

これは明らかに生活機能低下の後早期に対応すればするほど効果的であることを示しており、まさに早期発見・早期対応の「水際作戦」の意義を示すものといえよう。

4) 生活機能相談窓口の効果－訪問回数との関係

効果をあげるのに必要な訪問回数を調べた結果が表 17 である。自立度・参加ともに向上した群では 58.9%が 1 回で達成しており、24.8%が 2 回、合計すると 8 割が 2 回、9 割が 3 回という、極めて少ない訪問回数で達成していることがわかる。

表 15-2 生活機能相談窓口における水際作戦の効果
－生活機能向上と開始時要介護度との関係

活動		開始時参加	非認定申請者	新規申請者										計
自立度	質的向上			取り下げ	非該当	支援	支援 1	支援 2	1	2	3	4	5	
↑		↑	16名 43.2%	4名 23.5%	2名 66.7%	17名 58.6%	1名 50.0%	2名 16.7%	24名 43.6%	12名 34.3%	8名 36.4%	2名 20.0%	3名 33.3%	75名 38.7%
	↑	↑	4 10.8%	4 23.5%	0 0.0%	3 10.3%	0 0.0%	1 8.3%	7 12.7%	7 20.0%	4 18.2%	0 0.0%	0 0.0%	26 13.4%
↑			1 2.7%	5 29.4%	0 0.0%	4 13.8%	1 50.0%	4 33.3%	7 12.7%	10 28.6%	7 31.8%	4 40.0%	5 55.6%	47 24.2%
	↑		12 32.4%	3 17.6%	1 33.3%	3 10.3%	0 0.0%	4 33.3%	13 23.6%	5 14.3%	3 13.6%	0 0.0%	1 11.1%	33 17.0%
		↑	1 2.7%	1 5.9%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	1 1.8%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	2 1.0%
変化なし			3 8.1%	0 0.0%	0 0.0%	2 6.9%	0 0.0%	1 8.3%	3 5.5%	1 2.9%	0 0.0%	4 40.0%	0 0.0%	11 5.7%
計			37 100%	17 100%	3 100%	29 100%	2 100%	12 100%	55 100%	35 100%	22 100%	10 100%	9 100%	194 100%

活動		開始時参加	既認定者							計	
自立度	質的向上		支援	支援 1	支援 2	1	2	3	4		5
↑		↑	4名 66.7%	1名 14.3%	2名 14.3%	18名 32.7%	6名 27.3%	4名 16.7%	3名 21.4%	0名 0.0%	129名 34.2%
	↑	↑	0 0.0%	0 0.0%	1 7.1%	6 10.9%	4 18.2%	1 4.2%	0 0.0%	0 0.0%	42 11.1%
↑			0 0.0%	1 14.3%	4 28.6%	11 20.0%	5 22.7%	4 16.7%	7 50.0%	4 100%	84 22.3%
	↑		1 16.7%	3 42.9%	5 35.7%	16 29.1%	5 22.7%	12 50.0%	3 21.4%	0 0.0%	90 23.9%
		↑	0 0.0%	1 14.3%	0 0.0%	2 3.6%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	6 1.6%
変化なし			1 16.7%	1 14.3%	2 14.3%	2 3.6%	2 9.1%	3 12.5%	1 7.1%	0 0.0%	26 6.9%
計			6 100%	7 100%	14 100%	55 100%	22 100%	24 100%	14 100%	4 100%	377 100%

5) 生活機能相談窓口における水際作戦の

効果－原疾患との関係

生活機能相談窓口の効果と生活機能低下の類型や原因との関係をみたものを表 18 に示す。改善の比率に、原因による大きな差は認められなかった。

D. 総括的考察

以上の検討から「生活機能相談窓口」における「水際作戦」により活動のなんらかの向上が 91.5%にみられ、参加の向上が 46.9%でみられた。また生活機能低下発生からサービスまでの期間が短いほど効果が

表 16 生活機能相談窓口における水際作戦による要介護度変化－生活機能低下から相談までの期間との関係

期間	活動	自立度	↑		↑		変化なし	計
		質的向上		↑		↑		
	参加		↑	↑			↑	
3ヶ月以内		47名 48.0%	4名 4.1%	26名 26.5%	16名 16.3%	0名 0.0%	5名 5.1%	98名 100%
6ヶ月以内		47 40.2%	19 16.2%	28 23.9%	18 15.4%	1 0.9%	4 3.4%	117 100%
1年以内		21 32.3%	8 12.3%	13 20.0%	18 27.7%	2 3.1%	3 4.6%	65 100%
1年以上		14 14.4%	11 11.3%	17 17.5%	38 39.2%	3 3.1%	14 14.4%	97 100%
計		129 34.2%	42 11.1%	84 22.3%	90 23.9%	6 1.6%	26 6.9%	377 100%

表 17 生活機能相談窓口における水際作戦による要介護度変化－訪問回数との関係

活動		回数 参加	1	2	3	4	5	6	計
自立度	質的向上								
↑		↑	76名 58.9%	32名 24.8%	11名 8.5%	4名 3.1%	4名 3.1%	2名 1.6%	129名 100%
	↑	↑	28 66.7%	12 28.6%	1 2.4%	1 2.4%	0 0.0%	0 0.0%	42 100%
↑			63 75.0%	13 15.5%	7 8.3%	1 1.2%	0 0.0%	0 0.0%	84 100%
	↑		72 80.0%	13 14.4%	5 5.6%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	90 100%
		↑	6 100%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	6 100%
変化なし			23 88.5%	3 11.5%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	26 100%
計			268 71.1%	73 19.4%	24 6.4%	6 1.6%	4 1.1%	2 0.5%	377 100%

