<原 著>

高齢慢性期脳卒中患者における尿失禁

鴨打 正浩¹⁾²⁾ 井林 雪郎¹⁾ 竹迫 仁則¹⁾ 尾前 豪¹⁾
佐渡島省三¹⁾ 山下 貴史²⁾ 藤島 正敏¹⁾

<要 約> リハビリ病院入院の高齢慢性期脳卒中患者を対象に、排尿障害に関する調査を行った。対象は60歳から94歳まで(平均74±8歳)の男性51名、女性55名の計106名である。尿失禁が常にある患者は53%、時々あるは12%、尿失禁が全くないは31%であった。留置カテーテル使用は4%あった。尿失禁がある例のうち、9%は尿意を訴えていたが、12%は尿意が不確実、43%は尿意を訴えなかった。55%は常におむつを使用し、10%は夜間など場合によりおむつを使用。脳梗塞患者(72%)、脳出血患者(61%)、くも膜下出血患者(67%)いずれも高い頻度で尿失禁が認められ、病巣側では右側病変患者の72%、左側病変患者の62%、両側性病変患者の74%に尿失禁が認められた。脳梗塞患者では、皮質枝梗塞84%、穿通枝梗塞68%、両者合併78%の頻度で、また脳出血患者では、脳幹出血80%、視床出血67%、被殻出血46%、小脳出血50%、皮質下出血100%の頻度でそれぞれ尿失禁が認められた。75歳以上($p<0.05$)、痴呆($p<0.005$)、ADL低下($p<0.001$)患者では有意に尿失禁の頻度が高かったが、男女間では女性にやや多いものの有意差には至らなかった($p=0.05$)。慢性期脳卒中高齢患者の尿失禁には、脳血管障害による膀胱機能障害の他に、年齢、知的機能、ADLなども影響していることが示唆された。

Key words : 尿失禁, 高齢者, 脳卒中

緒 言

脳血管障害では、排尿障害を合併する頻度が高い^{1)~3)}。排尿障害は頻回の介護が必要で、リハビリテーションを行う上で大きな障害となり、家庭復帰や社会復帰の妨げになる。一方、高齢者では排尿障害の頻度が高くなることは知られているが、これまでの高齢者排尿障害の検討では基礎疾患がさまざまである^{4)~10)}。今回我々は、高齢者のなかでも排尿障害を高頻度に伴う慢性期脳卒中患者を対象を絞り、尿失禁の実態を調査した。さらに、高齢者の慢性期脳卒中患者における、病型・病巣部位と尿失禁の頻度、性・年齢・痴呆・日常生活動作(activities of daily living, 以下ADL)と尿失禁の関係について検討した。

対象および方法

対象は誠愛リハビリテーション病院に入院中の60歳

以上の慢性期脳卒中患者106名で、1994年9月における断面調査を行った。誠愛リハビリテーション病院は、福岡県大野城市(人口約8万人)にあり、ベッド数210床、総合施設1レベルのリハビリテーション施設および37名の理学、作業、言語療法士を有するリハビリテーション専門病院である。入院患者は、ボバース法によるリハビリテーション治療を目的に北部九州を中心に各地から集まっている。1994年9月における同院入院患者205名のうち68%は脳卒中患者であった。

対象患者に主旨を説明し協力を依頼した上で、排尿に関するアンケートを行った。質問は排尿場所、尿失禁および尿意の有無、尿失禁の頻度および症状、おむつ使用の有無、ADL障害の程度からなり、原則として患者より回答を得たが、失語あるいは痴呆患者で正確な回答が得られない場合は介護者(病棟看護婦)より回答を得た。尿失禁は、不随意に尿が漏出する病態として定義し質問した。明らかに泌尿器科的な疾患が存在する例は除外した。脳卒中の病型分類および病巣部位は、全例頭部CTで確認した。痴呆の有無は、DSM-III-Rに従い診断した。ADLの評価はRankin disability scale(表1)を用いて行った。

対象患者の年齢は60歳から94歳までで、平均年齢は74±8(標準偏差)歳であった。性別は、男性51名、

1) M. Kamouchi, S. Ibayashi, H. Takaba, T. Omae, S. Sadoshima, M. Fujishima : 九州大学医学部第二内科

