

あり、自立して生活している高齢者における PEM の割合は比較的低い。しかしながら、入院高齢患者では、血清アルブミン値が 3.5g/dl 以下の者が約 40% も存在し、急性期病院の入院高齢患者では約 30% に PEM が認められた。さらに在宅療養中の高齢者の 32%~35% に PEM が認められた、との報告もある。このように、日本においても脆弱な高齢者にみられる低栄養はごく一般的な問題である。

栄養状態の評価

栄養評価にはスクリーニングとアセスメントに分けることができる。栄養スクリーニングとは栄養障害に関連した特徴的所見について認識するプロセスであり、栄養不良のリスクを有する患者および栄養関連障害のリスクを有する患者を判定することを目的としている。アセスメントとは臨床データ、食物摂取データ、身体組成データ、生化学データなどを収集し、栄養不良状態の患者を判定し、適切な栄養療法を計画するプロセスである。したがってアセスメントではより多くの情報収集が必要になる。

身体計測：身体計測では体全体でみた体格指標として body mass index [BMI; 体重 (kg) / 身長 (m)²]、体脂肪量と筋肉量の指標として上腕周囲長、下腿周囲長、主に筋量の指標としての上腕筋周囲長、主に脂肪量の指標としての上腕三頭筋皮下脂肪厚が頻用される。日本人の年齢別身体計測基準値が出されており参考になる。2)

血液検査：血清アルブミン値が代表的で、3.5g/dl 未満を低栄養指標とすることが多いが、半減期が比較的長いことその評価には注意を要する。またアルブミン値は臥位（寝た状態）の体制を保つことにより立位、または座位を保っている時よりも低く測定される。実際 8 時間臥位を保つことにより 0.5g/dl 低下したとの報告もある。また急性の外傷、手術、重症感染症などの身体的ストレスにより 1.0 - 2.0g/dl 程度数日の間に急激に低下することがある。これは急性ストレスにより産生された様々なサイトカイン（tumor necrosis factor や interleukin-6 など）が血管の透過性を亢進させアルブミンが血管外に漏出したためと思われる。これらのサイトカインは肝臓でのアルブミン合成を抑制するためストレスが長期化すればアルブミン低下の一因にもなりうる。低アルブミン（3.5g/dl 未満）はある種の病態を除けば低栄養の指標と使用できるが、寝たきり高齢者ではさらに注意が必要である。ADL が低下した多くの高齢者ではたとえ栄養状態がよくても血清アルブミン値が 3.5g/dl に満たない例が多い。

包括的栄養評価：身体計測、血液検査のみで栄養評価をするのは危険であり、包括的な評価が必要である。種々の評価法があるが、高齢者に使用しやすい包括的評価法を二つ挙げた。

1) Mini-Nutritional Assessment (MNA; ミニ・ニュートリショナル・アセスメント) は欧米でよく高齢者栄養評価法として使用されている (表 1)。MNA は身体計測、一般状態、食事状況、自己評価の 4 つのカテゴリー、18 の項目から構成される。初めにスクリーニングとして 6 項目の評価 (合計 14 ポイント) を行い、12 ポイント以上を正常とし、11 ポイント以下の場合さらに残りの 12 項目の評価を行い、合計点で以下のように判定される (30 点満点)。栄養状態が良好 (24 点以上)、低栄養リスクあり (17 点以上、23.5 点以下)、栄養不良 (17 点未満) の 3 ランクに分けて判定される。本評価法が高齢者栄養評価として優れているのは、評価に ADL、認知症、うつなど高齢者にとって栄養障害リスクとして重要な項目が組み込まれている点である。さらにこの評価法は採血をする必要がなく、特別な専門家でなくとも充分対応ができることも重要である。最近、我々はこの MNA を日本人の脆弱な高齢者に使用し、少なくとも“栄養不良あり”を拾い出すには日本人高齢者にも、十分対応できることを報告した。しかし、高度の認知機能障害、コミュニケーション困難患者、さらには経口摂取不能で tube feeding に依存している高齢者には MNA を使用して評価することが困難である。

2) Subjective global assessment (SGA) (表) は簡便で、海外の多くの臨床現場で使用されてきた経緯があり、最近では日本でも NST などでの評価として盛んに使用されるようになってきている。きわめて主観的な評価であるが、医師、看護師などの医療関係者が使用する上では一致した結果がでる。SGA は MNA で評価困難な高度認知症患者、経管栄養施行患者にも対応できる。

1) 葛谷雅文 高齢者の栄養評価と低栄養の対策
日老医誌 40:199-203, 2003.