表 18 生活機能相談窓口における水際作戦の効果－現疾患との関係

活動		原因 参加	脳卒中モデル			廃用症候群モデル								参加低下		計
自立度	質的向上		脳卒中	大腿骨 頸部骨 折	その他	量的低下				質的低下				その他		
						内科疾 患によ り入院	心疾患 (心筋 梗塞、 狭心症)	外科 手術	その他	打撲	腰痛	変形性 関節症				
↑		↑	24名 18.6%	6名 4.7%	13名 10.1%	22名 17.1%	4名 3.1%	2名 1.6%	17名 13.2%	12名 9.3%	9名 7.0%	8名 6.2%	8名 6.2%	4名 3.1%	129名 100%	
	↑	↑	5 11.9%	0 0.0%	3 7.1%	5 11.9%	2 4.8%	1 2.4%	13 31.0%	1 2.4%	2 4.8%	2 4.8%	2 4.8%	6 14.3%	42 100%	
↑			11 13.1%	3 3.6%	10 11.9%	13 15.5%	4 4.8%	2 2.4%	15 17.9%	12 14.3%	6 7.1%	2 2.4%	2 2.4%	4 4.8%	84 100%	
	↑		12 13.3%	5 5.6%	3 3.3%	11 12.2%	2 2.2%	4 4.4%	25 27.8%	6 6.7%	9 10.0%	3 3.3%	5 5.6%	5 5.6%	90 100%	
		↑	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	2 33.3%	0 0.0%	1 16.7%	0 0.0%	2 33.3%	1 16.7%	6 100%	
変化なし			0 0.0%	2 7.7%	0 0.0%	6 23.1%	1 3.8%	0 0.0%	9 34.6%	2 7.7%	1 3.8%	2 7.7%	2 7.7%	1 3.8%	26 100%	
計			52 13.8%	16 4.2%	29 7.7%	57 15.1%	13 3.4%	9 2.4%	81 21.5%	33 8.8%	28 7.4%	17 4.5%	21 5.6%	21 5.6%	377 100%	

高いこと、実際のサービスとしては1回～3回の訪問指導で活動の自立度及び参加が向上する人が多いこと、「限定的自立」の場合には訪問指導終了後にある程度の期間をおいてから「普遍的自立」に向上する例が少なくないことなど、生活機能低下の早期発見・早期対応の「水際作戦」が効果的なことが立証された。

「生活機能相談窓口」が自宅訪問で行なう具体的な内容は、活動（生活行為）への直接的働きかけが中心で、これが「活動自立訓練」であり、「水際作戦」の「中核プログラム」である。これを支える「サポートプログラム」も必要で、「活動」の量的向上、「参加」の一層の向上を図ることなどによって、生活機能低下の悪循環から脱却させ、良循環へ移行させるものである。その際、居宅等の実生活の場に出向いて行って、そこでの生活行為（「活動」）を自分ででき

るような（もしくは介護良を軽減できるように）に指導し、高い機動性を持って行なえることは効果的であり、そのようなサービス・システムの充実が重要なのである。

一方要介護度の改善と「活動」の改善との解離が認められた。基本的な「活動」である屋外歩行や室内歩行が向上するということは非常に大きな変化であるが、それが必ずしも要介護度の変化には反映していない。しかしそもそも介護予防とは不自由な生活行為をつくらない、また進行させないことである。そのため要介護度とは別の指標として「活動」自体を明確なターゲットと位置づけて評価する必要があると考えられる。

今後の課題としては早期発見のための啓発を一層徹底させることが重要である。

E. 結論

介護予防の水際作戦（生活機能低下の早期発見・早期対応）のための「生活機能相談窓口」の3年6ヶ月にわたる効果について検証した。（N=377名）。

実生活の場での「活動」の「実行状況」と「能力」を評価し、活動向上の指導を行うこと、生活機能低下の悪循環を良循環へと移行する「サポートプログラム」によって、訪問回数が少なくても効果があることが明らかになり、「水際作戦」の介護予防としての有効性が証明され、今後の普及のための貴重な示唆が得られた。

F. 健康危険情報

特になし

F. 研究発表

1. 論文発表

- ・大川弥生：生活不活発病（廃用症候群）．
介護支援専門員基本テキスト 介護支援
専門員テキスト編集委員会，長寿社会開
発センター，346－356，2007

2. 学会発表

- ・大川弥生：介護予防と廃用症候群．第49
回日本老年医学会学術集会（シンポジウ
ム：介護予防の老年医学）．札幌．2007年6
月21日

3. 報道等

- ・大川弥生：朝日新聞、2007年12月16日、介
護予防・リハビリテーションの重要性を考
える

一般医療機関入院患者の生活機能調査

－「脳卒中モデル」と「廃用症候群モデル」及びその発生契機の3類型－

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 半田 一登 九州労災病院 技師長

研究要旨 生活機能向上に向けた介護予防を支える柱（アプローチ）としては、行政だけでなく、医療、また自助・共助（コミュニティの活性化）の3つが重要である。

このような医療の現場での生活機能の向上への取り組みの観点から、昨年度の一般医療機関外来受診高齢者における生活機能の実態把握に続き、今年度は入院患者の生活機能の実態把握をICFにもとづき、また主に廃用症候群の早期発見・早期対応を目的として作製した「生活不活発病チェックリスト」を併用して行った（N=210、内65歳以上154名）。

その結果、1）入院患者で入院の原因となった疾患と直接関連して起った生活機能低下あるいは入院自体が原因となって生じた生活機能低下が高齢者では約5割みられた。また入院前にも既に生活機能低下を生じていることが約2.5割弱にみられた。2）廃用症候群発生原因の類型の中で、「活動」の「量」的低下を原因とした入院が多いが、この点は医療が直接的な対象とすべきものと認識されることはまだ少ないと思われるので今後十分に留意する必要がある。3）脳卒中モデルとしての急激な運動機能低下以前に、すでに廃用症候群モデルによる生活機能低下を生じている場合が多かった。このことは、脳卒中モデルにおいて、従来の脳卒中・骨折等の疾患とそれによる障害（生活機能低下）の急激な発生というエピソードを中心とした見方にとどまるのではなく、脳卒中等の発症・受傷を患者・利用者的一生の中にしばしば起る生活機能低下の複数のエピソードの中の一つとしてとらえ、その前後の廃用症候群モデルの生活機能低下について十分に留意し、その原因の明確化とそれへの対策を重視する必要性を示唆するものである。