2) M. Kamouchi, Y. Yamashita : 誠愛リハビリテーション病院

受付日 : 1995. 5. 25, 採用日 : 1995. 8. 30

表 1 Rankin disability scale

grade 1	日常生活に全く支障なし
2	だいたい身の回りのことは自分で行える
3	日常生活に介助が必要だが、歩行は自力で可能
4	生活全般にわたり介助が必要
5	寝たきり状態

女性55名、罹病期間は発症後2カ月から25年であった。脳卒中の病型は、脳梗塞が72例、脳出血は31例、くも膜下出血は3例であった。脳梗塞患者のうち皮質枝梗塞は19例、穿通枝梗塞は44例、両者の合併例は9例に認めた。脳出血患者のうち被殻出血は13例、視床出血は9例、脳幹出血は5例、小脳出血は2例、皮質下出血は2例であった。病巣側は43例が右側、37例が左側、23例が両側であった（脳幹部病変は、正中より一側の場合は左右にあり、正中を超えるときは両側として数えた。くも膜下出血3例は除外した）。痴呆と診断した患者は60例（57%）であった。ADLはRankin disability scale（表1）で見ると、日常生活に支障のないgrade1が1例、身の回りのことが自分でできるgrade2が14例、要介助のgrade3, 4はそれぞれ11例および15例、ベッド上の生活であるgrade5が65例であった。

統計学的検討は χ^2 検定法を用い、危険率5%以下を有意とした。平均値は平均±標準偏差で表わした。

成 績

1. 排尿状態

排尿に関する状況を表2に示す。尿失禁は毎日常にある患者は56例（53%）、時々ある患者は13例（12%）であった。尿失禁が全くない患者は33例（31%）であった。それ以外に尿道カテーテル使用例が4例（4%）にみられた。

排尿場所は、31例（29%）がトイレ、11例（10%）がポータブルトイレを使用していた。一方、ベッド上での排尿は尿道カテーテル使用例を含めると64例（60%）に認められた。

尿道カテーテル使用例を除く尿失禁有りのうち、おむつ使用例は69例（65%）であった。そのうち58例（55%）は常におむつを使用し、11例（10%）は夜間など場合により使用していた。このうち10例（9%）は尿意が確実にあるが、13例（12%）は尿意が不確実で、46例（43%）は尿意を訴えなかった。

2. 脳卒中病型、病巣と尿失禁

脳卒中病型および病巣と尿失禁の頻度を表3に示し

表 2 排尿状況

尿失禁	毎日56(53%) 時々13(12%) なし33(31%) 尿道カテーテル留置4(4%)
排尿場所	トイレ31(29%) ポータブルトイレ11(10%) ベッド上64(60%)
おむつ	常に使用58(55%) 場合により使用11(10%)
尿意	あり10(9%) 不確実13(12%) なし46(43%)

表 3 脳卒中病型、病巣側と尿失禁の頻度

		尿失禁あり	尿失禁なし
脳卒中病型	脳梗塞	52/72(72%)	20/72(28%)
	脳出血	19/31(61%)	12/31(39%)
	くも膜下出血	2/3 (67%)	1/3 (33%)
病巣側	右側	31/43(72%)	12/43(28%)
	左側	23/37(62%)	14/37(38%)
	両側	17/23(74%)	6/23(26%)

表 4 脳卒中病変部位と尿失禁の頻度

		尿失禁あり	尿失禁なし
閉塞血管	皮質枝	16/19(84%)	3/19(16%)
	穿通枝	30/44(68%)	14/44(32%)
	両者合併	7/9 (78%)	2/9 (22%)
出血部位	脳幹	4/5 (80%)	1/5 (20%)
	視床	6/9 (67%)	3/9 (33%)
	被殻	6/13(46%)	7/13(54%)
	小脳	1/2 (50%)	1/2 (50%)
	皮質下	2/2 (100%)	0/2 (0%)

た。脳梗塞では72例中52例(72%)、脳出血では31例中19例（61%）、くも膜下出血では3例中2例（67%）といずれも高い頻度で尿失禁が認められた。病巣側では右側病変患者の72%、左側病変患者の62%、両側性病変患者の74%に尿失禁が認められた。

脳出血、脳梗塞それぞれの病変部位と尿失禁の頻度は表4の通りである。脳梗塞患者では、皮質枝梗塞患者の84%、穿通枝梗塞患者の68%、両者合併患者の78%に尿失禁が認められた。また脳出血患者では、脳幹出血患者の80%、視床出血患者の67%、被殻出血患者の46%、小脳出血患者の50%、皮質下出血患者の100%に尿失禁が認められた。

