

発見と適切な対応を通じて、介護予防（生活機能低下予防・向上）に貢献できる面は非常に大きいですが、その際、これも本研究の結果が示すように、何らかの特定の科だけではなく、全ての科で生活不活発病は起こるものであり、起こり方にも共通性が高いので、全科での生活機能の観点からの取り組みが必要である。その際、たとえば同一のチェックリストを全科で共通に用いれば、本人への日頃からの啓発、すなわちチェックリストの項目が低下した際には危険信号と考え、相談すべきであることを徹底させることに役立つ。

このように「水際作戦」としての生活機能低下の早期発見のためには、定期的な健診などよりも、医療機関、更に介護サービス提供者そして本人や家族やコミュニティの人々が生活機能低下に早く気づくことが重要であり、そのためには簡便なチェックリストがあることが望ましい。それも生活機能の現状だけでなく、時間的経過（例えば1年前とくらべてどうか）をチェックすることで、最近の変化を敏感にとらえることができる。

図2は我々がそのような目的で作製し、既に種々の機会に用いてその有効性を確認してきたチェックリストであり、問題点の発見だけでなく、それ自体が具体的な対応策へと直結するように活用することもできるように工夫されている。今回の研究でも他の質問と併用してこのチェックリストを用い、その有効性を確認している。

E. 結論

医療機関での介護予防の「水際作戦」の必要性の検討のため、受診患者の生活機能の実態把握を5病院（内3病院は多科、2病院は整形外科単科）の外来患者について行った（65歳以上N=1,809：非要介護認定者1,507名、要介護認定者302名、前期高齢者904名、後期高齢者905名）。

その結果全対象患者中、生活機能低下者が非要介護認定者で36.4%みられた。生活機能低下のタイプで分けると、全低下者中の内訳で、脳卒中タイプは6.1%、脳卒中→廃用症候群タイプ20.7%、廃用症候群タイプ72.6%であった。また最近1年間の低下者は全対象者中の12.8%であったが、このうち発症・受傷・入院等のエピソードのある患者は低下者の28.6%のみであった。

（総括と同じに）以上から外来通院患者においても生活機能低下の原因として疾病・外傷の直接的影響よりも生活不活発病（廃用症候群）の寄与が大きいことが確認された。なお脳外科・リハビリテーション科等の脳卒中タイプを主な対象とする診療科では低下率が高かったが、それら以外の科でも2割強～3割強の生活機能低下者があったことは重要な所見である。なお、これらの科の間では大きな差は認められなかった。

以上から、一般医療においても介護予防の観点から生活機能低下予防、特に廃用症候群をターゲットと位置づけた積極的な関与が必要であること、従来の介護予防の主たるシステムとして考えられてきた行政中心のシステムだけでなく、医療機関の役割が大きいことが再確認された。

医療機関の役割は、受診者について、①疾病面だけでなく生活機能低下の状況とそ

の発生契機について把握・判断し、②その原因として、受診の理由となっている疾患以外の、生活の変化自体もあることを考慮し、③生活機能向上に向けて具体的な対応を行なうことである。その際廃用症候群の診断及び発生契機の3型への分類に基づく対応が効果的であり、その場合の具体的なツールとして「生活不活発病チェックリスト」が役立つ。

本研究は以上の点で今後の介護予防のシステム構築に益するところが大きいと考えられる。

F. 健康危険情報

G. 研究発表

1. 論文発表

- ・大川弥生:日常診療の中で介護予防を;「生活不活発病」の早期発見・早期対応の「水際作戦」. 日本歯科医師会雑誌, 59: 352-353, 2006.

2. 学会発表

- ・大川弥生: 廃用症候群 (生活不活発病) としての褥瘡;生活機能向上の観点から. 第8回日本褥瘡学会学術集会, 9月2日, 埼玉

H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)

1. 特許取得
2. 実用試案登録
3. その他

外来リハビリテーション終了後の脳血管疾患患者の 身体的・精神的・経済的変化

分担研究者 九州労災病院 半田一登

研究協力者 同上 濱田哲郎、廣滋恵一、和田茜、村上かおり、今吉彩、右田寛、
田代美由紀、久保田美鈴、波野寿子、四井明大、谷口康

研究要旨 介護予防の具体的なサービスとしてリハビリテーション（以下、リハと略す）は重要である。今年度診療報酬改定にともなう外来リハの適応の厳密化に関する基礎データとして前後の身体的、精神的、経済的面の比較検討を行ない、医療機関での外来リハ終了がもたらす影響について検討した。

リハ目的で通院していた患者で、2006年4月時で発症から180日を越えた脳血管疾患患者263名に対し郵送によるアンケート調査（自記式質問紙調査法）を行い、2006年「3月」と「10月時」での①要介護度、②利用中のサービス及びリハサービス継続者では①一日のリハ治療費、②一日の通院にかかる交通費、③一ヶ月のリハ治療費、日常生活動作能力を調査し、変化をみた。

また3月時点で、183名についてTimed“Up and Go”test:TUG³⁾、CS-30テスト⁴⁾、Mini Mental State Examination:MMSE³⁾、Barthel Index:BI³⁾等の評価を行った。

その結果、ADL得点を3月と10月の得点差から、ADL変化別に改善群21名（20%）、悪化群37名（36%）、不変群45名（44%）に分けると、ADL悪化群の特徴は、高齢であること、家族による送迎が主な通院手段、介護保険申請率が最も高い、デイケア利用者が多い、麻痺が重度な低体力者、またADL不変群や改善群の特徴は、比較的年齢が若く、自家用車を運転できる患者もいること、発症から3年以内の患者が多い、介護保険の申請率が低い、悪化群よりも年齢は若く、麻痺が軽く活動性が高いなどであった。リハ終了前（3月時）と終了後（10、11月）の比較において、ADLレベル、CS-30テスト、TUG、MMSE、BIのいずれにおいても有意差はなく、概ねリハ終了前の状態が維持できていることが示唆された。今後、長期的追跡調査を実施し、長期的変化をフォローする必要がある。

A. 目的

介護予防の観点は医療機関においても重要であることは本研究班での他の研究（「医療機関

受診者の生活機能調査」）でも論じられているところである。その際の生活機能向上にむけた具体的なサービスとしてはリハサービスは重要

である。

そのリハサービスに関しては 2006 年度のリハ（以下、リハとする）に関する診療報酬改定にとともない、脳血管系、運動器系、呼吸器系、心大血管系リハの 4 分野に大きく区分され、実施期間に日数制限が設けられた。このうち、脳血管系リハの算定日数制限は、発症後 180 日までと定められ、患者の将来的不安を払拭させる制度や医学的情報が不足した状態での導入となった。全国保険医団体連合会によれば、1 万 7487 名の脳血管疾患患者がリハ終了の対象となったと報告している¹⁾。

我々は、このような状況のもと、外来リハを終了することとなった当院の通院患者に対し、リハ・サービス終了後の 2006 年 10 月現在の状況と過去の状況（リハ終了前の 2006 年 3 月時点）について得にリハの中心的対象疾患である脳卒中について実態調査を行なった。

また、同時期の 2006 年 3 月時と 11 月時に、移動能力や認知機能、日常生活動作能力などについて、客観的評価方法を用いて比較検討を行なった。

本研究の目的は、診療報酬改定に伴い外来リハを終了した脳血管疾患患者に対して実施したアンケート結果および評価結果から、医療機関での外来リハ終了がもたらす影響について報告することである。

B. 方法

対象は、リハ目的で当院に通院中の患者のうち、2006 年 4 月までに発症から 180 日を越える脳血管疾患患者 263 名を対象とした。なお、脳血管疾患とは脳梗塞と脳出血に限定し、頭部外傷やクモ膜下出血などは除外した。

