

## 20 縦断研究による高齢者の disablement process の解明

研究代表者名： 新開省二<sup>1</sup>

共同研究者名： 渡辺修一郎<sup>1,2</sup>、藤原佳典<sup>1</sup>、熊谷 修<sup>1</sup>、吉田祐子<sup>1</sup>、天野秀紀<sup>1</sup>

施設名： 東京都老人総合研究所<sup>1</sup>、桜美林大学大学院老年学<sup>2</sup>

### はじめに

Disablement process とは、生活機能の障害が起きるメカニズムをさす。われわれは従来から高齢者の生活機能障害には、生活習慣病などの疾病に加え、老化の進行が大きくかかわっているとのモデルを提唱してきた。東京都老人総合研究所の長期縦断研究(TMIG-LISA)では、このモデルの妥当性を示すデータが得られつつあり、われわれは寝たきり予防にむけては生活習慣病の予防に加え、(well-aging という意味での)老化の進行を抑制する戦術を加える必要があると考えている。本研究ではまず、こうした TMIG-LISA のデータを提示する。つぎに、生活機能障害のメカニズムの解明をより総合的に行うため、2000 年より立ち上げた新たな縦断研究(与板・鳩山スタディー)を紹介する。

### 生活機能障害の関連要因および予測因子についての研究

#### 1) 対象および方法

秋田県南外村に住む 65 歳以上高齢者のうち、1992 年の初回調査で、基本的 ADL が自立していた 724 名と手段的 ADL が自立していた 602 名を、1998 年(6 年後)まで追跡し、この間毎年、基本的 ADL と手段的 ADL の自立度を調べた。基本的 ADL は、歩行、食事、トイレ、入浴、着替えの 5 項目のうち、1 項目でも他人の介助を要すると答えた場合に「障害あり」とし、手段的 ADL は、老研式活動能力指標の下位尺度「手段的自立」の 5 項目(外出、買い物、食事の用意、請求書の支払い、預貯金の出し入れ)のうち、1 項目でもできないと答えた場合に「障害あり」とみなした。

初回調査時の各変数と基本的 ADL(手段的 ADL)障害との関連分析は、追跡 6 年間における基本的 ADL(手段的 ADL)障害の有無を目的変数におき、性、年齢、慢性疾患の既往および各変数を説明変数においた Cox 比例ハザードモデルを用いた。また、基本的 ADL(手段的 ADL)障害を最も予測する因子を知る目的で、全ての変数を説明変数に投入し、ステップワイズ法による Cox 比例ハザードモデル分析を行った。用いた説明変数は、社会人口学的変数 4 項目、生活習慣変数 4 項目、生活機能下位尺度 3 項目、精神的健康度 2 項目、体力変数 3 項目、身体医学的変数 10 項目、医学的検査値 8 項目である。

#### 2) 結果

- (1) 6 年間の追跡期間中に新たな基本的 ADL 障害を認めたのは男性 128 名(44.3%)、女性 204 名(46.9%)で、基本的 ADL 障害に先行する手段的 ADL 障害を認めたのは男性 71 名(26.9%)、女性 126 名(37.3%)であった。
- (2) 性、年齢、慢性疾患の既往を調整しても、多くの変数が基本的 ADL、手段的 ADL 障害と関連していた。興味深いのは、慢性疾患の既往や循環器疾患の既知のリスクファクターといった疾病関連変数よりも、老化に関連した変数との関連性が強いことであった。特に、血清アルブミン

値が低いこと、聴力・視力に障害があること、咀嚼力が劣ること、握力などの体力レベルが低いこと、老研式活動能力指標の下位尺度(知的能動性、社会的役割)に障害があることは、ADL 障害の発生リスクを高めていた。また、睡眠時間(8 時間以上)、健康度自己評価(低い)、GDS(11 点以上)といった生活リズムや精神的健康度をあらわす指標も、基本的 ADL、手段的 ADL 障害に共通した関連要因であった。

