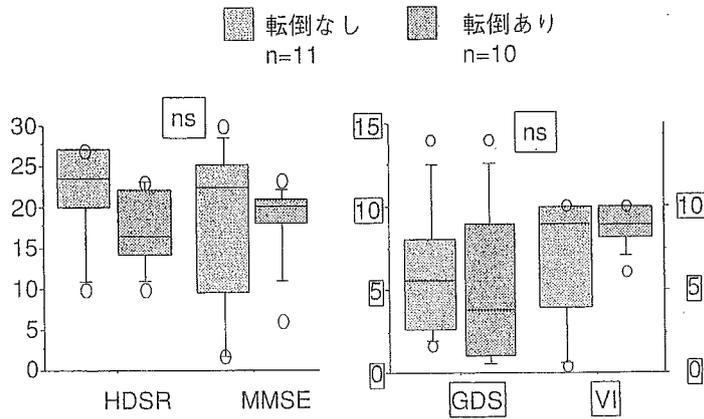


図1 転倒の有無と認知能, ムード

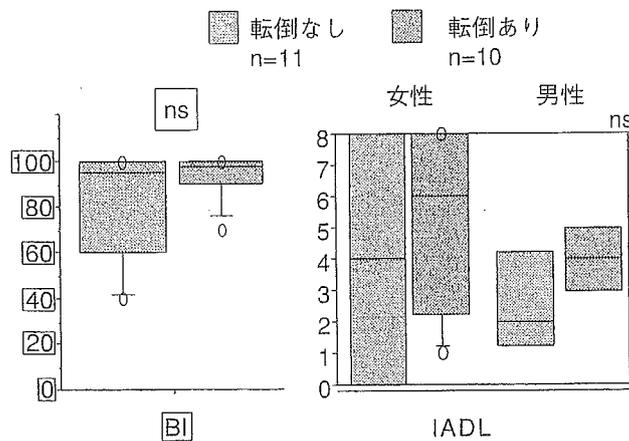


図2 転倒の有無とADL, IADL

Lawton and Brodyにて、認知機能はHDSRとMMSEおよびMini-Communication Testにて評価した。問題行動については痴呆行動障害尺度、情緒面(ムード)ではGDSにてうつを、Vitality Indexにて意欲の評価を行った。

## 結果

対象中、転倒者は21名中10名(平均年齢78歳)と約半数に認められ、非転倒者は21名中11名(平均年齢80歳)と差は認められなかった。HDSRでは非転倒群が平均21点、転倒群が16点であった。MMSEでは非転倒群が24点、転倒群が18点で認知能の軽度から中等度の低下を認めたが両群間の有意差は認められなかった。GDSでは非転倒群が平均6.5点、転倒群が5.7点と軽度うつ状態、Vitality Indexでは非転倒

群が平均8.6点、転倒群が8.8点で意欲は比較的保たれていたが両群間で有意差は認められなかった(図1)。

転倒の有無とADLおよびIADLとの関係についても、非転倒群が平均89点、転倒群が91点とADLは比較的保たれており両群間で有意差は認められなかった。IADLでは、非転倒群が平均3.9点、転倒群が4.5点と生活援助が必要な状態であり両群間での有意差は認められなかった(図2)。

片足立ち継続時間(図3)では、非利き足にて非転倒群が平均10.4秒、転倒群が4.0秒で、利き足では非転倒群が平均13.2秒、転倒群が3.5秒と、両足ともに転倒群の方が非転倒群よりも有意に低値であった。継足歩行では、非転倒群が6.8歩、転倒群が3.2歩で、転倒群が非転倒群より有意に低値であった。