以上から、介護予防において、医療機関が生活機能低下予防のために、特に廃用症候群をターゲットとして積極的に関与することが必要であることがいえよう。

A. 研究目的

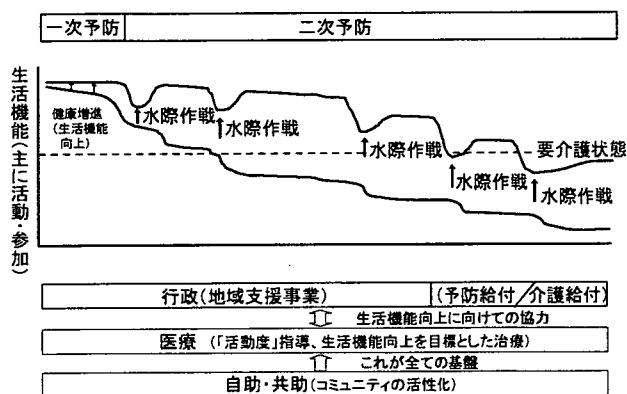
本主任研究者は、介護予防における「水

際作戦」の重要性を提示した時点から、生活機能向上に向けた介護予防としては、図

1の下部に示したように、行政だけでなく、医療の協力、そして自助・共助（コミュニティの活性化）の3つが、支える柱（アプローチ）として重要であることを指摘してきた。

このような医療の現場での生活機能の向上への取り組みの必要性の観点から、一般医療機関外来受診高齢者における生活機能の実態把握を、昨年度は5病院の外来受診患者について行った。それと一連の研究として、今年是一般病院の入院患者の生活機能の実態把握を行った。

図1. 介護予防の「水際作戦」



B. 研究方法

対象：連続2週間の間に、複数診療科をもつ1地域中核病院に入院（小児科・精神科を除く）しており、失語症・記憶障害・認知症、また著しい耐久力低下などのために過去の経過が本人から聴取できず、家族からも確認ができないものを除外した患者210名を対象とした。内訳は、41～64歳56名（内男性34名、女性22名）、65～74歳70名（内男性36名、女性34名）、75～84歳70名（内男性21名、女性49名）、85歳以上14名（内男性5名、女性9名）。昨年

と異なり、41～64歳の者も含めたのは、高齢者と若年者の比較のためである。

方法：生活機能をICF（International Classification of Functioning, Disability and Health: WHO国際生活機能分類）にもとづいて調査した。なお評価点は「活動」「参加」についてはICF評価点日本暫定版の「実行状況」5段階（0～4）を用いた。

生活機能調査には主に廃用症候群の早期発見・早期対応を目的として作製した「生活不活発病チェックリスト」（図2）を併用した。これは7項目について現在の状況のみでなく、1年前の状況をも把握し、比較を可能にするものである。調査に際しては、過去1年間に評価点の変化（低下もしくは改善）があった場合には、その理由について「健康状態」のみでなく、「活動」「参加」「環境因子」の影響を重視するICFモデルにもとづき分析した。なお低下の時間的経過（緩やか急激か、どの位の期間で低下したか）についても同時に調査した。

結果の分析にあたっては、廃用症候群を重視する観点から、生活機能のうち「活動」の基本的項目である a4600 自宅内移動、4602 屋外移動のいずれかの項目について下記の評価点基準での1段階以上変化を生生活機能の変化としてとらえた。

○屋外歩行

0. 遠くへも一人で歩いている
1. 近くなら一人で歩いている
2. だれかと一緒なら歩いている
3. ほとんど外は歩いていない
4. 外は歩けない

○屋内歩行（昼間、トイレまでの移動を基準とする）

0. 何もつかまらずに歩いている
1. 壁や家具を伝って歩いている
2. 誰かと一緒なら歩いている
3. 這うなどして動いている
4. 自力では動き回れない

調査結果を分析して、生活機能低下の2つのモデルにもとづき、生活機能低下のタイプを「脳卒中モデル」と「廃用症候群モデル」とに分類した。

その際、「廃用症候群モデル」に属する群については、廃用症候群の原因となる「生活の不活発化」を生じる契機として、「活動」の「量的低下」と「質的低下」及び「参加低下」の3類型で廃用症候群となった経過を分析した。

ここで活動の「量的低下」とは活動自体が困難になった（質的低下）ことはないにも拘らず、活動の量（例：歩行であれば回数・距離・時間など）が減少したことをいう。

また活動の「質的低下」とは、なんらかの原因（痛み、筋力低下、ふらつき、など）によって活動自体が困難になった場合をいう。この場合は質の低下に伴って活動の量も低下することが多いが、原因が質の低下であればこれに含めた。

また「参加低下」とは、参加の状況が質、量ともに低下した状況である。

分類は入院時のことだけでなく、入院以前について前述した生活機能低下の発生進行（1段階以上の悪化）した場合についても行った。

（倫理面への配慮）

主任研究者所属機関及び実施病院の倫理委員会にて承認をうけた。対象者には文書によるインフォームド・コンセントを行った。

C. 結果および考察

1. 入院の理由となった生活機能低下モデル

今回の入院の理由・原因となった疾患と直接関連して起った生活機能低下の有無及び、低下者について脳卒中モデル・廃用症候群モデルに分類可能かを検討し、更に廃用症候群モデルについては、その発生契機の3類型で分類し、年齢別に示した結果が表1である。

210名中96名（45.7%）で何らかの活動（生活行為）の低下があり、～64歳は4.5割、85歳～は6割強と低下者96名中27名（28.1%）が脳卒中モデルであった。高齢ほど生活機能低下者の割合が多くなっていた。

高齢ほど脳卒中モデルが増えているが、廃用症候群モデルは全69名（全体の32.9%、低下者中71.9%）で、各年齢層で全例の3割弱～4割弱を占めていた。

廃用症候群モデルを呈した者について廃用症候群発生の3類型で分類すると「活動」の量的低下が全患者中24.8%、高齢患者中27.9%、廃用症候群モデル中75.4%と最も多く、「活動」の質的低下がそれに次いでいた。「活動」の量的低下は悪性腫瘍、循環器疾患や呼吸器疾患などによる耐久性低下などが多く、「活動」の質的低下は整形外科疾患であった。「参加」の低下が原因の患者は一人もなかった。