3. 性差、年齢、痴呆、ADLと尿失禁

尿失禁に影響を及ぼす各因子と、尿失禁の頻度との関係を調べた（表5）。男女間では男性59%、女性78%と女性に尿失禁の頻度は高いものの有意差には至らなかった（ $p=0.05$ ）。また75歳以上の高齢者（82%）で

表5 性差, 年齢, 痴呆, ADL と尿失禁の頻度

		尿失禁あり	尿失禁なし	p value
性	男	30/51 (59%)	21/51 (41%)	p=0.05
	女	43/55 (78%)	12/55 (22%)	
年齢(歳)	<75	35/61 (57%)	26/61 (43%)	p<0.05
	75≦	37/45 (82%)	8/45 (18%)	
痴呆	なし	24/46 (52%)	22/46 (48%)	p<0.005
	あり	49/60 (82%)	11/60 (18%)	
ADL	良好	5/26 (19%)	21/26 (81%)	p<0.001
	不良	68/80 (85%)	12/80 (15%)	

表6 年齢, 痴呆, ADL の関係

		痴呆あり	痴呆なし	p value
年齢(歳)	<75	28/61 (46%)	33/61 (54%)	p<0.05
	75≦	32/45 (71%)	13/45 (29%)	
		ADL 良好	ADL 不良	p value
年齢(歳)	<75	16/61 (26%)	45/61 (74%)	p=0.8
	75≦	10/45 (22%)	35/45 (78%)	
		痴呆あり	痴呆なし	p value
ADL	良好	7/26 (27%)	19/26 (73%)	p<0.001
	不良	53/80 (66%)	27/80 (34%)	

は, 74歳以下 (57%) に比べて尿失禁の頻度が高かった ($p<0.05$). 痴呆を合併する患者 (82%) では, 合併しない患者 (52%) に比べて尿失禁を有する例が多かった ($p<0.005$). Rankin disability scale grade 4, 5のADL低下例 (85%) は, grade 1から3の患者 (19%) に比べて尿失禁の頻度は有意に高かった ($p<0.001$).

なお, 年齢, 痴呆, ADL の関係を表6に示す. 75歳以上の高齢者 (71%) では74歳以下 (46%) に比べて痴呆の頻度が高かったが ($p<0.05$), ADL不良の頻度に有意差はなかった ($p=0.8$). ADL不良群 (66%) はADL良好群 (27%) に比べて有意に痴呆を合併していた ($p<0.001$).

考 察

高齢者は尿失禁をきたす頻度が高い. 欧米での高齢者尿失禁の研究では, 在宅者の14~33%, 施設入所患者の45~50%に尿失禁があるとされている⁹⁾¹⁰⁾. 本邦における検討では, 老人病院入院患者の56~64%⁴⁾⁶⁾⁸⁾, 施設入所者の48~73%⁵⁾⁷⁾, 寝たきり老人の87%¹¹⁾に尿失禁を認めたとする報告がある. 一方, 脳卒中患者においても排尿障害の頻度は高い. 脳卒中後遺症とし

ての尿失禁の頻度は30~50%と報告されている³⁾. 今回の調査では, 69%に尿失禁を認めた. 我々の調査対象者の特徴は, 60歳以上の高齢で, 脳卒中後遺症のリハビリ治療を目的として入院中の患者である. 調査方法, 対象症例により尿失禁の頻度は当然ながら異なり, 以前の報告と単純な比較は困難であるが, リハビリ病院入院中の慢性期脳卒中高齢患者では尿失禁が高率にあることが示唆された. 脳卒中急性期は慢性期に比べて排尿障害の頻度が高いが, 慢性期といえども高齢者の場合は尿失禁の頻度は非常に高くなると考えられる.