1. アンケート調査

脳血管疾患患者 263 名を対象として、2006 年 10 月に郵送によるアンケート調査（自記式質問紙調査法）を行なった。

質問内容は、氏名、年齢、性別、アンケート回答者、診断名、発症年月、リハ開始年月、「3 月時」の①来院方法（交通手段）、②来院頻度、③リハ内容（部門）、④目的、⑤他院でのリハ実施の有無と頻度、「10 月時」の①リハ継続施設（場所）、②実施頻度、③リハ内容（部門）、④身体に関する不安、「3 月と 10 月時」の①介護保険申請状況、②介護度、③利用している（していた）サービス、「リハ継続者の 3 月と 10 月時」の①一日のリハ治療費、②一日の通院にかかる交通費、③一ヶ月のリハ治療費、3 月と 10 月時の日常生活動作能力（生活不活発病チェックリスト²⁾）を一部改変して使用した。

今回、この生活不活発病チェックリストを用いて、3 月と 10 月時点の変化を比較するため、各チェック項目の自立度毎に順序付けを行い、その合計点を比較に用いた。5 段階項目（屋外歩行、自宅内歩行、食事、トイレ、入浴、更衣、外出回数、家事、日中の活動量）に関しては完全自立を 1 点とし、全介助（不可能）を 5 点とした。また、3 段階項目（車いす使用の項）に関しては、車いす使用なしを 1 点、常時使用を 3 点とした。合計点より、完全自立を 10 点（最小点）、全介助（不活発）を 48 点（最大点）とし、総合的な日常生活動作（以下、ADL とする）能力の指標とした。つまり、得点が低ければ（10 点に近づけば）ADL の自立度（活動度）は高く、得点が高ければ（48 点に近づけば）ADL の自立度（活動度）は低くなる。

147 名からの回答を得て（回収率 55.9%）、有効回答をもとにリハの終了前と終了後に関する比較を行なった。

2. 客観的評価

対象者263名のうち、183名の患者に対して、3月の通院リハ受診時に以下の評価を実施した。その後、アンケート調査用紙と同封して、11月の再評価依頼書を郵送した。再評価依頼に承諾し、当院にて再評価を実施した104名のデータをもとに、3月時と11月時の客観的評価データを比較した。

評価内容と方法

①Timed “Up and Go” test : TUG³⁾

座面高さ40cmの肘掛け付き椅子に深く腰かけ、背もたれに寄り掛った姿勢から立ち上がり、3m先で方向転換し、再び椅子に深く着座するまでの時間を測定した。歩行方法は、通常使用している歩行補助具(杖や下肢装具)を使用し、短時間に行えるよう最大努力を促した。立ち座りの際には、上肢を用いて肘掛けに力を加えても良い事、方向転換は左右どちらでも良い事を測定前に説明した。2回実施し、短時間に行えた方を有効値とした。

②30秒椅子立ち上がりテスト:CS-30テスト⁴⁾

座面高さ40cmの背もたれ付き椅子を壁に固定し安定させ、患者に浅く腰かけさせた。数回練習を行い、実施の可否を判断した。30秒間のうち、上肢を使用する事なく(可能であれば腕を組ませて)、最大努力にて立ち座り動作が何回出来たかを測定した。

③Mini Mental State Examination:MMSE³⁾

資料4を参照。検査者は患者に直接的に11項目の質問を行い、正答1点、誤答0点の得点をつける。30点満点中、23点以下で認知障害の存在が疑われる。

④Barthel Index:BI³⁾

資料5を参照。検査者は患者に直接的に10項目の日常動作に関する質問を行い、自立度か

ら5点刻みの得点をつける。完全自立100点、全介助0点となる。

⑤下肢Brunnstrom stage : 下肢St.³⁾

脳卒中による運動麻痺について弛緩状態から正常な協調運動確立までの6段階に分類する。

3. 倫理的配慮

アンケート調査および客観的評価に際し、対象者へは、本研究の趣旨を明記した書類(資料6)を提示し、口頭説明を加えた上で、同意書への署名あるいは署名への代筆の許可をもって研究協力の了承を得た。

4. 統計学的分析

アンケートおよび評価データの集計、解析は統計ソフトDr.SPSSを使用した。記述統計、度数分布表をもとにMicrosoft Excelにてグラフを作成した。また、ADL得点を3月時と10月時で比較する場合やTUG(秒)、CS-30テスト(回数)、MMSE(得点)、BI(得点)の各データを3月時と11月時で比較する場合には、対応のあるt検定を用いた。さらに、3月と10月の得点差から、ADLを3群(改善群、悪化群、不変群)に分類し、クロス集計、多重比較検定等を行なった。また、ADL得点、TUG、CS-30テスト、MMSE、BIそれぞれの変化量を用いて相関係数を求めた。

C. 結果

アンケートの有効回答を得たのは126名(男性90名:平均年齢66.14歳、女性36名:66.89歳)であった。

まずアンケートによるADL得点について、有効回答を得た103名のデータから、改善群、悪化群、不変群についてまとめた結果を図1:ADL群別TUG変化量比較に示す。また、3月と10月のアンケートADLの得点差(変化量)および3月と11月の客観的評価値の差の検定に関する

結果を図2：ADL総合点比較、図3：客観的評価の比較にまとめ、各変化量間の相関係数を表1に示した。

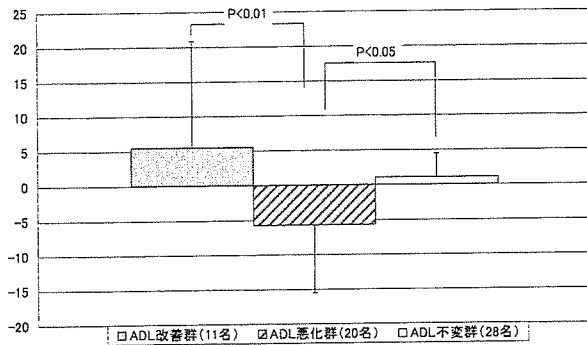


図1. ADL群別TUG変化量比較

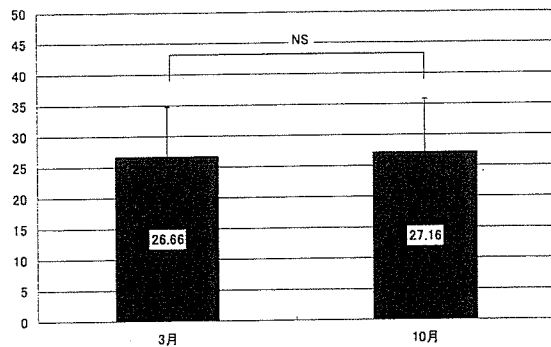


図2. ADL総合比較(N=103)

1. アンケート結果

1) ADL変化について

ADL変化をみると、103名中、改善群21名(20%)、悪化群37名(36%)、不変群45名(44%)であった。

3月と10月のそれぞれのADL得点は改善群、悪化群ともに有意な増減を示した(図4：群別3月と10月の平均値比較)。3月時点では悪化群と不変群間に有意差を認め、10月時点では悪化群は改善群と不変群間との間に有意差を認めた。