2. 今回の入院原因の発生前の生活機能の状況

次に今回の入院の原因と関連した生活機能低下出現以前に、既に生活機能低下が生じていたかどうかを検討した結果を表2に示す。

既に最低一度の生活機能低下が49名(23.3%)に認められていた。低下者は～64歳は2割、65～74歳は1.5割、75～84歳は3割、85歳～は4割と高齢ほど入院前から生活機能低下が多かった。

低下者のうち33名(全体の15.7%、低下者49名中の67.3%)は廃用症候群モデルであった。しかし、～64歳では低下者13名中7名と半数以上が脳卒中モデルであり、廃用症候群モデルが多い他の年齢層とは異なっていた。

また廃用症候群モデルを呈した33名についてみると活動の量的低下28名(13.3%)、活動の質的低下2名(1.0%)で、「活動」の量的低下は、「年だから無理しなくなった」、「病気があるので無理しな

い」(制限を指示されたことによるものではなく、自己判断で)、「視力や聴力低下で外出に危険を感じている」など、入院時の原因とはかなり異なっていた。

また参加の低下3名(1.4%)と「参加」低下者が認められ、具体的には友人の死亡などで外出先がなくなったこと、家事をしなくなったことであった。

3. 今回の入院の原因と発生以前の状況との関連

次に65歳以上の154名について、今回の入院の原因となった生活機能低下のモデル・生活不活発発病発生契機の類型と、入院の原因になった生活機能低下の出現以前の状況について関連性をみたものが表3である。

今回生活機能低下を示した者76名のうち、それ以前から低下を一旦呈して(更に今回低下した)患者は38名とちょうど半数であった。今回の入院に関連しては低下なし78名中は2名にすぎなかった。

表1 生活機能低下の分類及び廃用症候群発生契機の類型
—入院に関連して—

		～64	65～74	75～84	85～	計	
低下あり	脳卒中モデル	5名 8.9%	9名 12.9%	9名 12.9%	4名 28.6%	27名 12.9%	
	廃用症候群モデル	活動の量的低下	9 16.1%	21 30.0%	20 28.6%	2 14.3%	52 24.8%
		活動の質的低下	6 10.7%	4 5.7%	5 7.1%	2 14.3%	17 8.1%
低下なし		36 64.3%	36 51.4%	36 51.4%	6 42.9%	114 54.3%	
計		56 100.0%	70 100.0%	70 100.0%	14 100.0%	210 100.0%	

今回は脳卒中モデルで入院した者 22 名の中で、それ以前にも生活機能低下を経験していた者が 11 名と半数あり、その中の 6 割弱が廃用症候群モデルであった。以前の生活機能低下が脳卒中モデルであった者は 3 名 (13.6%) にすぎず、その中で今回及び発症前の両者ともに脳卒中である、いわゆる再発作例は 1 名にすぎなかった。

次に今回は廃用症候群モデルであった 54 名のうち、それ以前にも生活機能低下があった者は 25 名 (46.3%) と半数に近く、その内以前のモデルは、脳卒中モデルは 5 名と前回低下者の 2 割、8 割は廃用症候群モデルで、発生契機類型は「活動」の質的低下 1 名、「活動」の量的低下 17 名、「参加」の低下 1 名、認知症・うつで 1 名と量的低下が多かった。

このように脳卒中モデルでも今回の発症以前に廃用症候群モデルの生活機能低下を経験していた者が多く、これは目前の状況だけでなく、患者の一生を単位としてみる事が重要であることを示している。すな

わち脳卒中・骨折等のエピソードがあってもそれだけを考えるのではなく、それらが起る以前に既に廃用症候群の状態があったことを認識する必要がある場合が多いことを意味している。

廃用症候群発生の契機として量的低下が多く、この観点からの医療機関での指導が必要であり、これは今後の大きな課題といえよう。「活動」の質的低下の原因は関節炎、痛みなどであり、医療の対象と認識され易いが、量的低下についての医療面からの認識・対応は不十分と考えられる。但し、質的低下についても疾患面ではなく、生活機能の質的向上への直接的対応は不十分であるといえ、これも大きな課題である。

D. 総括的考察

本調査対象は本人からの聴取が可能な患者であり、全患者の中での生活機能低下者は本調査結果よりも高い比率になると思われる。すなわち今回のような比較的良好な

表 2 生活機能低下の分類及び廃用症候群発生契機の類型
— 今回の入院原因発生以前 —

		～64	65～74	75～84	85～	計	
低下あり	脳卒中モデル	7名 12.5%	4名 5.7%	3名 4.3%	1名 7.1%	15名 7.1%	
	廃用症候群モデル	活動の質的低下	1 1.8%	1 1.4%	0	0	2 1.0%
		活動の量的低下	4 7.1%	5 7.1%	14 20.0%	5 35.7%	28 13.3%
		参加の低下	0	1 1.4%	2 2.9%	0	3 1.4%
	認知症・うつ	0	0	1 1.4%	0	1 0.5%	
低下なし		44 78.6%	59 84.3%	50 71.4%	8 57.1%	161 76.7%	
計		56 100.0%	70 100.0%	70 100.0%	14 100.0%	210 100.0%	

状態と考えられる患者でも、このような生活機能低下の状態を呈している者が多いと考えるべきであろう。

以下総括的な考察を加える。

1. 入院患者で入院原因疾患と直接関連した生活機能低下、あるいは入院自体を原因とした生活機能低下を生じている場合が高齢者では約5割みられた。そしてその入院前にも既に生活機能低下を生じている場合が少なくなかった。
2. 廃用症候群発生原因の類型の中で、「活動」の「量」的低下を原因とした入院が多いが、これは医療が直接的な対象としては認識していることが少ないと考えられるので今後十分に留意する必要がある。
3. 脳卒中モデルとしての急激な運動機能低

下以前に、すでに約3割で廃用症候群モデルによる生活機能低下を生じていた。

このことは、脳卒中モデルにおいて、従来の脳卒中・骨折等の疾患とそれによる障害（生活機能低下）の急激な発生というエピソードを中心とした見方にとどまるのではなく、脳卒中等の発症・受傷を患者・利用者的一生の中にしばしば起る生活機能低下の複数のエピソードの中の一つとしてとらえ、その前後の廃用症候群モデルについて十分に留意し、その原因の明確化とそれへの対策を重視する必要を示唆するものである。