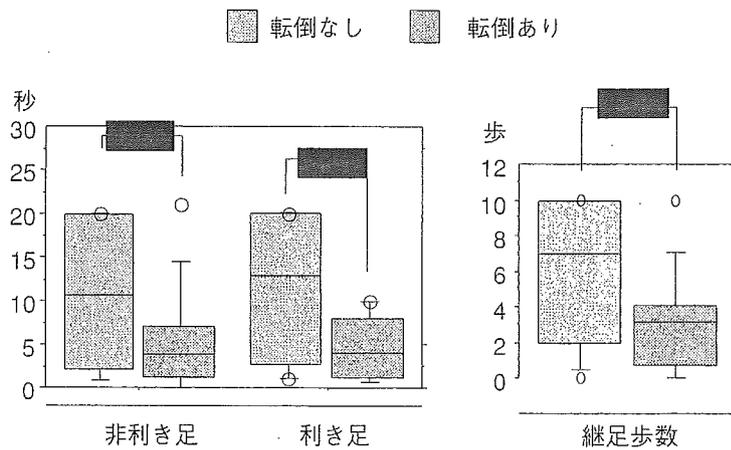


図3 転倒の有無と片足立ち持続時間, 継足歩数

表1 Causes of Falls in Elderly : Summary of 12 Large Studies

CAUSE	MEAM (%) <sup>a</sup>	RANGE <sup>b</sup>
Accident and environment-related	31	1~53
Gait and balance disorders or weakness	17	4~39
Dizziness and vertigo	13	0~30
Drop attack	9	0~52
Confusion	5	0~14
Postural hypotension	3	0~24
Visual disorder	2	0~5
Syncope	0.3	0~3
Other specified causes <sup>c</sup>	15	2~39
Unknown	5	0~21

<sup>a</sup> Mean : from the 3,628 falls. <sup>b</sup> Ranges from 12 studies.

<sup>c</sup> Others : arthritis, acute illness, drugs, alcohol, pain, epilepsy, and falling from bed.

(Rubenstein LZ. Falls. In : Yoshikawa TT eds. Ambulatory Geriatric Care, 1993 より引用)

表2 Important Risk Factors for Falls : Summary of 17 Controlled Studies

RISK FACTOR	SIGNIFICANT/TOTAL <sup>a</sup>	MEAM RR-OR <sup>b</sup>	RANGE
Weakness	12/12	4.9(8)	1.9~10.3
Balance deficit	10/10	3.2(5)	1.6~5.4
Gait deficit	8/9	3.0(5)	1.7~4.8
Visual deficit	5/9	2.8(9)	1.1~7.4
Mobility Limitation	9/9	2.5(8)	1.0~5.3
Cognitive impairment	4/8	2.4(5)	2.0~4.7
Impaired activity of daily living	5/6	2.0(4)	1.0~3.1
Postural hypotension	2/7	1.9(5)	1.0~3.4

<sup>a</sup> N of studies with significant association/total number of studies.

<sup>b</sup> Number in parentheses indicate the number of studies.

(Rubenstein LZ. Falls. In : Yoshikawa TT eds. Ambulatory Geriatric Care, 1993 より引用)

## 考察

高齢者における転倒の原因を調べた12の大

規模研究(表1)では、平均としては、事故および環境要因が31%と最も多く、次いで歩行障害やバランス障害、筋力低下、めまいと報告さ

れているが、それぞれの研究によって対象や評価方法の違いから転倒原因のばらつきが大きい。筆者らの症例では転倒の直接原因として、事故あるいは環境要因と考えられたものは10例中4例であった。

転倒の危険因子(表2)については、独立した危険因子として筋力低下、バランス障害、歩行障害がほとんどの研究で明らかになっており、われわれの検討結果も同様であった。

一方、認知障害は検討した8研究のうち4研究でのみ、独立した危険因子とされており、痴呆患者における転倒因子を検討するには、認知機能だけでなく筋力やバランスなどの運動機能も併せて評価する必要があると考えられた。

## ◆まとめ

物忘れ外来受診者に対して、総合的機能評価、

運動機能評価を行い、以下の結果を得た。

受診者の半数に転倒歴が認められ、転倒者と非転倒者を日常生活活動度やムード、認知能それぞれについて比較したところ有意差は認められなかったが、転倒者は非転倒者に比べ、片足立ち持続時間が短く継足歩行可能数が少ないことが認められた。

結論として、痴呆患者においても認知能やADL全体の低下よりも下肢筋力、バランスの低下の方が、よりリスクとなる可能性が示された。

## 文 献

- 1) 江藤文夫：転倒・骨折。高齢者の生活機能評価ガイド，1999。
- 2) 鈴木隆雄：地域高齢者の転倒発生に関する身体的要因の分析的研究。日老医学会誌，1999。

〈原 著〉

## 痴呆性高齢者の認知・言語コミュニケーション能力を短時間で測定する 「ミニコミュニケーションテスト—MCT」の開発と信頼性・妥当性の検討

町田 綾子<sup>1)</sup> 馬場 幸<sup>1)</sup> 平田 文<sup>2)</sup> 長澤 晶子<sup>3)</sup>  
 飯島 節<sup>4)</sup> 原 美津子<sup>5)</sup> 福島 康圭<sup>5)</sup> 須藤 紀子<sup>1)</sup>  
 秋下 雅弘<sup>1)</sup> 江藤 文夫<sup>6)</sup> 鳥羽 研二<sup>1)</sup>