脳梗塞, 脳出血, くも膜下出血いずれの病型においても, 尿失禁は70%前後でみられた. 以前の報告²⁾によれば, 出血性病変では発症初期に一過性の排尿困難型の排尿障害をきたすことが多く, 脳浮腫の影響によると考えられている. しかし, 慢性期では病型による差は小さくなるのであろう. 病巣側では, 右側, 左側, 両側性病変ともに高い頻度で尿失禁が認められた. 過去の報告¹²⁾では, 右側病変は左側病変に比べて排尿障害の頻度が高く, 頻尿や尿意急迫を示すものが多いとされている. 一方, 右片麻痺患者に排尿障害が多いとする報告もあり一定していない¹³⁾. 尿失禁は, 排尿中枢あるいは排尿経路の障害による膀胱利尿筋機能障害以外に認知障害, 片麻痺も影響すると考えられ, その原因は複雑で¹⁴⁾, 単純に病巣側との相関は示されないのであろう.

排尿中枢の局在, 排尿に関する神経経路およびその調節機構は必ずしも明確でないが, 排尿筋運動領野は前頭葉前運動領の上部および内側にあるとされている. 投射路は内包を通り, 橋の排尿中枢に連絡し抑制的に働き, 橋排尿中枢からは仙髄排尿中枢へと連絡し, 排尿を調節していると考えられている. 一方, 大脳基底核, 視床, 視床下部等も排尿調節に関与しているとされている. 過去の報告²⁾では, 大脳皮質病変では高活動型膀胱, 白質から基底核病変では高活動型膀胱に一部低活動型膀胱, 視床病変では高活動型膀胱となることが多いとされている. また, 脳幹障害においては低活動性膀胱となり, 排尿困難型の排尿障害を起こすことが多いとされている. しかし, 今回の調査でみられた尿失禁は, 以上のような機序による膀胱機能障害以外に, 失行, 失認等の高次脳機能障害, 麻痺によるADL障害, さらに知的機能障害によるいわゆる機能的尿失禁の可能性もあり, その解釈には注意が必要であろう. 実際, 高齢脳卒中患者においては後述する他の因子が

排尿障害に及ぼす影響は大きい。

性差と尿失禁の関係では、男女間で尿失禁の頻度には有意差はなかった。尿失禁の危険因子の中で性差は知られている。しかし脳卒中患者では、性別は排尿障害の出現に無関係であるとの報告もある¹⁴⁾。今回の結果からも、尿失禁に及ぼす性差の影響は高齢者の脳卒中患者では少ないものと考えられた。年齢については、脳卒中患者においてもより高齢であるほうが尿失禁の頻度が高いことがわかった。これは、これまでの老人病院、施設での老人における報告と同様である⁴⁾⁵⁾。高齢者の尿失禁は排尿筋の無抑制収縮が原因であるとされる一方、複数の原因を有しているとする報告もある¹⁵⁾。脳卒中患者においても、脳血管障害による脳病変以外に、年齢が何らかの形で関与していると考えられる。

痴呆患者では尿失禁の頻度が有意に高かった。生理学的に排尿反射にどのような神経伝達物質が関与しているかは不明だが、痴呆にともないこれらの物質が影響を受けている可能性がある⁷⁾。さらに、解剖学的に皮質障害、小梗塞の多発、びまん性の深部白質などの病変は痴呆をひき起こすと同時に、直接的に排尿経路を障害していると考えられる。一方、ADL が低下している患者は ADL が比較的良好な患者に比べて、有意に尿失禁の頻度が高かった。これら痴呆および ADL 障害が尿失禁に及ぼす影響は、一般病院入院あるいは施設入所中の老人における検討にもみられ^{1)4)~7)16)17)}、高齢者では脳卒中患者であっても年齢、痴呆、ADL の影響が尿失禁の発生に無視できないことが明らかとなった。しかしながら、ADL と尿失禁の関係に関しては、尿失禁のある患者の ADL は尿失禁のない患者に比べ悪い傾向にあり (Mann-Whitney U 検定, $p < 0.001$)、尿失禁が存在すると介護量が増加する結果、ADL の評価を悪くしている可能性は否定できない。

年齢、痴呆、ADL の関係では、年齢が高い群では痴呆を合併する頻度が有意に高かったが、年齢と ADL の間に相関は認められなかった。脳卒中患者においては、脳病変による後遺症が ADL 障害の主体で、年齢が ADL に及ぼす影響は少ないのかもしれない。一方、ADL が悪い患者では有意に痴呆が合併していた。よって、高齢脳卒中患者では年齢、痴呆、ADL 障害は相互に関連し排尿に影響を及ぼしていると考えられる。高齢脳卒中患者においては、脳卒中後遺症による脳病変が膀胱機能を障害し排尿障害を起こすほか、知的機能障害を含めた高次脳機能障害、運動感覚障害等による