平均年齢は、悪化群が改善群より有意に高かった(図5：群別平均年齢比較)。

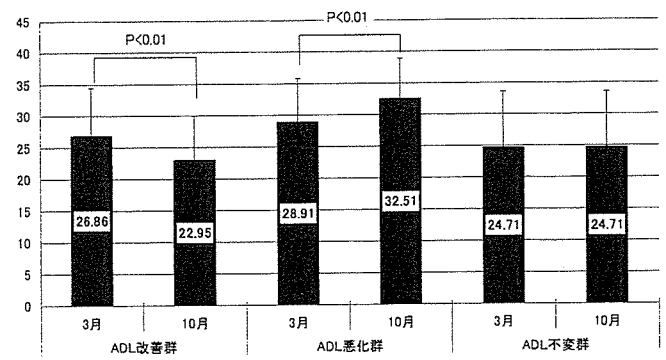


図4. 群別3月と10月の平均値比較

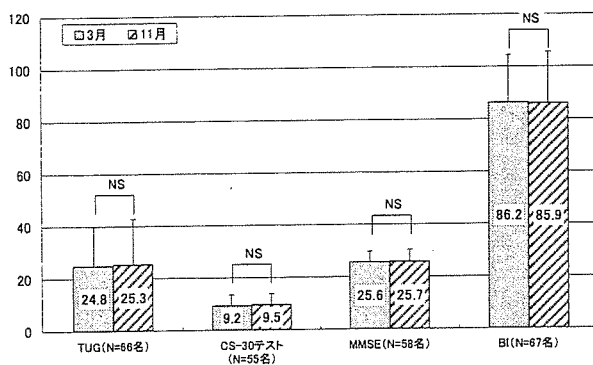


図3. 客観的評価項目の比較

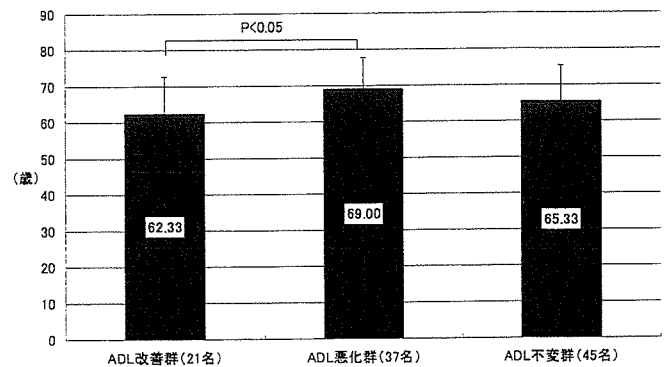


図5. 群別平均年齢比較(N=103)

2) 発症年、リハ開始年、発症年層別 ADL 変化

発症年は、1985年から2005年の範囲で、当院でのリハ開始もほぼ同数であった(図6:発症年とリハ開始年)。

発症年を1985年～1997年まで、1998年～2002年まで、2003年～2005年までの3層に分け、ADL変化による3群で比較した場合、ADL改善群は、悪化群、不変群よりも有意に2003年以降の発症者数が多かった(図7:群別発症年層割合、図8:群別男女割合、図9:群別疾病割合)。

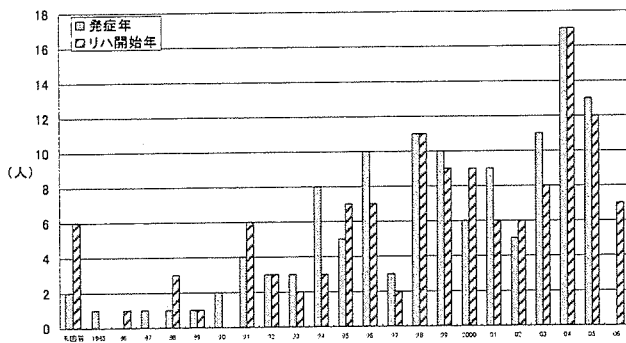


図6. 発症年とリハビリ開始年

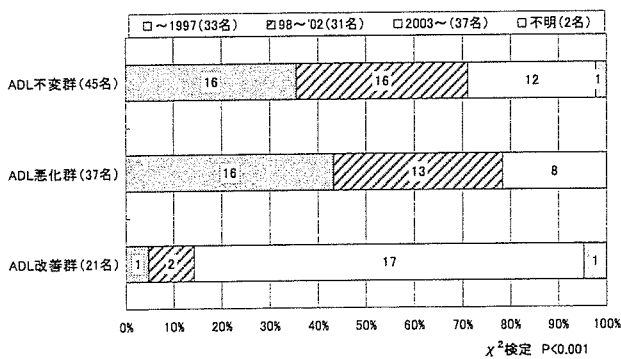


図7. 群別発症年層割合(N=103)

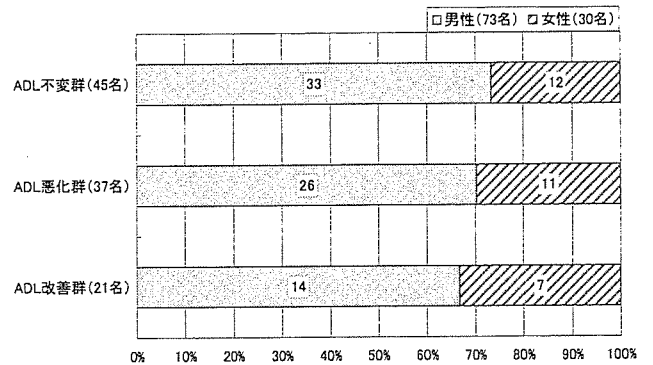


図8. 群別男女割合(N=103)

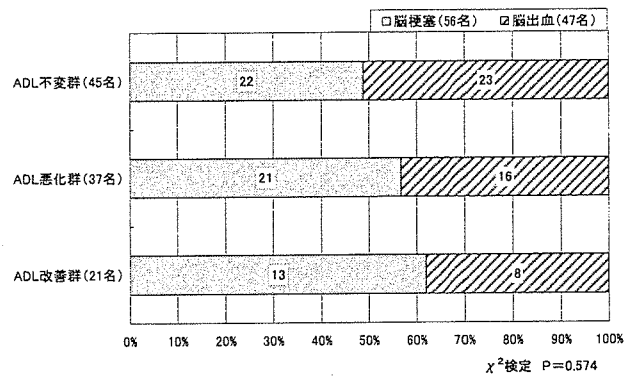


図9. 群別疾病割合(N=103)

3) 当院への来院方法

家族による送迎が最も多く、なかでもADL悪化群は家族による送迎が他の2群よりも多かった。また、悪化群では、福祉タクシーやタクシーでの来院方法が多いのに対し、改善群と不変群は、バスや自家用車を運転して来院する方法が多かった(図10:当院への来院方法)。

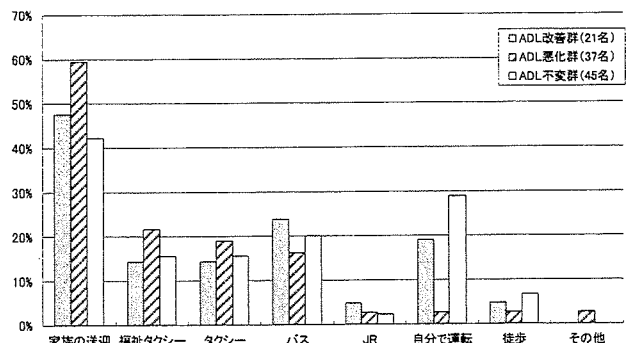


図10. 当院への来院方法(複数回答可)