2) 日本人の新身体計測基準値 JARD 2001. 栄養評価と治療 2002 19: supple

5) 誤嚥

東北大学老年内科 海老原孝枝、中山勝敏

顕性誤嚥、不顕性誤嚥、嚥下テスト、嚥下造影、咳反射テスト

先ごろまとまった嚥下性肺疾患研究会による報告では調査症例590例のうち、院内肺炎の約90%、市中肺炎の約60%が嚥下性肺炎であった。平均年齢は76.8歳、ADLの程度(PSスケール)には明らかな差がみられ、嚥下性肺炎ではGrade 3~4が60%以上占め、嚥下性肺炎発症とADL低下の密接な関連が示唆された。

誤嚥の存在を疑う背景として、陳旧ないし急性の脳血管障害をはじめとして表1に記載したような疾患が考えられる。

「誤嚥」には、顕性誤嚥(Witness Aspiration)と不顕性誤嚥(Silent Aspiration)がある。顕性誤嚥は、字の如く摂食中の「むせ」や「含むような飲みかた」や、気管切開中の患者において、食物のカスや唾液を直接吸引採取したりなど、客観的に本人あるいは周囲が誤嚥の存在を認識する場合が多い。認知機能障害が存在する方の場合は、周囲が気づくことが多い。反対に、不顕性誤嚥は、夜間就寝中や臥位に、食物のカス、唾液などの口腔内分泌物や逆流した胃食道内容物が本人はもとより、周囲も気づかないうちに気管内に入り込む。特に、抗精神薬、夜間の睡眠導入剤の使用中的かたは不顕性誤嚥を起しやすい。頭部CT写真において、大脳基底核にラクナ梗塞を認める場合が多い。

症状は、発熱(微~高熱)、咳、痰などである。高齢者の場合は食欲不振、日常活動低下、意識障害、失禁といった形で表すこともある。誤嚥性肺炎を繰り返す方は、低ADLの場合が多く、咳反射が保たれている場合はいいほうで、末期には咳反射も低下し、誤嚥内容物や痰の気管外排出ができない。痰の自己喀出能力も低下している場合が多く、咽頭あたりに痰の存在を容易に想像させるようなごろごろ音が聞こえやすい。本人の体力及び免疫能低下があれば、肺炎に容易に発展する。肺炎になれば、胸部画像写真で肺炎像や血液検査で炎症所見高値を示す。しかし、現場では、微熱程度の症状を示す程度で、気管支炎、細気管支炎を起しながら誤嚥と共存している場合も少なくない。

誤嚥判定の代表的な検査を図A~Eに示す。

誤嚥の存在を調べる方法として、水飲み試験や反復

唾液嚥下試験がある。これは、誰にでもどこでも行える簡便な方法ではあり、現場では汎用されている。が、認知機能障害の程度が強い被験者や、低ADLの方には難しい。

図Cの簡易嚥下誘発試験および咳反射(クエン酸法)テストは不顕性誤嚥の検査に適している。ベットサイドで行えること、被験者のADLおよび認知機能レベルにも関係なく行え、寝たきりの方には非常に適している。咳反射テストに関しては、狭義の誤嚥の検査には当てはまらないが、誤嚥性肺炎を繰り返し起す方の咳反射は高度低下し、誤嚥していても咳がでにくいことが多いので、広義の誤嚥検査法として記す。もちろん、咳反射が正常だからといって誤嚥はないとはいいきれない。