ADL 障害に起因するいわゆる機能的尿失禁もまれではないことが想像される。高齢者の脳卒中患者では、脳卒中の病型、脳病変の部位や程度よりも、むしろその結果生じる痴呆や ADL 障害の方が尿失禁の発生に重要であることが示唆される。

今回の調査では、排尿障害の中でも客観的な観察が可能で、日常生活上問題となる尿失禁に焦点を絞った。尿失禁の有無は患者本人および介護者の観察により判定した。尿失禁の調査においては介護者を含めた評価の有用性が指摘されている¹⁵⁾¹⁸⁾。今回の調査においても言語機能あるいは知的機能に障害がある場合は介護者により確認せざるを得なかったが、排尿状況の詳細、尿失禁以外の排尿障害は正確に把握することは困難である。加齢、痴呆の進行、ADL 障害の増悪に伴い尿失禁に移行する例が潜在的に存在している可能性があり、注意を払う必要があろう。

排尿管理に関しての実態調査は少なく¹¹⁾、排尿管理の状況は施設により様々である。今回調査でも、尿意を訴えない例が多くおむつ使用の頻度が高かった。調査対象に痴呆例が57%と多いこと、Rankin disability scale の grade 5 が61%と ADL 低下が高度である例が多いこともおむつ使用の一因と考えられる。一方、留置カテーテル使用者4例は皮膚炎、褥瘡によるもので、尿失禁の管理目的で行われていたものではなかった。カテーテルの除去は可能であっても、おむつからの離脱は容易ではないことがうかがえる。

慢性期脳卒中患者、特に高齢者では前述したように痴呆、ADL 障害が排尿状態に及ぼす影響が強く、薬物治療による改善は望みにくいかもしれない¹⁾。実際、脳卒中患者の排尿障害の長期予後では、尿失禁の改善はみられないという報告もある¹⁹⁾。おむつはずしには時間排尿法²⁰⁾さらには行動療法⁹⁾が有効であるとされ、薬物療法以外の方法を探すべきかもしれない。痴呆および高度 ADL 障害者ではベッド上での排尿を余儀なくされている例も少なくないが、高齢脳卒中患者では、quality of life の面からも排尿障害を視野に入れた知的機能、あるいは ADL の改善に積極的に取り組むことが重要であろう。行動療法のほか有効な治療法の開発に取り組む必要がある。