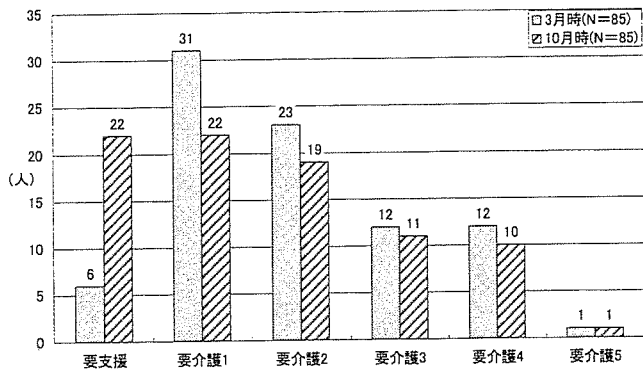


図 15. 介護度比較

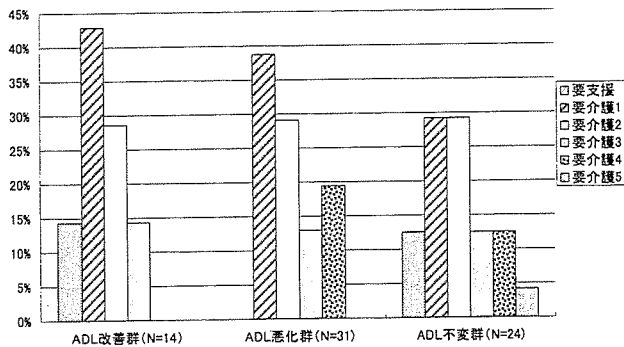


図 16. 3月時の介護度分布

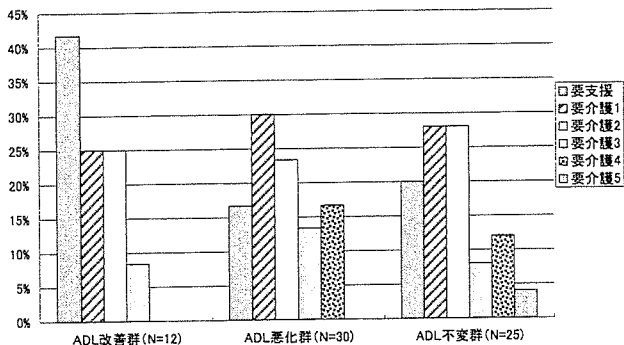


図 17. 10月時の介護度分布

7) 交通費、治療費について

3月と10月の比較においては、治療費の免除(無料)が減り、一回のリハに千円以上の治療費(自己負担額)がかかる患者が増加した(図 18: 1回の治療費比較、図 19: 群別1回の治療費比較)。

また、通院にかかる交通費が有意に減少したのに対し、月額治療費は増加傾向を示し(図 20:

交通費と月額治療費)、ADL 変化群別にも同様の傾向を示した(図 21: 1回の交通費比較, 図 22: 群別月額治療費比較)。

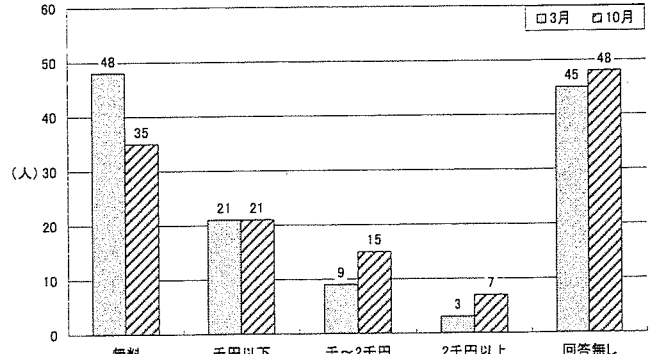


図 18. 1回の治療比較(N=126)

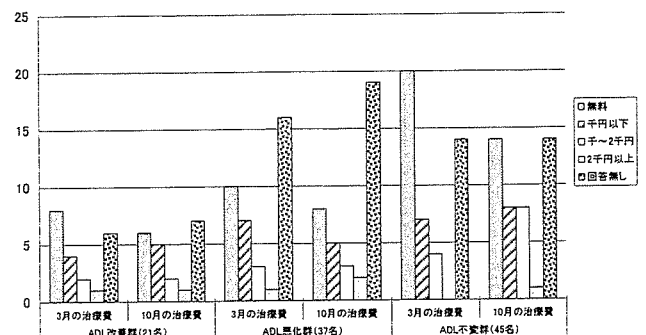


図 19. 群別1回の治療費比較

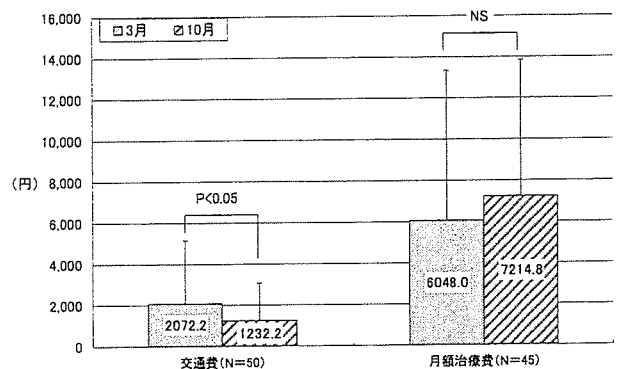


図 20. 交通費と月額治療費

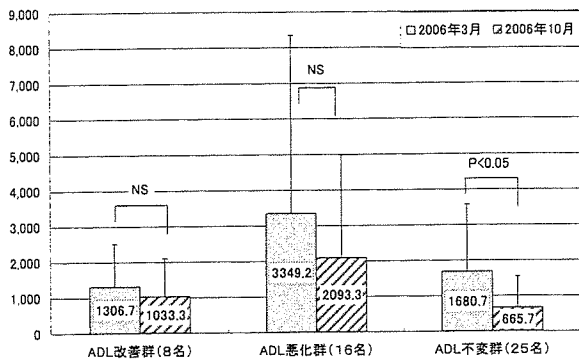


図 21. 1 回の交通費比較 (N=103)

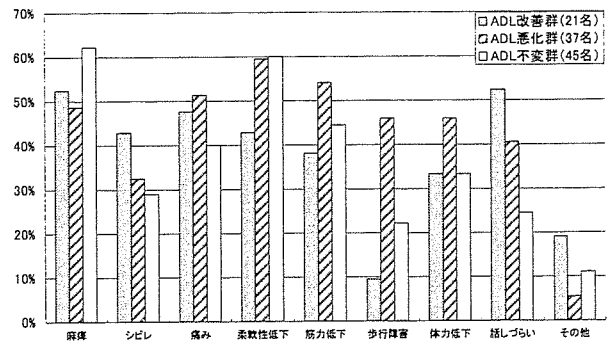


図 24. 10 月現在の体の不安について (複数回答可)

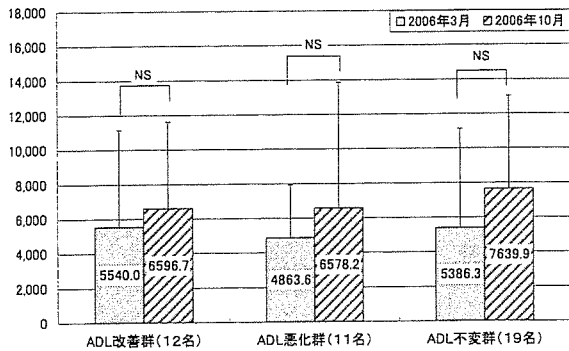


図 22. 群別月額治療費比較

8) 現在の体の不安について

一般的に柔軟性低下、麻痺の状態に対する不安が強かった (図 23: 10 月現在の体の不安について)。一方、ADL 悪化群は、歩行障害、筋力低下、体力低下に対する不安が他の 2 群よりも強い傾向を示した (図 24: 10 月現在の体の不安について)。

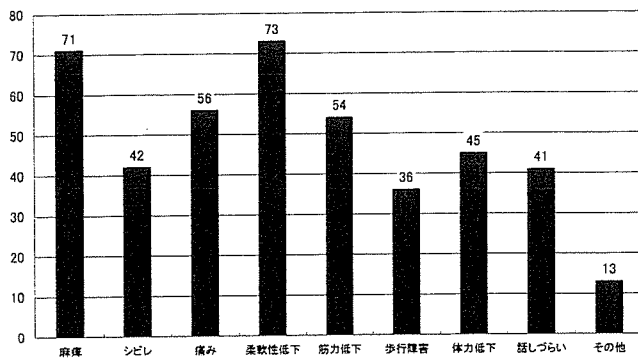


図 23. 10 月現在の体の不安について (複数回答可)