図Dの嚥下造影は、誤嚥の有無だけでなく、全ての摂食・嚥下相(口腔相、咽頭・喉頭相、食道相)の状態を調べるのが有力な検査法である。特に、誤嚥を起す方の場合は、気管内への造影剤の流入はもちろん、造影剤の咽頭残留・梨状窩残留などとして誤嚥の可能性が確認されることが多い。又、造影剤を液体状、ペースト状、あるいはゼリー状など粘性を変えながら粘性と誤嚥の関係を見ることができ。更に、被験者の体位と誤嚥の関係、さらには粘性条件と組み合わせ、被験者にとって適する食事、体位まで総合的に調べることができる。しかしながら、この検査は、X線透視検査及びビデオなどの記録装置など設備が必要であり、又、この検査をうけるためのADL(座位を保てるなど)および認知機能レベルを有する被験者であることが求められる。図Eのシンチグラムは、不顕性誤嚥の検出に有用である。図Dと同様、この検査を施行するためのγカメラなどの設備が必要である。嚥下造影と異なり、さほどADLや認知機能レベルは問題とならない。

以上より、誤嚥をきたしやすい病態や基礎疾患を有する特に高齢者の場合、認知機能やADLの保たれている方は水のみ試験や反復唾液嚥下テストで誤嚥のスクリーニングを行い、それにて異常があれば嚥下造影を行う。認知機能やADLが低下している方の場合は、簡易嚥下誘発試験および咳反射テストを行うのが一般的であると考えられる。

参考文献

1. 嚥下性肺疾患研究会 嚥下性肺疾患の診断と治療 ファイザー株式会社 2003年、10頁から14頁、II 嚥下機能検査 簡易検査図A～E
2. 藤島一郎、脳卒中の摂食・嚥下障害 医歯薬

出版 2000年

3. 海老原 孝枝、高齢者にみられる不顕性誤嚥とその予防、耳鼻咽喉科診療プラクティス 7 文光堂 2002年、186～189頁

6) メタボリックシンドローム

キーワード；メタボリックシンドローム 評価 予防 診断基準

神戸大学老年内科学 向田善之 櫻井 孝 横野浩一

はじめに

本邦では急速な高齢化に伴い、認知機能障害、寝たきりなどの要介護高齢者が増加している。その介護をめくり家族の負担、地域の福祉、社会保障費の高騰など緊急の対策が必要となっている。国民生活基礎調査(1998年)によると、高齢者が要介護となる要因は、脳血管障害(29%)、高齢による衰弱(12%)、骨折・転倒(10%)、認知症(10%)、リウマチ・関節障害(7%)、心疾患(5%)である。またわが国の死因順位では悪性新生物(36%)、心疾患(18%)、脳血管障害(18%)が三大死亡原因となっている。即ち、1/3が悪性疾患で死亡し、1/3が動脈硬化性疾患(脳血管障害と心疾患)で死亡する。介護施設に入所している高齢者で悪性疾患を抱えているものはほとんど無く、脳血管障害、運動器疾患、心疾患、高齢による衰弱、認知症が中心であり、これらの原病をたどると、高血圧、骨粗鬆症、糖尿病、高脂血症、アルツハイマー病に行き着く1。即ち、高齢者ではこれらの疾病が積年に蓄積し、臓器障害から能力障害(disability)をきたし、男性で5年、女性で7年の要介護状態が高齢後期に待ち構えているのである。

現在、生活習慣病として、肥満、高血圧、高脂血症、肺癌、脳血管障害、心疾患、歯周病が対象とされている。骨粗鬆症は含まれていないが、生活習慣により発生する疾患であることを考えると広義の生活習慣病に含めることも出来る。これを考えると高齢者の自立困難の原病は、ほとんど生活習慣に基づくものであることが分かる。メタボリックシンドロームは高血圧や糖尿病などの生活習慣病が集積した医学的な疾患概念(後述)である(「生活習慣病」は行政用語である)。高齢者の自立障害を予防し、要介護状態に至るプロセスを抑制するためには、中高年期からのメタボリックシンドロームの十分な管理が

不可避の課題である。そこで本稿では、高齢者メタボリックシンドロームの概念、診断および予防について、エビデンスをまじえて概説する。

メタボリックシンドロームの概念

動脈硬化の発症基盤として、LDLコレステロールの代謝異常の関与が1950年代の疫学研究で報告された。最近ではコレステロール合成酵素阻害薬を用いた介入試験で、高LDLコレステロール血症を改善することで、虚血性心疾患・脳血管障害が予防されることが証明され、高LDLコレステロールの動脈硬化における重要性は確立されたと言える。