- (3) 手段的 ADL 障害の予測モデルに採択されたのは、年齢(高い)、歩行速度(遅い)、咀嚼力(低い)、過去 1 年間の入院歴(あり)、知的能動性(低下)、健康度自己評価(悪い)の 6 つであり、他方、基本的 ADL 障害の予測モデルに採択されたのは、年齢(高い)、歩行速度(遅い)、血清  $\beta_2$ -ミクログロブリン値(高い)、聴力(障害)、心疾患および糖尿病の既往(あり)、過去 1 年間の入院歴(あり)、手段的 ADL(低下)の 8 つであった(表 1)。

表 1 基本的 ADL 障害、手段的 ADL 障害の予測因子

変数	比較カテゴリー／基準カテゴリー	基本的ADL障害	手段的ADL障害	
社会人口学的	年齢	5歳階級ごと	1.29(1.16-1.44)	2.02(1.68-2.43)
生活機能	手段的ADL	4点以下／5点満点	1.65(1.23-2.22)	-
	知的能動性	3点以下／4点満点	-	1.73(1.23-2.45)
精神的健康度	健康度自己評価	あまり、健康でない／非常に、まあ健康	-	1.77(1.22-2.56)
体力項目	通常歩行測度	1四分位下がるごと	1.29(1.15-1.45)	1.38(1.17-1.62)
身体医学的項目	聴力	大きい声でないと聞こえない／ふつう	1.43(1.06-1.91)	-
	過去一年間の入院歴	あり／なし	1.48(1.08-2.03)	2.21(1.28-3.81)
	心疾患の既往	あり／なし	1.49(1.15-1.94)	-
	糖尿病の既往	あり／なし	1.60(1.10-2.35)	-
	咀嚼力	あまり噛めない／たいてい噛める	-	1.75(1.09-2.80)
医学的検査値	$\beta_2$ -ミクログロブリン	1四分位上がるごと	1.13(1.01-1.26)	-

ステップワイズ法による比例ハザードモデル分析でモデルに採択された変数データは、基準カテゴリーに対する比較カテゴリーのハザード比(点推定値と95%信頼区間)

### 新しい縦断研究(与板・鳩山スタディー)の立ち上げ

与板・鳩山スタディーの概要を表 2 に示した。地域代表性のある高齢者集団約 2,550 名を追跡し、生活機能障害(基本的 ADL、手段的 ADL、および高次生活機能)や認知機能障害に関わる要因を分析する計画である。潜在的な関連要因として、社会人口学的変数、生活習慣変数、心理的変数、体力変数、身体医学的変数などの広範な変数を設定していること、また、疾病発生調査(脳卒中、心筋梗塞、等)や動脈硬化に関わる臨床検査を導入し、disablement process における疾病の関与をより高い精度をもって検討することに特徴がある。

### まとめ

高齢期の生活機能障害には、生活習慣病などの疾病以外にも、加齢にともなう視力・聴力、咀嚼力、歩行機能といった心身機能の低下や、健康度自己評価や知的能動性の低下といった心理・社会的要因が

関与している。2000年度より開始した縦断研究では、より詳細に disablement process が解明できるようデザインした。

表 2 与板・鳩山スタディーの概要

---

ベースライン調査（2000年11月～2001年1月）	
対象	65歳以上の全住民 与板町1,673人、鳩山町1,213人
応答率	死亡、入院入所中、長期不在を除く1,588人中1,544人(97.2%)、1,135人中1,002人(88.3%)
方法	面接聞き取り法（会場あるいは自宅）
項目	社会人口学的変数、生活習慣変数 ADLおよび生活機能 厚生労働省障害老人の日常生活自立度判定基準 基本的ADL、手段的ADL、知的能動性、社会的役割 心理的変数、体力変数（歩行能力） 身体医学的変数（認知機能（MMSE）を含む）
今後の予定	1. 基本健康診査データとのリンケージ（2002年度から） BMI、血圧、アルブミン、総コレステロール、HDLコレステロール、尿酸、HbA1C 栄養・身体活動調査（2003年度から）、動脈硬化度測定（2002年度から） 2. 追跡調査 転帰調査（2002年度から）、医療機関調査（主な疾病の新規発症）（2002年度から） 面接聞き取り調査（2002年度に2年後の追跡調査、以後隔年ごと）

---