〈要 約〉 高齢者の言語コミュニケーション障害に対し、既存の測定指標項目から13項目の構成概念を抽出し、短時間で測定出来る認知・言語コミュニケーションスクリーニングテスト(以下ミニコミュニケーションテスト)を開発し、その信頼性、妥当性、有用性を検討した。

介護療養型医療施設入院患者354名(平均年齢81.9±8.3歳)、および杏林大学医学部附属病院高齢医学入院患者名124名(平均年齢80.3±8.1歳)、同大学高齢医学もの忘れ外来通院患者34名(平均年齢76.5±7.0歳)を対象とした。

対象者の87.2%が得点可能であり、平均実施時間は約7分であった。各項目間の相関は0.34~0.86であった。検者間信頼性の検討では、測定に関する検者間の変動係数は10.7%、相関は $r=0.95$ と高値を示した。繰り返し再現性は相関係数 $r=0.99$ と高値を示した。内的整合性を示すクロンバッハ $\alpha$ 係数は0.93であり、臨床使用に耐える信頼性をもつことが確認された。妥当性に関しての検討では、Barthel Indexとの相関は $r=0.65$ 、改訂長谷川式簡易知能評価スケールとは $r=0.93$ 、意欲の指標とは $r=0.66$ であり、認知機能と特に高い相関を認めた。

高齢者のコミュニケーション能力には基本的ADL、認知機能、意欲など多くの要素が関与し、総合的な評価が必要と考えられた。本テストはその簡便性と臨床的信頼性・妥当性から、高齢者の総合的機能評価のなかで言語コミュニケーション障害をスクリーニングする有力な評価法になりうると考えられる。

Key words: 痴呆, 高齢者, 言語コミュニケーション能力, 簡易評価スケール, ミニコミュニケーションテスト

(日老医誌 2003; 40: 274—281)

### I 緒 言

高齢者のコミュニケーション障害の原因は言語障害、聴覚障害、認知機能低下、意欲の低下、うつ状態など多様であり、それらは老年症候群のひとつとしてとらえられている<sup>1)</sup>。さらに記憶障害、認知機能障害は痴呆の中核症状の一つであり(DSM-IV)、それらに起因する高齢者の言語および非言語コミュニケーション障害を把握することは医療・介護をおこなう上で不可欠である。一般には痴呆患者を含む高齢者のコミュニケーション能力の把握は患者の日常生活場面を直接観察することが中心となっている。しかし、そのような方法を日々の臨床活

動のなかで実施することは困難であり、実用に耐えない。高齢者のコミュニケーション能力を簡便に把握する目的にかなった評価法は、できるかぎり被験者の精神的・肉体的負担にならず、短時間に遂行可能で実施も簡単なこと、さらに信頼性と妥当性の高いことが要求される。

しかし、実用コミュニケーション能力検査など既存の検査では失語症に重点がおかれ、高齢者医療の臨床場面では患者の認知機能や身体的条件から制約を受けやすく、時間もかかり実施困難なことが多い。また、既存のコミュニケーション能力検査の実施率に関する報告は少ない。

そこで我々は、言語聴覚士が臨床場面で用いている様々な言語スクリーニング検査をもとに痴呆患者のコミュニケーションの特徴<sup>2)3)</sup>を考慮した評価法(以下ミニコミュニケーションテスト)を作成し、その信頼性と妥当性についての検討をおこなった。

### II 方 法

#### II-1 ミニコミュニケーションテストの作成経過

1) A. Machida, S. Baba, N. Sudo, M. Akishita, K. Taba : 杏林大学高齢医学

2) A. Hirata : 国際医療福祉大学

3) A. Nagasawa : 塩味病院

4) S. Iijima : 筑波大学大学院心身障害学系

5) M. Hara, Y. Fukushima : 埼玉回生病院

6) F. Eto : 東京大学リハビリテーション科

受付日: 2002. 8. 2, 採用日: 2003. 1. 8

Table 1 Constructive validity of mini-communication test

In 45 items listed in existing communication scales, 8 speech therapists evaluated whether the item was closely related with communication ability in the elderly subjects (score = 5, 4, 3, 2 or 1 point). Items were sorted by the average score in a descending manner.