2. ADL 得点と客観的評価値より

1) 3 月と 10 月の ADL 得点および 3 月と 11 月の客観的評価結果について

アンケートに有効回答した 103 名において、3 月時と 10 月時の ADL 得点に有意差は認めなかった (図 2: ADL 総合点比較)。また、客観的評価値としての TUG (66 名)、CS-30 テスト (55 名)、MMSE (58 名)、BI (67 名) において、3 月時と 11 月時の評価値に有意差を認めなかった (図 3: 客観的評価項目の比較)。

2) 各評価項目間の相関係数

ADL 得点変化量、TUG 変化量、CS-30 テスト変化量、MMSE 変化量、BI 変化量を用いて、それぞれの相関係数を求めた結果、ADL と CS-30 テストでは相関係数 0.524 ($P<0.01$)、ADL と BI では相関係数 0.449 ($P<0.01$) であった。また、TUG と CS-30 テストでは相関係数 0.465 ($P<0.01$) であった (表 1: 変化量をもとにした相関分析)。

	ADL	TUG	CS-30テスト	MMSE	BI
ADL	1.000	0.312	0.524**	-0.011	0.449**
TUG	0.312	1.000	0.465**	0.178	0.290
CS-30テスト	0.524	0.465	1.000	0.245	0.163
MMSE	-0.011	0.178	0.245	1.000	0.065
BI	0.449	0.290	0.163	0.065	1.000

** $P<0.01$

表 1. 変化量をもとにした相関分析 (N=38)

3) ADL3 群と下肢 St. の関係

悪化群は、改善群、不変群と比較して、下肢 St. II, IIIの割合が高く、また、下肢 St. VIの割合が低かった（図 25：ADL 群別下肢ステージ比較）。

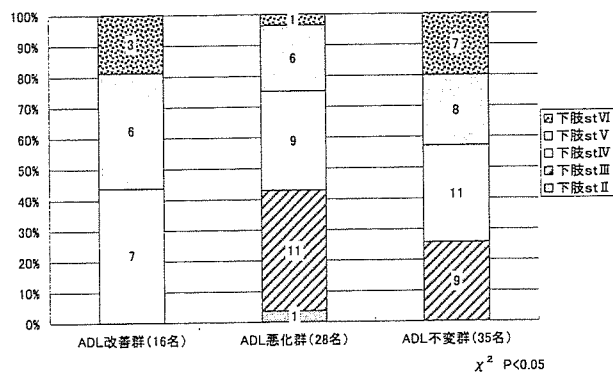


図 25. ADL 群別下肢ステージ比

4) ADL3 群と CS-30 テストの関係

ADL3 群における CS-30 テスト結果より、評価の実施ができた群と出来なかった群に対して分析を行った。ADL の悪化群は有意に CS-30 テスト不可能者を多く含んでいた（図 26：ADL 群別 CS-30 テスト実施者比較）。

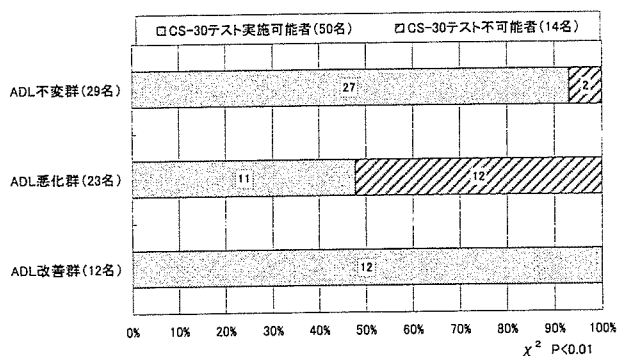


図 26. ADL 群別 CS-30 テスト実施者比較

<<ADL3 群と TUG 変化量との関係>>

ADL 悪化群の TUG 変化量は、負の値を示し、他の 2 群と有意差を認めた（図 27：ADL 群別 TUG 変化量比較）。

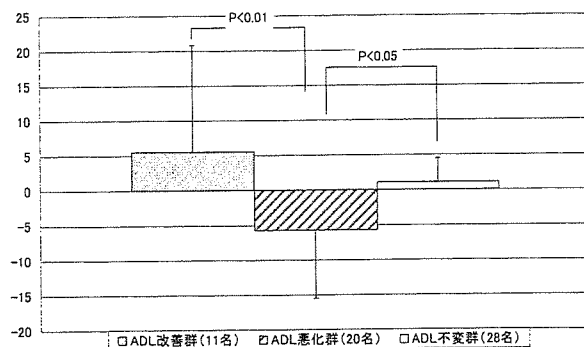


図 27. ADL 群別 TUG 変化量比較

D. 考察

今回の調査は、当院にて、およそ週 1 回の外来リハを継続してきた脳血管疾患患者 126 名（脳梗塞 71 名、脳出血 55 名）のリハ終了前と約 8 ヶ月経過後の ADL レベルや移動能力レベル、認知機能レベルを調査・比較したものである。調査方法に関しては、患者の自覚症状を把握するためのアンケート調査（主観的調査）と、PT・OT による統一した測定条件下での客観的評価を行い、多角的に患者の状態を掌握できるよう努めた。

1. アンケートでの ADL レベル調査の妥当性

アンケートでの ADL レベルの聞き取り調査は、患者にわかり易い表現であること、同一項目で比較しやすいこと、簡単な記入方式であること、質問量が多すぎず、かつ総合的な ADL 項目を含んでいること、などの理由から大川ら²⁾の作成した、生活不活発病チェックリストを参考にし、変更を加え、各項に 1~5 点（車いすの項は 1~3 点）の順序尺度を設定し、全ての項の合計を総合点として ADL レベルの変化の指標とした。その結果として、この ADL の変化量は、CS-30 テストの変化量および BI の変化量と有意な相関関係を示したことから、変化量を用いた ADL の改善群、悪化群、不変群というグループ化は客観的な妥当性も有する可能性が示唆された。

2. ADL 悪化群、不変群、改善群の特徴

実際に詳細な分析を通してみると、ADL 悪化群の特徴として、高齢であること、家族による送迎が主な通院手段であり、歩行の獲得がリハの大きな目標であること、介護保険申請率が最も高いこと、デイケア利用者が多いこと、下肢のBrunnstrom stage が低いこと、CS-30 テストの実施不可能者が多いことなどから、麻痺が重度な低体力者ほど日数制限によるリハ終了は、ADL がさらに悪化する傾向を示した。一方、ADL 不変群や改善群の特徴としては、比較的年齢が若く、自家用車を運転できる患者もいること、発症から3年以内の患者が多いこと、麻痺の回復がリハの大きな目標であること、介護保険の申請率が低いことなどが挙げられ、悪化群よりも年齢は若く、麻痺が軽く活動性が高い患者が多いことが確認できた。以上の結果は、原田らが、発症後1年以上経過した脳血管疾患患者60名のADL調査を行い、調査時と1年後のADL能力は、高齢で麻痺が重度なものほどADL低下が急速に起こり、屋外歩行の頻度が高いものほどADL低下が穏やかであったとする報告⁵⁾や、関らが、外来リハを継続している脳血管患者は、介護保険サービスを受けている患者に比べて症状の改善に期待が高く、介護保険サービスを受けている患者は、高齢でBIが低く機能維持を目的としている患者が多いという報告⁶⁾を支持した。しかし、全般的な結果では、リハ終了前(3月時)と終了後(10、11月)の比較において、ADLレベル、CS-30テスト、TUG、MMSE、BIのいずれにおいても有意差はなく、8ヶ月という期間においては、先に述べた詳細な分析結果は相殺され、概ねリハ終了前の状態が維持できていることが示唆された。今後は、さらに長期的追跡調査を実施することにより変化の傾向