謝辞：本調査にご協力いただいた誠愛リハビリテーション病院副院長宮井潤仁先生および看護部の方々に深く感謝いたします。

本論文の要旨は、第5回日本老年医学会九州地方会(1995

年, 3月; 福岡市) で発表した。

文 献

- 1) 塩見 努, 安川元信, 吉井将人, 高橋省二, 山本雅司, 百瀬 均, 他: 慢性期脳卒中322症例の排尿障害. 日泌尿会誌 1992; 83: 2029-2036.
- 2) 村山和夫, 勝見哲郎, 池田正人, 石倉 彰: 脳血管障害による排尿障害の臨床的観察. 泌尿紀要 1991; 37: 1243-1248.
- 3) 土田正義, 能登宏光: 脳血管障害における排尿障害. 神経進歩 1984; 33: 457-464.
- 4) 小谷典之, 熊本悦明, 塚本泰司, 横尾彰文, 浦澤喜一, 川原田信: 痴呆老人の尿失禁と排泄障害—老人病院における実態調査—. 日老医誌 1994; 31: 690-695.
- 5) 夏目 修, 山田 薫, 三馬省二, 大園誠一郎, 平尾佳彦, 岡島英五郎: 特別養護老人ホームにおける尿失禁に関するアンケート調査. 日泌尿会誌 1993; 84: 694-699.
- 6) 本間之夫, 高井計弘, 高橋 悟, 東原英二, 阿曾佳郎, 漆原 彰: 施設入所老人の尿失禁実態調査—. 施設類型別・調査担当者別検討—. 日泌尿会誌 1992; 83: 1294-1303.
- 7) 吉村直樹, 吉田 修, 山本新吾, 森 啓高, 間島陸夫, 撫井弘二: 特別養護老人ホーム入所者の尿失禁に関する実態調査. 泌尿紀要 1991; 37: 689-694.
- 8) 本間之夫, 東原英二, 阿曾佳郎, 星 且二, 北川定謙: 施設入所高齢者の尿失禁に関する全国調査. 泌尿器外科 1993; 6: 1215-1233.
- 9) Consensus Conference: Urinary incontinence in adults. JAMA 1989; 261: 2685-2690.
- 10) Turpie ID, Skelly J: Urinary incontinence: Current overview of a prevalent problem. Geriatrics 1989; 44: 32-38.
- 11) 上田昭一: 寝たきり老人の尿失禁の治療. 臨泌 1988; 42: 603-608.
- 12) 黒岩義之, 東儀英夫, 小野俊一, 伊東宗行: 大脳半球病変による片麻痺患者の頻尿と尿意急迫—病変の左右局在との相関—. 自律神経 1986; 23: 96-102.
- 13) 夏目 修, 吉井将人, 高橋省二, 山本雅司, 末盛毅, 塩見 努, 他: 脳卒中患者の排尿障害パターンと排尿自立に関する考察. 泌尿紀要 1991; 37: 577-581.
- 14) Gelber DA, Good DC, Laven LJ, Verhulst SJ: Causes of urinary incontinence after acute hemispheric stroke. Stroke 1993; 24: 378-382.
- 15) Resnik NM, Yalla SV: Management of urinary incontinence in the elderly. N Engl J Med 1985; 313: 800-805.
- 16) 谷口成美, 岡村廉晴, 金子茂男, 徳中荘平, 八竹直, 大橋健児: 高齢者の痴呆, 日常生活動作および膀胱機能の検討. 泌尿紀要 1993; 39: 1-5.
- 17) 鈴木康之, 町田豊平, 大石幸彦, 宮崎一興, 岡部勉, 渡辺三郎, 他: 老人性痴呆患者の尿失禁対策—痴呆と尿失禁と日常生活動作の関係について—. 泌尿紀要 1992; 38: 291-295.
- 18) Badlani GH, Foley CJ, Snyder JA: Evaluation of urinary dysfunction in the elderly. Semin Urol 1987; 5: 87-93.
- 19) 沢浦美奈子, 水尾敏之: 片麻痺患者の排泄障害と排泄訓練. 診断と治療 1986; 74: 2498-2502.
- 20) 国方聖司, 朴 英哲, 栗田 孝, 橋本 潔, 内田亮彦, 江左篤宣: 痴呆をとまなう高齢尿失禁患者に対する時間排尿誘導法の検討. 泌尿紀要 1993; 39: 625-629.

Abstract

Urinary Incontinence in Elderly Patients in the Chronic Stage of Stroke

Masahiro Kamouchi¹⁾²⁾, Setsuro Ibayashi¹⁾, Hitonori Takaba¹⁾, Tsuyoshi Omae¹⁾,
Seizo Sadoshima¹⁾, Yoshichika Yamashita²⁾ and Masatoshi Fujishima¹⁾

One hundred and six elderly patients with chronic stroke who were admitted to Seiai Rehabilitation Hospital were studied regarding urinary incontinence. The average age of the subjects was 74 ± 8 years old, ranging from 60 to 94 years. Seventy three of the 106 patients (69%) had urinary incontinence which was found in 72% of brain infarction, 61% of brain hemorrhage and 67% of subarachnoid hemorrhage. The prevalence of urinary incontinence in cases of brain stem, thalamic, and putaminal hemorrhage was 80%, 67% and 46%, while that in cases of cortical infarction and infarct of perforating

arteries was 84% and 68%, respectively. The rate of urinary incontinence was significantly higher in those aged 75 years or over ($p < 0.05$), those with poor activities of daily living (ADL, $p < 0.005$), or with dementia ($p < 0.001$). Dementia was a complicating factor more frequently in aged patients ($p < 0.05$) and in those with poor ADL ($p < 0.001$), although no correlation was seen between age and ADL ($p = 0.08$). These results indicated the high prevalence of urinary incontinence in elderly inpatients with chronic stroke, which is significantly related to impairment of mental and physical activities.

Key words: *Urinary incontinence, Elderly, Stroke*
(Jpn J Geriat 1995; 32: 741—746.)

¹⁾ Second Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Kyushu University

²⁾ Seiai Rehabilitation Hospital