4. 以上から、介護予防において、医療機関が生活機能低下予防のために、特に廃用症候群をターゲットとして積極的に関与することが必要である。

表3 生活機能低下の分類及び廃用症候群モデル発生契機の類型

— 今回の入院の原因とその発生以前の状況との関連 —

今回の入院の原因		発症前		脳卒中モデル			廃用症候群モデル			認知症・うつ	低下なし	総計
		CVA	骨折	活動の量的低下	活動の質的低下	参加の低下						
脳卒中モデル	CVA	1名 50.0%	0名	0名	0名	0名	0名	0名	1名 50.0%	2名 100.0%		
	骨折	0	0	2 33.3%	0	0	0	4 66.7%	6 100.0%			
	その他	1 7.1%	1 7.1%	3 21.4%	0	2 14.3%	0	7 50.0%	14 100.0%			
廃用症候群モデル	活動の質的低下	0	2 18.2%	4 36.4%	0	0	0	5 45.5%	11 100.0%			
	活動の量的低下	0	3 7.0%	13 30.2%	1 2.3%	1 2.3%	1 2.3%	24 55.8%	43 100.0%			
低下なし		0名	0	2 2.6%	0	0	0	76 97.4%	78 100.0%			
計		2 1.3%	6 3.9%	24 15.6%	1 0.6%	3 1.9%	1 0.6%	117 76.0%	154 100.0%			

医療機関の介護予防に関する役割は、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その原因として疾患以外の、生活の変化自体によるもの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る。その際、本研究での調査項目として用いた「生活不活発病チェックリスト」は具体的なツールとして役立つ。

入院患者に関係して、具体的には入院後の生活機能低下を生じないという目的も含め、その入院の原因疾患・外傷という「健康状態」だけでなく、生活機能低下について、入院に直接的に関与する因子だけでなく、入院前も含めて把握する必要がある。生活機能低下があった場合、その原因を明らかにして、生活の活性化による生活不活発病予防・改善にむけて対応することが必要である。以上を医療面における介護予防としても位置づける必要がある。

D. 結論

一般病院の入院患者の生活機能の実態把握を行い、1. 入院患者で入院の原因となった疾患と直接関連して起った生活機能低下、あるいは及び入院自体を原因として生活機能低下を生じている場合が高齢者では約5割みられた。そして入院前に既に生活機能低下を生じている場合が2.5割弱であった。廃用症候群発生原因の類型の中では、「活動」の「量」的低下を原因とした入院が多

かった。生活機能向上に向けた介護予防を支える柱（アプローチ）としては、行政だけでなく、医療、さらに自助・共助（コミュニティの活性化）の3つが重要であることを認識し、医療機関が生活機能低下予防のために、特に廃用症候群をターゲットとして積極的に関与することが必要である。

E. 健康危険情報

特になし

F. 研究発表

1. 論文発表

災害時生活不活発病チェックリストのソフトウェア開発

主任研究者 大川 弥生 国立長寿医療センター 研究所 部長

研究要旨 災害時は介護予防の水際作戦（生活機能低下の早期発見、早期対応）必要例の同時多発発生時と位置づけることができる。しかし、現実的には、平常時における介護予防システムにおいてすら、具体的な取り組みは不十分である。そのため、災害後早期から生活不活発病発生者やそのリスクがある人を効率的に把握すること、しかも個人単位だけでなく、集団として把握することが可能になることが望まれる。

そのためには記録として残され、必要なデータ処理及び情報検索が容易に行え、更には多数例の統計処理を行うことができるように、コンピュータによる入力・管理・処理が必要と考えるに至った。そこで生活機能低下の発生者及びハイリスク者の発見、及び集団的な把握が可能となるプログラム（コンピュータ・ソフト）を開発することを目的として研究を行った。

その結果、入力形式としては、持ち運びが容易で本人・家族が直接入力することも可能な、キーボード入力とタッチパネル上での直接入力とが可能なタブレットパソコンで使用可能なソフトを開発することとし、求められる機能、入力内容（「災害時生活不活病チェックリスト」の項目を用いる）、生活不活発病の発生状況のリスク判定基準、統計処理法、等を確定した。

このようにして、災害直後の生活不活病発生者及びハイリスク者を個人について発見すると共に、集団としても把握し、集団や地域全体の生活不活病予防に向けてのプログラム、システム作成に役立たせるためのプログラムソフトを開発することができた。

今後の災害時に活用していくことで、災害時の生活不活発病予防システムへの生かし方を深めること、また災害時のみでなく、平常時の介護予防の手段としての活用を検討することが今後の課題である。

A. 研究目的

災害時は介護予防の水際作戦（生活機能低下の早期発見、早期対応）必要例の同時多発発生時と位置づけることができる。これは我々が新潟県中越地震（2004年）において高齢者で生活機能低下が多数発生し、その原因

として生活不活発病（廃用症候群）が大きく影響していることを証明して以来広く認められるようになったものである。

その後、本研究事業において地震以外の災害として「平成18年豪雪」時の生活不活発病発生を明らかにした。また昨年度末に発生

した能登半島地震でも、早期から現地調査・介入を行った。

このような中で、災害時の対応として、生活不活発病予防に向けて早期から取り組むことの重要性自体は広く認識されるようになってきている。しかし、現実的には、平常時における介護予防システムにおいてすら、基本概念としての生活機能重視及び生活不活発病をターゲットとすることは明確にされているにも関わらず、生活不活発病予防に向けての認識及び具体的な取り組みは不十分である。そのような現状においては、災害後早期から生活不活発病発生者やそのリスクがある人を如何に効率的に把握するかが重要である。

その際、対象となる高齢者を個人単位でとらえるだけでなく、集団として避難所単位や地域単位、更には広域な範囲で把握することが可能になることが望まれる。

そのためには記録として残され、必要なデータ処理及び情報検索が容易に行え、更には多数例の統計処理を行うことができるように、コンピュータによる入力・管理・処理が必要と考えるに至った。そこで生活機能低下の発生者及びハイリスク者の発見、及び集団的な把握が可能となるソフトウェア（コンピュータ・ソフト）を開発することを目的として研究を行った。