これに対して、コレステロールはさほど高くないのに心筋梗塞や脳硬塞をおこす例が多数あることが以前から指摘されていた。1988年、Reavenはインスリン抵抗性を基盤として高血圧、糖尿病、高中性脂肪血症、低HDLコレステロール血症などの心血管病変の危険因子が重積した病態をシンドロームXとして提唱した。1995年頃より内臓肥満の概念が追加され、メタボリックシンドロームと呼ばれるようになった。メタボリックシンドロームはコレステロール代謝障害とは異なる動脈硬化の発症基盤として位置づけられる。個々の危険因子は重症でない場合でも、危険因子を重積することにより動脈硬化が進行することが特徴である。メタボリックシンドロームでは、心筋梗塞や脳卒中を発症するリスクは約3倍増加し、糖尿病を発症するリスクは7～9倍とされる。メタボリックシンドロームは生活習慣病の主要な危険要因であり、伊藤らはこれらの疾患の発症過程をメタボリックドミノとして模式化して、その重要性に警鐘を鳴らしている(図1)2。

高齢者メタボリックシンドロームの診断と病像

メタボリックシンドロームの診断基準であるが、肥満の程度に人種の差が大きいため、世界共通の診断基準は存在しない。国際的にはWHOの診断基準とNational Cholesterol Education Program (NCEP)の診断基準がよく用いられる。いずれも内臓肥満、脂質代謝異常、高血圧、耐糖能障害の基準が設定されており、これらの要件をいくつ以上満たすかで診断される。本邦では日本内科学会から、2005年4月に診断基準が発表された(表1)3。メタボリックシンドロームは各診断基準で多少の頻度の差があるものの、有病率は概ね20~30%程度である。また東洋人はメタボリックシンドロームをより発症しやすい体質であり、アジア諸国の共通の問題となっている。高齢者ではインスリン抵抗性が増加するため、メタボリックシンドロームの有病率は増加する(図2)。アメリカの疫学調査によると、60-69歳で約40%以上がメタボリックシンドロームの範疇に入り、70歳以上でもほぼ同様の頻度で存在するとされる(JAMA 287: 356-359, 2002)。ヨーロッパのメタ・アナリシスの結果においても危険因子の保有は男性・女性ともに60~69歳で最も多く、70歳以上でも同等であった(Arch Intern Med 164: 1066-1076, 2004)。

メタボリックシンドロームは、動脈硬化性疾患のリスクであり、糖尿病の発症が多いことは先にも述べた。しかし高齢者ではおのずと食が細くなり、体重が減る。一方、加齢に伴い運動量も低下し、臓器機能も低下するため、高齢者におけるメタボリックシンドロームの意義には不明な点が残る。高齢者でも成人と同様に動脈硬化性疾患の危険度は同様に高いとする報告がある(Am J Epidemiol 140: 857-869, 1994)一方、これに相反する結果も得られている。わが国では北海道端野、壮瞥町での地域住民での追跡調査があり、メタボリックシンドロームの心疾患の発症リスクは65歳未満で1.7倍、65歳以上では5.7倍と報告されている(日本臨床 62:1053-1058, 2004)。今後、高齢者を年齢・病態から細分類して検証する必要がある。

最近、高齢者のメタボリックシンドロームと認知障害の関連が報告された(JAMA 292: 2237-3342, 2004)。即ち、74歳以上の元気な高齢者で、メタボリックシンドロームで炎症の高度な群では、認知機能の低下が大きかった。さらに高血圧、糖尿病では認知症の発症が増加することも知られている。メタボリックシンドロームを予防、治療することにより認知障害の進行や認知症が抑制できれば、要介護の原因となる疾患のかなりの部分を減少させること