を確認する必要がある。

今回の調査により、医療機関で行う外来リハは、医師や関連職種が患者の年齢や重症度、活動性などを勘案し、どの程度のリハが必要かを見極め、不明瞭となりがちなゴールを明確化して患者に説明することの重要性があらためて示された。麻痺が軽症で、自立度の高い患者に対しては、執拗に麻痺の回復に固執するのではなく、活発な生活を送る事が本当の健康維持でありリハであるという意味でリハ日数制限は必要であるが、重度麻痺者や高齢者に対しては、医療機関での集中的・包括的リハから画一的に切り離すのではなく、患者個々の状態に適した手厚いリハが提供できる環境整備を整えた段階で日数制限を適応すべきではないかと考える。

E. 結論

介護予防の具体的なサービスとしてリハは重要である。今年度の診療報酬改定は長期的なリハ・サービスの提供の仕方に再考を促すものであった。このような状況のもと、外来リハを終了した当院の通院患者に、リハ・サービス終了後の2006年10月現在の状況と過去の状況の実態調査と同時期の2006年3月時と11月時に、移動能力や認知機能、日常生活動作能力などについて、客観的評価方法を用いて比較検討を行ない、医療機関での外来リハ終了がもたらす影響について検討した。

リハ終了前(3月時)と終了後(10、11月)の比較において、ADLレベル、CS-30テスト、TUG、MMSE、BIのいずれにおいても有意差はなく、概ねリハ終了前の状態が維持できていることが示唆された。今後、長期的追跡調査を実施し、長期的フォローを行う必要がある。

【参考文献】

- 1) 全国保険医団体連合会：全国保険医新聞. 2006. 12. 15.
- 2) 国立長寿医療研究センター：「生活機能」向上をめざして－ICF の保健・医療・介護・福祉・行政での活用－（冊子）
- 3) 内山 靖ほか：臨床評価指標入門. 協同医学出版社
- 4) 中谷敏昭ほか：30 秒椅子立ち上がりテスト（CS-30 テスト）成績の加齢変化と標準値の作成. 臨床スポーツ医学. Vol. 20, No. 3, 349-355, 2003
- 5) 原田和宏他：発症後 1 年以降の脳卒中患者における ADL 能力の低下量の予測に関する検討. 理学療法学. 30 巻 6 号, 323-334, 2003
- 6) 関八州彦：外来リハビリテーションを利用される脳卒中患者の意識調査. リハ医学 42 巻, S239, 2005
- 7) 杉本 諭：訪問理学療法により ADL 能力に改善を示した慢性期脳卒中患者の 1 例. 理学療法学 18(4) :235-239. 2003
- 8) 垣内秀雄：片麻痺患者における Timed Up & Go Test と転倒危険度との関係. JR リハビリテーション医療学会誌. 29 号, 40-43, 2002
- 9) 矢倉千昭：脳卒中片麻痺患者における手すり支持 30 秒椅子立ち上がりと日常生活活動との関係. 島根大学医学部紀要. 27 巻, 15-21, 2005
- 10) 高岡 徹：日常生活動作・生活関連動作. リハビリテーション MOOK2 号. 119-129, 2001
- 11) 須藤真史：脳卒中片麻痺に対する理学療法と判定. 理学療法ジャーナル. Vol. 15, No. 12, 879-884, 2001
- 12) 伊藤伸江：片麻痺患者における非麻痺側廻りの TUG 値と麻痺側廻りの TUG 値の差と FIM との関係. 第 23 号北海道理学療法士会誌. 29-32, 2006
- 13) 富樫誠二：長期外来理学療法実施患者の生活実態と QOL. 広島理学療法学第 13 号, 8-11, 2004
- 14) 近藤 敏：障害が比較的軽度で作業療法部門に長期通院する壮年中途身体障害者に関する調査研究. 総合リハ. 30 巻 7 号, 655-662, 2002
- 15) 野田美保子他：「老人の日常生活における活動性と抑うつとの関係」. 弘前大学医学部保健学科紀要. 4 巻, 129-137, 2005
- 16) 高山成子他：在宅高齢者の通所サービス利用による日常生活活動の変化 利用開始時、3 ヶ月後、1 年後の変化について. 人間と科学 広島県立保健福祉大学誌. 6 巻 1 号, 17-24, 2006
- 17) 前川俊彦 脳卒中患者の ADL 変化について. 日赤医学. 56 巻 2 号, 487-491, 2005
- 18) 真野貴美子：脳血管障害患者の日常生活動作評価 Barthel index による比較. 公立豊岡病院紀要. 16 号, 51-55, 2004
- 19) 竹下訓子他 在宅医療と維持期リハビリテーションの現状と課題. 京都医学会雑誌. 50 巻 2 号, 33-37, 2003
- 20) 内田陽子：在宅ケア利用者の要介護レベル別 ADL 変化から見た費用の効率的用法. お茶の水医学雑誌. 50 巻 4 号, 145-156, 2002
- 21) 沼 奈美他：訪問リハ利用者の要介護度と B I 得点の比較. 竹田総合病院医学雑誌. 28 巻, 85-88, 2002
- 22) 吉良健司他：訪問リハビリテーションが高齢高齢者の日常生活活動に与える影響について. 理学療法学. 28 巻 5 号, 225-228, 2001
- 23) 坪井綾子他：外来リハビリテーション通院

患者の現状と特徴 —アンケート調査の結果
より—. 陶生医報. 21 号, 57-60, 2005

24) 木村伸也他：脳卒中片麻痺患者に対する外
来リハビリテーションの現状と問題点につい
て. 脳卒中 23 巻 1 号, 2001

25) 波塚圭介他：外来リハビリテーションにお
ける脳血管患者のQOLについて. 理学療法
学. 32 巻 2 号, 116, 2005

災害時における高齢者の介護予防

主任研究者 大川 弥生 国立長寿医療センター 研究所 部長

分担研究者 木村 隆次 日本介護支援専門員協会 会長

研究要旨 18年豪雪を対象として富山県南砺市の65歳以上の高齢者計3,746名を対象に生活機能調査をWHO・ICF（国際生活機能分類）にもとづいて行い、特に生活不活発病（廃用症候群）を重視して分析した。その結果例年冬に比し18年豪雪においては「活動」（生活行為）低下が著しかった。歩行は23.8%が低下し、身の回り行為は40.8%が低下していた。例年の冬の低下者は歩行については15.8%、身の回り行為では5.7%であったので、今冬の低下は歩行については例年の1.5倍、身の回り行為については7倍以上であった。また約半年後にも回復していないものが相当数にみられた。低下は要介護認定者で著しかったが、非要介護認定者においても少なからず低下者がみられ、一見健常で自立していると見られる人々の中にもハイリスク者が少なくないことが確認された。この「活動」低下の原因は環境の激変による生活活動性の低下による生活不活発病（廃用症候群）であることがロジスティック回帰分析等により明らかになった。

災害時は、介護予防の「水際作戦」対象者の大規模な同時多発状態であり、本研究の成果は災害時に限らず「介護予防」全体に資する点が大きい。

A. 研究目的

災害時は、「災害」という「環境因子」の激変を契機として廃用症候群（生活不活発病）が同時多発し、生活機能低下が広範囲に起る状況といえることができる。その意味で介護予防（生活機能以下予防）の必要性が非常に大きくなる状況でもあり、本研究班の研究目的にふさわしいテーマである。