B. 方法

上記の目的を達成するためにはどのような条件が必要なのかについて、災害時の生活機能低下予防について急性期も含めて現場での経験のある主任研究者及び共同研究者、及び現実的にはこれまで災害に対応した経験がない人が関与する可能性が高いため生活機能に

は習熟しているが災害時についての経験のない共同研究者3名でソフトウェアに要求される様々な条件について検討し確定した。その結果に基づき入力形式・フォームを検討し、プログラム内容を検討し、開発した。

C. 結果

1. 入力形式

災害時に避難所や在宅で訪問した際には、机上で評価する場合はほとんどなく、被災者の日常の生活の場所に出向くのが普通である。そのため、キーボードが本体と一緒にになったノート型パーソナル・コンピュータ（以下パソコンと略）を抱えて畳や床の上などで聴取しながら入力できることが望ましい。

また、専門家ではなく、本人・家族が直接入力する場合があることも考えられ、また望ましいことである。しかし、実際には専門家も含めキーボード入力方式に習熟しているとは限らない。

そのため、タッチパネル上での直接入力も可能なタブレットパソコンが必要と考えられた。

以上からタブレットパソコンでのタッチパネル入力と通常のキーボード入力の併用が可能なソフトを開発することとした。

2. 求められる機能

1) 個人毎の把握

- ①生活機能低下（生活不活発病）発生状況及び対応すべき項目
- ②生活不活発病発生のリスク発見
 - ・災害前からの状況
 - ・災害後の活動の量・質、参加の低下の発見

- 2) 集団的把握：個人についての上記の内容を集団として把握（避難所単位、自治体単位、等）
- 3) 経時的な変化の把握
- 4) 上記の諸点について、入力後のデータ処理によって、既に生活機能が低下している人、活動レベルが低下している人、これらが災害前から低下していた人、等がただちに発見できること、とした。

3. 入力内容

入力内容については我々が新潟県中越地震の結果にもとづいて作製し、能登半島地震後に一部修正した「災害時生活不活病チェックリスト」（図1）の項目を用いることとした。

- 1) 「屋外歩行」、「自宅内歩行」、「身の回り行為」、「車椅子の使用」、「外出の回数」、「日中活動性」の各項目毎に一画面上で「災害前」と「現在」の2つの状況について入力する。
- 2) 「歩くこと」「和式トイレをつかう」「段差（高い場所）の上り下り」「床からの立ち上がり」について災害前より難しくなった有無をチェックする

4. 生活不活発病の発生状況のリスク判定基準

以下の3つを基準として、組み合わせの結果を生活不活発病発生状況及びリスクの状態として表示する。

- 1-1) 前後を比較する項目（「屋外歩行」、「自宅内歩行」、「身の回り行為」、「車椅子の使用」、「外出の回数」、「日中活動性」）について、災害前に比較して現在低下あり

- 1-2) 災害前が「最もよい状態」以外であった
 - 2) 「災害前より歩くことが難しくなった」「和式トイレをつかう」「段差（高い場所）の上り下り」「床からの立ち上がり」「その他」のどれか一つが災害前より「している活動」として低下
- 以上の組み合わせで作った生活不活発病が発生している可能性及びリスクは、以下の7種類で表示する。

- 1. 1-1) のみ：既に生活不活発病が発生している可能性あり
- 2. 1-2) のみ：今後「活動」低下が発生するリスクあり（災害前軽度の生活不活発病の可能性あり）
- 3. 2) のみ：既に発生している可能性あり
- 4. 1-1) +2)：災害前から生活不活発病があり、災害後更に進行している可能性あり
- 5. 1-2) +2)：生活不活発病が発生している可能性があり
- 6. 1-1) +1-2)：既に生活不活発病が発生している可能性が大
- 7. 1-1) +1-2) +2)：既に生活不活発病が発生していることがほぼ確実

5. 画面表示及びプリントアウト

上記3の入力内容及び4の判定内容を画面に表示し、プリントアウトも可能とする。

6. 全体的把握

上記の各個人の内容を一覧にして全体的把握を可能とする。しかし個人情報保護のためにこれを閲覧するにはパスワードが必要とす

る。

7. 統計処理

グループ別（地域別、避難所・自宅居住の別、性別・年齢層別、等）の集計、パーセント表示を可能とする。

D. 考察

本ソフトの利用によって生活不活発病の発生状況・リスクのある人を把握できる。そしてどのように対応すべきかの具体的介入を個人単位、避難所単位、地区全体で立案する際、各項目の低下状況の把握で、投入すべき内容とその対象の選定にも用いることができる。被災直後の投入資源に限りがあるので、避難所、地区全体で全体的把握ができることはまた必要な資源を明らかにし、また資源の有効利用にとっても有益である。

災害後早期の現場（避難所、等）においては、例えば、避難所の保健師が数日で交代するなど関与する人々は同一者ではないため、被災者の実態把握のための個々人の記録は正確に、かつ継続して使用される形態であることが望ましく、またそれが包括的に集団として把握可能なことが必要である。

また、災害時は現状についての報告が早急に求められることが非常に多い。今回のプログラムはそのような要求にも応えうるものと考えられる。

今回のプログラムの開発は生活不活病を中心とするものであるが、今後他の情報に関しても効果的に把握しまた避難所などの小さな集団、更にそれを統括しての地域全体の把握に役立たせるシステムを構築していく上での一歩になると考えられる。

E. 結論

災害直後から生活機能低下に対応する際、生活不活病発生者及びハイリスク者を個人について発見すると共に、それを集団として把握し集団や地域全体の生活不活病予防に向けてのプログラム、システム作成に役立たせるためのプログラムソフトを開発した。

今後の災害時に活用していくことで、災害時の生活不活病予防システムへの生かし方を深めることが今後の課題である。また災害時のみでなく、平常時の介護予防の手段としての活用にも生かすべき点があると考えられ、今後それを明らかにしたいと考えている。