項目	平均値	項目	平均値
呼名	4.9	無意味音節の復唱 (ディアドコキネシス)	3.0
単語の復唱	4.9	聴覚的記憶力 (AMS)	2.9
呼称	4.8	櫛で髪をとかす	2.8
数唱	4.5	基石の教	2.6
出身地	4.4	物品のやりとり	2.6
短文の復唱	4.4	物品の選択	2.6
日付	4.3	漫画の説明	2.6
生年月日	4.1	書字命令	2.4
発声持続	4.1	時間	2.3
語列挙	4.1	記銘—再生	2.3
情景画の説明	3.9	歌	2.1
文章の音読	3.9	大小の理解	2.1
あいさつ	3.8	たいこ—ばち	2.0
動作の模倣	3.8	行事, 祝日の理解	1.9
口頭命令	3.8	一般常識	1.8
地誌見当識	3.5	色の理解	1.8
絵カード選択	3.5	文章完成	1.8
おおまかな時間	3.4	ことわざの意味	1.4
季節	3.3	状況説明	1.4
住所	3.3	手順説明	1.3
手帳の上に鉛筆	3.1	道順説明	1.1
握手	3.0	文章の理解	1.1
天気	3.0		

1) ミニコミュニケーションテストの作成

言語機能の5つの側面「話す」「聴く」「読む」「書く」「計算」のうち「話す」「聴く」「読む」の評価に重点をおき、既存の言語スクリーニング検査、代表的な言語機能検査でもちいられている約100項目をもとに重症痴呆患者を含む高齢者の言語コミュニケーション能力の測定に適切と思われる45項目を抽出した。

抽出された45項目について高齢者の言語障害、高次脳機能障害にたいする評価、訓練の経験を有する言語聴覚士8名が5段階評価をおこなった。5段階の評価は、1~5が各20%ずつになるよう評価した。

その結果から平均点を算出し (Table 1), 得点の高い項目から検査の目的、実施の可能性などを考慮して検査項目を選択した。

言語機能「書く」「計算」の項目はベットサイドでの実施が困難、高齢者に対する負担が大きく防衛的な反応を引き起こさせる原因にもなりかねない等の理由から抽出段階で意図的に削除した。

2) 検査の実施方法および採点法

ミニコミュニケーションテストは見当識、言語の2領

域、13の下位項目から構成されており、最高得点は100点である。項目、配点をTable 2に示した。各項目の目的、具体的実施方法および採点方法は以下のとおりである。

1. 名前

目的：自分に対する見当識。

指示方法：「お名前は」と尋ねる。

誤答または無反応の場合は異なる名前を用いて「○○さんですか」と尋ねる。

採点：氏・名いずれかでも正しく答えられれば正答とする。

2. 年齢

目的：自分に対する見当識。

指示方法：「歳はいくつですか」と尋ねる。

採点：±2歳までは正答とする。

3. 出身地

目的：遠隔記憶。

指示方法：「お生まれはどこですか」と尋ねる。

採点：地名ができれば正答とする。

4. 日付

Table 2 Mini-communication test

Details for scoring was in the text.

1 名前		誤答/無反応	0	
		Yes-No	3	
		自発	5	/5
2 年齢	(±2歳まで)	誤答/無反応	0	
		正答	5	/5
3 出身地	(地名が出ればよい)	誤答/無反応	0	
		正答	5	/5
4 日付		誤答/無反応	0	
		季節または月	3	
		日付または曜日	5	/5
5 時間見当識	ごはんは食べましたか 朝食・昼食/昼食・夕食	誤答/無反応	0	
		正答	5	/5
/25				
6 発声持続	/a:/	5秒未満	0	
		5秒以上	5	/5
7 数唱	1~10	誤答/無反応	0	
		斉唱	3	
		語頭ヒント	7	
		正答	10	/10
8 復唱	単語:まめ 桜 大根 カタツムリ 短文:きれいなバラが咲いた	誤答/無反応	0	
		1単語1点	4	
		正答	6	/10
9 呼称	リンゴ 猫 メガネ 鉛筆 自動車 バナナ 犬 テレビ ご飯 電車	誤答/無反応	0	
		1単語1点	10	/10
10 口頭命令	目をつぶって下さい 窓を指さして下さい 左手の親指で鼻を触って下さい	誤答/無反応	0	
			2	
			3	
			5	/10
11 語列挙	動物の名前をできるだけたくさん言って下さい (無反応の場合「犬」をヒントとしてあたえる)	3語未満	0	
		3語以上	5	
		5語以上	7	
		7語以上	10	/10
12 情景画の説明	発話レベル  表出単語数 語	誤答/無反応	0	
		単語レベル	1	
		文レベル	4	
		5語未満	1	
		5語以上	2	
		10語以上	4	
	15語以上	6	/10	
13 短文の音読	ジャックと豆の木の冒頭	誤答/無反応	0	
		不完全	5	
		正答	10	/10
/75				
/100				

目的: 時間に対する見当識.