我々は平成16年10月発生の新潟県中越地震の際に厚生労働科学 特別研究事業として、

高齢者の生活機能調査を行い、長岡市の避難勧告地域の65歳以上の高齢者2066名中回答者1789名（回収率86.6%）について、一応健常者とみなしうる非要介護認定者においても約3割程度において歩行をはじめとする「活動」（生活行為）が低下し、1割強がその後5ヶ月を経ても一度も戻っていない（積雪の影響は除外）等の重要な知見をえた。

その結果にもとづき、さらにその他（含：福岡県西方沖地震）の調査、意見聴取等に立つ

て、「災害時の生活不活発病予防ガイドライン」を作製した。

このように地震という「環境因子」の影響により生活不活発病が多発し残存することを、多数例で立証できた意義は非常に大きい。

そこで今回は新たな種類の「災害」として豪雪を位置づけ、「18年豪雪」を対象として、災害時における被災高齢者の生活機能の実態を把握した。

B. 研究方法

平成18年豪雪を対象として、富山県南砺市のうち豪雪地帯（旧平村、旧上平村、旧利賀村）を含む市立病院の医療圏である旧城端町、旧平村、旧上平村、旧利賀村、旧井波町、旧井口村をフィールドとして65歳以上高齢者の生活機能調査を行った。

調査は2回に分けて行い、1回目は2006年4月に南砺市民病院の外来に連続2週間の期間通院した1,056名（男性428名、女性628名、内非要介護認定者840名、要介護認定者216名）について行った。

2回目は2006年9月時点について上記2週間に外来受診していなかった2,993名について訪問留め置き回収法による調査を行った。回答者2,690名（男性1,063名、女性1,627名）回答率89.9%であった。

1、2回合計の総対象者は3,746名（男性1,491名、女性2,255名）であった。

調査項目は生活不活発病を重視して歩行（歩行の難しさ、屋内歩行、屋外歩行）、身の回り行為（入浴、トイレ、食事、着替え、靴をはく、整容、意思疎通）、階段の上り下り、生活の活発さについて今期の冬期における変化を調べた。更に例年の冬の歩行、身の回り

行為の低下について調べた。

また2回目調査に関しては上記の項目に加えて豪雪前（調査1年前）の対人関係、地域参加、外出回数をも調べた。

なお、歩行・身の回り行為の変化に影響する因子およびそれらの回復に影響する因子についてロジスティック回帰分析を行った。統計はSPSS ver. 14.0を用いて行った。

（倫理面への配慮）

南砺市との間で本研究に関する、個人情報管理・公表・活用について協定書を締結しそれにもとづいて行った。また、長寿医療センターの倫理委員会において審査を受け承認されている。

C. 結果と考察

1. 豪雪による歩行状態の変化

「雪の間、一時的にせよ歩くことが難しくなりましたか」という設問を用いた、豪雪による歩行状況の変化、及び低下者についての融雪後の歩行状況の変化（回復状況）を、第1回調査時の非要介護認定者について表1-1、要介護認定者について表1-2に示した。この場合の回復状況とは融雪直後の2006年4月における状況であった。

また融雪約半年後（2006年9月）の第2回目の調査時の結果を非要介護認定者について表1-3、要介護認定者を表1-4に示した。

1) 歩行状態変化の状況

第1回調査時の結果をみると、歩行がむしろ改善したものが少数ながらおり、非要介護認定者では前期高齢者2.0%、後期高齢者で1.4%であった。「変化なし」は前期72.5%、後期58.5%であった。一方、「低下あり」は融雪後の回復状況とともに示しているが、合

計すると前期で18.5%、後期31.6%であった。なお、屋外は歩いていない人、また屋内も歩いていない人を合計して、歩いていない人は前・後期ともに1%前後であった(表1-1)。

要介護認定者では、改善したものは前期高齢者2.9%、後期高齢者6.0%であり、「変化なし」は前期50.0%、後期48.9%であった。一方、「低下あり」は合計で前期26.4%、後期も26.4%であった。なお、歩いていない人は前期で2割弱、後期で1割強であった(表1-2)。

次に第2回をみると、非要介護認定者では改善したものは前期高齢者、後期高齢者ともに1%前後であり、「変化なし」は前期86.6%、後期67.8%であった。一方、「低下あり」は合計で前期で10.1%、後期で26.6%であった。なお、歩いていない人は前期で0.5%、後期で約1%であった(表1-3)。

要介護認定者では改善したものは前期高齢者にはなく、後期高齢者で3.4%であった。「変化なし」は前期26.1%、後期35.8%であった。一方、「低下あり」は合計で前期で39.1%、後期で42.8%であった。歩いていない人は前期で約3割、後期で約1.5割であった(表1-4)。

以上をまとめると、豪雪による歩行状況変化の特徴は次のようにいうことができよう。

(1) 豪雪の影響による歩行状態の低下は全般的に著しく、非要介護認定者で対象者の約1割(第2回前期高齢者)から3割強(第1回後期高齢者)、要介護認定者で2.6割(第1回前期・後期)から4割強(第2回後期)におよぶ。全般的に要介護認定者に多いが、非要介護認定者でも決して少なくない。

(2) 歩行低下についての年齢層別による差

が非要介護認定者では著明であるのに対し要介護認定者ではほとんど認められない。すなわち非要介護認定者において前期と後期の差は、第1回では18.5%対31.6%(オッズ比2.11:95%CI 1.52-2.96、 $p < 0.001$)と有意な差がみられた、第2回では10.1%対26.6%(オッズ比3.39:95%CI 2.67-4.30、 $p < 0.001$)とともに有意な差がみられた。これに対し要介護認定者では第1回では前期・後期とも26.4%と同一であり、第2回では39.1%対42.8%と差がなかった。

このことは要介護認定者では認定の原因となった生活機能、特に「活動」の低下がすでに存在しており、その影響が年齢の影響によりはるかに大きかったものと考えられる。

それに対して非要介護認定者ではそのような既存の生活機能低下がないか、あっても比較的少ないため、年齢が大きく影響したものと考えられる。

(3) 非要介護認定者のうち前期高齢者では性差が著明であり、男性にくらべ女性で歩行低下者が多かった。すなわち男女比は第1回で9.8%対25.2%(オッズ比3.13:95%CI 1.68-5.84、 $p < 0.001$)と有意な差がみられ、第2回では6.9%対12.6%(オッズ比1.95:95%CI 1.26-3.00、 $p < 0.01$)と有意な差がみられ、共に女性は男性の2倍前後であった。後期高齢者でも多少の違いはあるが、差は僅かであった。また要介護認定者では性差はほとんどなかった。

このことは、従来我々が多数の地域で行った高齢住民の生活機能調査で、非要介護認定者での男女差は前期高齢者ではほとんどみられず、後期高齢者においてはしばしばみられるという事実と比べると全く逆であり、興味

ある事実である。これは豪雪という災害時の生活機能低下の特徴である可能性があり、生物学的な性差よりも男女の社会的役割の差

(男性は災害復旧のための工事・作業への参加が要請されることが多く、生活活動性の低下が少ないなど)が大きいものと考えられる。

(4) 第1回調査と第2回調査の間はかなり差があり、しかもそれが非要介護認定者と要介護認定者とで正反対であった。すなわち非要介護認定者では第1回に比べると第2回での歩行低下率が低い(前期高齢者で第1回25.2%対第2回10.1%(オッズ比0.46:95%CI 0.33-0.65、 $p < 0.001$)、後期高齢者で31.6%対26.6%(オッズ比0.74:95%CI 0.59-0.94、 $p < 0.05$)と共に有意な差がみられたが、要介護認定者では全く逆に第2回の方が高く、前期で26.4%対39.1%(オッズ比3.00:95%CI 1.02-8.86、 $p < 0.05$)、後期で26.4%対42.8%(オッズ比2.28:95%CI 1.52-3.42、 $p < 0.001$)と共に有意な差がみられた)。