F. 健康危険情報

G. 研究発表

1. 論文発表

- ・大川弥生：災害時の生活機能低下予防；生活不活病（廃用症候群）を防ぐ。月刊地域保健 38(4)：58-65,2007

2. 学会発表

- ・工藤美奈子、大川弥生、関口春美、中村茂美：災害時における高齢者の生活機能（2）；特に豪雪の影響。第49回日本老年医学会学術集会。札幌。2007年6月22日
- ・関口春美、中村茂美、工藤美奈子、大川弥生：災害時における高齢者の生活機能（2）；特に豪雪の影響。第49回日本老年医学会学術集会。札幌市。2007年6月22日
- ・大川 弥生、中村茂美、工藤 美奈子：災害時医療の新たな対象としての生活機能；被

災者中心のチームワークの共通言語として.
第 12 回日本集団災害医学会. つくば. 2008
年 2 月 10 日

散歩で活発に

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

3. 報道等

- ・大川弥生：朝日新聞、2007 年 4 月 2 日、
避難所改革で元気
- ・大川弥生：NHK総合テレビ、2007 年 4
月 2 日、クローズアップ現代 現地報告
能登半島地震
- ・大川弥生：NHK総合テレビ（石川）、2007
年 4 月 18 日、デジタル百万石 生活不活
発病
- ・大川弥生：北海道新聞、2007 年 4 月 20 日、
能登半島地震；介護予防対策に全力
- ・大川弥生：朝日新聞、2007 年 4 月 19 日、
生活不活発病を知ろう 能登地震
- ・大川弥生：北陸中日新聞、2007 年 5 月 2
日、能登半島地震の被災者に生活不活発病
の兆候
- ・大川弥生：NHK総合テレビ、2007年7月22
日、ニュース 生活不活発病 避難所で予防
を：生活不活発病防止へチェック表配布
- ・大川弥生：新潟日報、2007年7月23日、高齢
者生活不活発病の懸念；自発的に動いて予防
- ・大川弥生：朝日新聞、2007年8月2日（夕刊）、
「不活発病」大敵：避難生活、弱る足腰「運
動を」呼びかけ
- ・大川弥生：福祉新聞、2007年8月6日、生活
不活発病に注意を；厚労省、被災地に通知
- ・大川弥生：読売新聞、2007年8月12日、 避
難所の夏：雑魚寝長期化回避を
- ・大川弥生：朝日新聞、2007 年 10 月 17 日
新防災力 避難所「快適生活」術：掃除や

1. 特許取得
2. 実用試案登録
3. その他

内科疾患での高齢入院患者の入院前生活状況と退院時の日常生活自立度に 影響する要因 —前期高齢者と後期高齢者での検討—

分担研究者 九州労災病院リハビリテーション科 半田一登

研究協力者 九州労災病院リハビリテーション科 山崎和博 右田寛

研究要旨 安静による廃用症候群で機能低下が起り易いと考えられる内科疾患で入院した 65 歳以上の高齢患者を対象に、退院時の日常生活自立度に影響する因子を入院前、入院中の状況を生活不活発病チェックリストや Barthel index を用いて検討した。その結果入院時 B I では前期高齢者と後期高齢者に差を認めたが、退院時 B I では差を認めなかった。退院時 B I に影響する因子に年齢は認められなかった。退院時 B I には入院前の生活状況や生活活発度が影響していた。

A. 研究目的

生活機能低下予防に向けた介護予防に関しては医療機関のはたす役割は大きいということは本研究班での大きな方向である。本研究は一般に安静による廃用症候群で機能低下が起り易いと考えられる内科疾患で入院した 65 歳以上の患者を対象に入院前および入院中の状況を調査し、退院時の日常生活自立度に影響する因子を検討することとした。その際、医療制度として今年の 4 月から、新たに長寿医療制度（後期高齢者医療制度）が開始されることをふまえて高齢者の健康状態は個人差、性差、地域差等の様々な要因が影響するものであり、一概に年齢で区切ることについての問題意識をもって、前期高齢者と後期高齢者の 2 群の違いについて検討することを目的とした。

B. 研究方法

1. 内科疾患にて入院した患者の状況

1) 対象

内科病棟に入院した 65 歳以上の入院患者のうち、本研究の内容に同意の得られた 98 名（平均年齢 76.4 ± 6.6 歳）とした。全対象のうち男性は 47 名、女性は 51 名であり、前期高齢者（74 歳以下）は 42 名、後期高齢者（75 歳以上）は 56 名であった（表 1）。調査期間は平成 20 年 1 月 25 日から 20 年 3 月 26 日までとした。

2) 方法

調査項目は、年齢、性別、入院時診断名、既往疾患、入院前および入院時、退院時の Barthel index（以下 B I）、入院期間、生活不活発病チェックリスト（入院前 1 年前と入院直前の生活活発度の状況、歩行困難

感、運動の制限、身体障害者手帳の有無、要介護認定の有無)とした。

生活不活発病チェックリストの入院1年前と入院直前の生活活発度の項目は、①屋外を歩くこと、②自宅内を歩くこと、③身の回りの行為(入浴、洗面、トイレ、食事など)、④車椅子の使用、⑤外出の頻度、⑥日中どのくらい体をうごかしているか、⑦家事(炊事、洗濯、掃除、ゴミ捨てなど)の7項目であった(表2)。これら各項目は5点満点(項目④は3点満点)で活動の「質」とは自立者が高いほど、また「活動」の「量」及び「参加」は活発なほど点数が高いが、今日はこれを点数化して検討した。総点法として用いると、なお最も活発な状態が33点、最も不活発な状態が7点である。

運動の制限の項目は「制限していない」、「よく動くようにしている」、「体を動かすのが難しい」、「病気だから無理していない」、「医師から制限されている」、「年だから無理していない」である。

調査は、入院患者およびその家族に対し入院時と退院時に行った。なお調査を行うに当り、患者もしくはその家族に対し研究の趣旨を説明し同意を得た。

統計学的検討には、生活活発度の得点に関して、高齢者全体の入院1年前と入院直前の比較に Wilcoxon 符号付順位和検定を用い、男女間および前期高齢者と後期高齢者の比較には Mann-Whitney 検定を用いた。なお有意水準は5%未満とした。