指示方法: 「今日は何日ですか」と尋ね、無反応または誤答は「何曜日ですか」と尋ねる。「今は何月ですか」

とたずね無反応または誤答は「今の季節はなんですか」と尋ねる.

採点: 日付、曜日のどちらかが答えられれば得点とす

る。月、季節のどちらかが答えられれば得点とする。

5. 時間

目的：時間に対する見当識。

指示方法：「昼御飯を食べましたか」と尋ね、正答であれば「夕御飯は食べましたか」と尋ねる。実施時間の前後2食について尋ねて確認する。

採点：2つの質問に正しく答えた場合に正答とする。

6. 発声持続

目的：有声音での発声が可能か 最低限の発話に必要な呼気量の有無

指示方法：「できるだけ長くアーといっ下さい」という。

7. 数唱

目的：自動的発話が可能か。

指示方法：「1~10まで数を数えて下さい」といい無反応または誤答の場合は検査者が1~3までを先に数える。さらに無反応または誤答の場合は「いっしょに数えましょう」といい再度1からいっしょに数える。

採点：自発で数唱可能な場合正答とする。

検査者が3まで先に数えた場合語頭音ヒントとする。

10までいっしょに数えた場合斉唱とする。

8. 復唱

目的：聴覚過程の障害の有無 言語表出の障害の有無。

指示方法：「私のいうことをまねしてください」という。

採点：復唱可能な単語数を得点とする。短文は完全正答のみ得点とする。

9. 呼称 (Fig. 1)

目的：視覚過程における障害の有無 喚語能力の障害の有無。

用具：名詞絵カード10枚。

指示方法：「これは何ですか」といい絵カードを提示する。

採点：呼称可能な単語数を得点とする。

10. 口頭命令

目的：聴覚的理解の障害の有無 失行の有無。

指示方法：「私の言うとおりにしてください」という。

採点：動作がすべて完了して得点とする。

11. 語列挙

指示方法：「動物の名前をできるだけたくさんいってください」という。無反応の場合は「たとえば犬がいますね」とヒントをあたえる。

採点：例示された語は数えない。同じ語を繰り返した場合は1語とする。同一の動物について表現をかえて

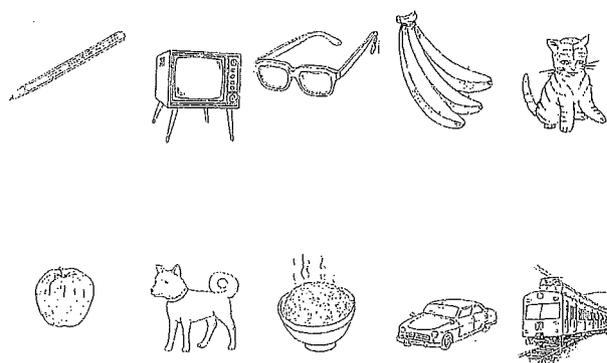


Fig. 1 Example of picture of various items for naming

言った場合は1語とする。

12. 情景画の説明<sup>1)</sup>

目的：視覚的認知過程の障害 口頭叙述能力の障害 統語障害の有無。

用具：情景画。

指示方法：「この絵に描いてあることを説明してください」という。無反応の場合は「誰が何をしていますか」といいさらに無反応が続く場合は「ここに何がありますか」と尋ねる。

採点：名詞句+述部が含まれれば1文とし、文レベルとする。(但し助詞の省略は許容する)。

13. 音読

目的：読字障害の有無 言語表出の障害の有無。

用具：「ジャックと豆の木」の冒頭1文がかかれた用紙。

指示方法：「声にだして読んでください」という。

採点：誤読、繰り返し、省略なしに読めた場合正答とする。一語以上音読が可能であれば不完全正答とする。

II-2 ミニコミュニケーションテストの信頼性および妥当性の検討

対象は介護療養型医療施設である埼玉回生病院入院患者354名(男性95名,女性259名)平均年齢81.9±8.3歳,および杏林大学医学部附属病院高齢医学入院患者名124名(男性48名,女性76名)平均年齢80.3±8.1歳,同大学高齢医学もの忘れ外来通院患者34名(男性19名,女性15名)平均年齢76.5±7.0歳の計512名である。

なお,対象施設入院,通院症例のうち検査実施にたいして同意をえられたすべての症例(失語症,聴覚障害,視覚障害を含む)を対象とした。

1) 実施可能率及び施行時間

検討の結果から決定された検査項目を予備検査として1999年5月時点の埼玉回生病院入院患者全265名に実施し実施率および平均実施時間を測定した。実施にあ