このことは第1回調査が外来通院者であり、第2回がそれ以外の一般住民であったことが大きく影響しているものと考えられる。すなわち第1回調査対象者の非要介護認定者は、入院を必要とするほどではないが、なんらかの疾患をもって外来通院していた人々であり、疾患に起因する(疾患の直接の影響、あるいは疾患時の「安静のとりすぎ」による生活不活発病など)生活機能低下がすでに起こっており、それが豪雪の悪影響を大きくした可能性が考えられる。それに対して要介護認定者では、外来通院が可能な人は限られており、第1回では第2回(非外来通院者)にくらべれば比較的生活機能が高かったことが考えら

れ、そのため豪雪の悪影響を受けることがまだ少なかったのではないかと考えられる。

2) 歩行低下後の回復の状況

回復状況をみると、第1回調査時の非要介護認定前期高齢者では低下後回復は14.0%(低下者中75.8%)、「戻っていない」は3.7%(低下者中19.7%)であり、後期高齢者では低下後回復は22.1%(低下者中69.9%)、「戻っていない」は5.8%(低下者中18.3%)であった(表1-1)。

要介護認定者では、前期高齢者で低下後回復は14.7%(低下者中55.6%)、「戻っていない」は8.8%(低下者中33.3%)であり、後期高齢者では低下後回復は15.9%(低下者中60.4%)、「戻っていない」は9.9%(低下者中37.5%)であった(表1-2)。

次に第2回をみると、非要介護認定者の前期高齢者で低下後回復は4.5%(低下者中44.9%)、「戻っていない」は4.6%(低下者中45.8%)であり、後期高齢者では11.6%(低下者中43.5%)、「戻っていない」は12.0%(低下者中45.0%)であった(表1-3)。

要介護認定者についてみると、前期高齢者での低下後回復は13.1%(低下者中33.3%)、「戻っていない」は23.9%(低下者中61.1%)であり、後期高齢者では低下後回復は15.3%(低下者中35.8%)、「戻っていない」は24.8%(低下者中58.0%)であった(表1-4)。

以上をまとめると、豪雪によって一旦歩行状況が低下した後の回復の状況については次のようにいうことができる。

豪雪後約半年の時点でみた第2回調査でまだ回復していないものは、非要介護認定者全体の約5~12%(低下者中の45%前後)、要介護認定者全体の24~25%(低下者中の6割前

後)であった。すなわち豪雪後半年経過後でもまだ歩行状態が回復していないものは明らかに要介護認定者に多いが、非要介護認定者でも少なからずみられていた。なお、第1回調査でも回復者は少なくないが、豪雪からの追跡期間が短いため、第2回調査の方が実態をよりよく反映しているものと考えられる。

3) 全例についての歩行状態変化のまとめ

表1-5に第1回調査と第2回調査、非要介護認定者と要介護認定者とをすべて合計した全高齢者3746例全例についての結果を示した。これはこの地区の高齢者住民のほぼ全体の状況を示すものである。

低下後の回復については、先に述べたように第1回調査(融雪直後)と第2回調査(約

半年後)では追跡期間が異なり、合計をとることに意味が乏しいので、ここでは検討の対象としなかった。

この全例についていえることは以下の通りである。

- (1) 豪雪による歩行状態の低下が全例の23.8%にみられた。
- (2) 低下は男性で19.2%、女性で26.7%であり、女性に多く(オッズ比1.57:95%CI 1.34-1.84、 $p < 0.001$)有意な差がみられた。
- (3) 低下は前期高齢者全体で13.4%、後期で30.6%であり、年齢の影響が大きく(オッズ比3.12:95%CI 2.62-3.72、 $p < 0.001$)有意な差がみられた。

表1-1. 豪雪による歩行状態の変化と低下からの回復
- 第1回調査: 非要介護認定者 -

		前期			後期		
		男性	女性	計	男性	女性	計
改善		2名 1.3%	5名 2.5%	7名 2.0%	1名 0.5%	6名 2.1%	7名 1.4%
変化なし		125 87.7%	133 65.5%	258 72.5%	120 62.5%	163 55.8%	283 58.5%
低下あり	低下後回復	15 9.8%	35 17.3%	50 14.0%	46 24.0%	61 20.9%	107 22.1%
	戻っていない	0 0.0%	13 6.4%	13 3.7%	5 2.6%	23 7.9%	28 5.8%
	低下後の経過非回答	0 0.0%	3 1.5%	3 0.8%	6 3.1%	12 4.1%	18 3.7%
屋外は歩いていない		0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	1 0.5%	2 0.7%	3 0.6%
屋内も歩いていない		1 0.7%	1 0.5%	2 0.6%	0 0.0%	5 1.7%	5 1.0%
回答なし		10 6.5%	13 6.4%	23 6.5%	13 6.8%	20 6.8%	33 6.8%
計		153 100.0%	203 100.0%	356 100.0%	192 100.0%	292 100.0%	484 100.0%

表1-2. 豪雪による歩行状態の変化と低下からの回復
 -第1回調査：要介護認定者-

		前期			後期		
		男性	女性	計	男性	女性	計
改善		0名 0.0%	1名 5.0%	1名 2.9%	4名 5.8%	7名 6.2%	11名 6.0%
変化なし		5 35.7%	12 60.0%	17 50.0%	38 55.1%	51 45.1%	89 48.9%
低下あり	低下後回復	3 21.4%	2 10.0%	5 14.7%	6 8.7%	23 20.4%	29 15.9%
	戻ってない	2 14.2%	1 5.0%	3 8.8%	11 15.9%	7 6.2%	18 9.9%
	低下後の経過非回答	0 0.0%	1 5.0%	1 2.9%	0 0.0%	1 0.9%	1 0.5%
屋外は歩いていない		1 7.1%	0 0.0%	1 2.9%	3 4.3%	3 2.7%	6 3.3%
屋内も歩いてない		3 21.4%	2 10.0%	5 14.7%	3 4.3%	12 10.7%	15 8.2%
回答なし		0 0.0%	1 5.0%	1 2.9%	4 5.8%	9 8.0%	13 7.1%
計		14 100.0%	20 100.0%	34 100.0%	69 100.0%	113 100.0%	182 100.0%

表1-3. 豪雪による歩行状態の変化と低下からの回復
 -第2回調査：非要介護認定者-

		前期			後期		
		男性	女性	計	男性	女性	計
豪雪前より改善		6名 1.3%	6名 1.0%	12名 1.1%	1名 0.2%	4名 0.6%	5名 0.4%
変化なし		415 89.8%	501 84.1%	916 86.6%	345 72.3%	452 64.8%	797 67.8%
低下あり	低下後回復	10 2.2%	38 6.4%	48 4.5%	40 8.4%	96 13.8%	136 11.6%
	戻ってない	19 4.1%	30 5.0%	49 4.6%	47 9.9%	94 13.5%	141 12.0%
	低下後の経過非回答	3 0.6%	7 1.2%	10 0.9%	20 4.2%	16 2.3%	36 3.1%
屋外は歩いていない		1 0.2%	1 0.2%	2 0.2%	0 0.0%	2 0.3%	2 0.2%
屋内も歩いていない		1 0.2%	2 0.3%	3 0.3%	3 0.6%	8 1.1%	11 0.9%
回答なし		7 1.5%	11 1.8%	18 1.7%	21 4.4%	26 3.7%	47 4.0%
計		462 100.0%	596 100.0%	1058 100.0%	477 100.0%	698 100.0%	1,175 100.0%