表1 高齢者の年齢

男性(47名)	76.4±6.2歳
女性(51名)	76.4±7.0歳
前期高齢者	70.2±2.6歳
後期高齢者	81.1±4.4歳

2. 内科疾患で入院した患者の退院時の日常生活自立度に影響する因子

対象

調査期間中に退院した65歳以上の高齢者70名とした。前期高齢者は30名(70.3±2.8歳)、後期高齢者は40名(80.9±4.7歳)であった。

方法

調査項目は、調査1の内容と入院期間、リハビリテーション実施の有無、入院時のN老年者用精神状態尺度(NMスケール)、退院先とした。なお入院前から入院時のBarthel index(以下BI)を引いた値をBI悪化度、退院時から入院時のBIを引いた値をBI改善度とした。

統計学的検定には、入院期間に関して前期高齢者と後期高齢者の比較に対応のないt検定を用いた。前期と後期高齢者の入院前と入院時、退院時のBIの比較には一元配置分散分析を用い、多重比較にはFisher's PLSD法を用いた。またBIについて前期高齢者と後期高齢者の2群の比較には対応ないt検定を用いた。退院時のBIに影響する因子について検討するため重回帰分析(ステップワイズ法)を用いた。従属変数を退院時BIとし独立変数を年齢、入院期間、入院時疾患(6項目)、既往疾患(9項目)、既往の数、BI(入院前、入院時、退院時)、BI改善度、リハビリテーション実施の有無、生活活発度の得点(1年前、入院直前)、身体障害者手帳の有無、要介護認定の有無、歩行困難感の有無、運動の制限(6項目)、NMスケールの34項目とした。なお有意水準は5%未満とした。

表2 生活不活発病チェックリストの生活活発度の質問内容

①屋外を歩くこと	5点 4点 3点 2点 1点	遠くへも一人で歩いていた 近くなら一人であるいていた 誰かと一緒なら歩いていた ほとんど外は歩いていなかった 外は歩けなかった
②自宅内を歩くこと	5点 4点 3点 2点 1点	何もつかまらずに歩いていた 壁や家具を伝わって歩いていた 誰かと一緒なら歩いていた 這うなどして動いていた 自力では動き回れなかった
③身の回りの行為	5点 4点 3点 2点 1点	外出時や旅行のときにも不自由はなかった 自宅内では不自由はなかった 不自由はあるがなんとかしていた 時々人の手を借りていた ほとんど助けてもらっていた
④車椅子の使用	3点 2点 1点	使用していなかった 時々使用していた いつも使用していた
⑤外出の回数	5点 4点 3点 2点 1点	ほぼ毎日 週3回以上 週1回以上 月1回以上 ほとんど外出していなかった
⑥日中どのくらい体を動かしていますか	5点 4点 3点 2点 1点	外でもよく動いていた 家の中ではよく動いていた 座っていることが多かった 時々横になっていた ほとんど横になっていた
⑦家事	5点 4点 3点 2点 1点	ほぼ全部していた 一部していた 時々していた ほとんどしていなかった 全くしていなかった

C. 結果

1. 内科疾患にて入院した患者の状況

対象の入院時の診断名は、心疾患 32%、悪性新生物 27%、糖尿病 10%、呼吸器疾患 8%、肝胆膵疾患 6%、その他 17%であった（図 1）。既往疾患として最も多かったのが高血圧で 31 名、次に心疾患 26 名、整形疾患 20 名の順に多かった（図 4）。また、既往疾患は全体の 93%が有しており、前期高齢者に比べ後期高齢者は 2 つ以上の既往疾患を有する者の割合が増加していた（図 5）。

生活活発度の得点は、入院 1 年前が 28.1 ± 5.8 点、入院直前が 26.1 ± 7.5 点であり有意差を認めた ($p < 0.001$ 、図 6)。一方、入院 1 年前と入院直前に関して、男女および前期高齢者と後期高齢者の比較では、生活活発度の得点に有意差を認めなかった（図 7、8）。

歩行困難感が高齢者全体の 61.2%で「有り」と回答しており、前期高齢者では 47.6%、後期高齢者では 71.4%が「有り」と回答した（図 9）。

身体障害者手帳は、高齢者全体の 21.4%が所有しており、前期高齢者では 14.3%、後期高齢者では 26.8%が所有していた（図 10）

要介護認定は高齢者全体の 27.6%が受けており、前期高齢者では 19.0%、後期高齢者では 33.9%が受けていた（図 11）。

運動の制限は高齢者全体の 49%が「制限していない」、27%が「よく動くようにしている」と回答し、24%が「体を動かすのが難しい」や「病気だから無理していない」などと回答し運動の制限を認めた。また前期高齢者では 55%が「制限していない」、

24%が「よく動くようにしている」と回答し、後期高齢者では 44%が「制限していない」、29%が「よく動くようにしている」と回答した（図 12~14）。

2. 内科疾患で入院した患者の退院時の日常生活自立度に影響する因子

入院期間は前期高齢者が 23.3 ± 19.2 日、後期高齢者が 27.5 ± 18.8 日であり 2 群に有意差は認められなかった。退院先は前期高齢者 30 名中 29 名が自宅、1 名が転院であった。後期高齢者では 40 名中 35 名が自宅、5 名が転院であった。

前期高齢者の入院前 B I は 97.7 ± 5.2 点、入院時 B I は 90.3 ± 12.6 点、退院時 B I は 92.7 ± 9.0 点で入院前と入院時、入院前と退院時の間に有意差を認めた。後期高齢者の入院前 B I は 90.9 ± 19.5 点、入院時 B I は 72.6 ± 30.0 点、退院時 B I は 82.8 ± 21.5 点で入院前と入院時の間に有意差を認めた。

また入院時 B I は前期高齢者と後期高齢者の間で有意差を認めた（図 15）。B I 悪化度は前期高齢者が 7.3 ± 11.4 点、後期高齢者が 18.3 ± 22.9 点で 2 群に有意差を認めた。

B I 改善度は前期高齢者が 2.3 ± 5.8 点、後期高齢者が 10.1 ± 19.2 点であった（図 16）。リハビリテーションが実施された対象は 12 名であった。

重回帰分析の結果、退院時の B I に影響する因子として NM スケール、入院前 BI、入院時 BI、リハビリテーション実施の有無、生活活発度の得点（1 年前）、運動の制限（体を動かすのが難しい）、身体障害者手帳の有無、既往疾患（整形疾患）が採択された（表 3）。