が可能であると期待される。

メタボリックシンドロームの予防

メタボリックシンドロームの管理では、代謝異常の根源となっている肥満の減少と粥状動脈硬化の治療が中心である。肥満体重の10~20%程度の減量でも速やかに効果が見られるとされており、程度に関わらず減量は有用である。なお、ウエスト周囲径が基準を満たさない場合でも、他のリスクが多数あればメタボリックシンドロームに準じた対応が必要である。食事のエネルギー制限、適度な運動、禁煙をはじめとする生活習慣の改善によりメタボリックシンドロームの進展を予防させることが期待される。

有酸素運動は内臓脂肪を分解し、インスリン感受性を回復させる。その結果、糖代謝異常が改善し、中性脂肪が減少しHDLコレステロールが上昇する。さらに交感神経が抑制され、血管拡張作用などから降圧を来す。高齢者における運動療法としては、安全性とQOLの維持が重要であり、厳密な運動処方よりも無理なく持続できる程度のものを指導することが実用的である。具体的には一日30~60分程度おこない、はじめは5分程度からにして徐々に増やしていく。回数は週3回以上、できれば毎日行なうことが望ましい。運動強度については50%最大酸素摂取量程度が適切である。食事療法としては肥満のある人では低エネルギー食が、肥満のない人や、減量後維持の必要な人で25~30kcal/kg/日の維持エネルギー食の指導が必要になる。7%の体重減と150分/週の運動により生活習慣によりウエスト径と血圧の低下が見られ、プラセボ群、ピグアナイド剤と比較し有意にメタボリックシンドロームの発症を予防したという報告もある(Ann Intern Med 142:611-619)。

メタボリックシンドロームの薬物療法では、スタチン系薬剤によるコレステロール低下療法(Circulation 104: 3046-3051, 2001)、またフィブラート系薬剤の有効性(Circulation 109: 2197-2202, 2001)が報告されている。またメタボリックシンドロームは炎症性疾患ではないかとの立場からPPAR γ 作動薬であるチアゾリン系薬剤も期待される。しかしメタボリックシンドロームでどのような治療を行えば動脈硬化性疾患が予防できるかについては明確なエビデンスはない。高齢者においてもメタボリックシンドロームを正しく評価し、予防することが早急に求められている。

参考文献

1. 秦 葭哉：メタボリックシンドロームと高齢者の自立障害 老年医学 43：743-750, 2005
2. 伊藤 裕：Metabolic syndrome-診断と治療の進歩-日本内科学会雑誌 93：79-86, 2004

3. メタボリックシンドローム診断基準検討委員会：メタボリックシンドロームの定義と診断基準。日本内科学会誌 94: 188-203, 2005

7) 閉じこもり

鈴木裕介

「閉じこもり」という表現は状況をあらわしているものであって、身体の状態をあらわすものではない。したがって寝たきりとの直接的な関連性が考えにくい。定義についてはいまだ一定した見解があるわけではないが、「一日のほとんどを家の中あるいはその周辺で過ごし、日常の生活の行動範囲が極めて縮小した状態」をさすことが多い。したがって、閉じこもりという状況的要因は急激に寝たきり状態を引き起こすものではなく、むしろゆっくりと高齢者の活動性の低下を来し、結果として寝たきりに陥る危険度を高めると考えられる。寝たきりをひきおこすと考えられる危険要因間には密接な関連があり、個々の要因の相互作用が結果として閉じこもり状態を引き起こし、廃用症候群から寝たきりにいたると考えられる(図1)。

閉じこもりを引き起こす要因は様々であるが主に身体的・心理的・社会的要因に大別される(表1)。これらの要因は独立した因子として存在するわけではなく、相互に密接に関連している。例えば脳血管障害後の抑うつはよく見られる症状であるし、その他さまざまな身体障害が気分や家庭内での社会的役割に与える影響は大きい。

閉じこもりを生活行動の活動性という視点から分類すると、移動能力が低い、つまり外出したくてもできない場合を「閉じ込められ」(タイプ1)、戸外への外出は自力で可能ではあるが、外出しない場合を(狭義の)「閉じこもり」(タイプ2)と区別できる1)。タイプ1の閉じこもりには身体的要因の関与が大きく、タイプ2には心理的、社会的要因の関与が大きいと考えられる。新開らの地域高齢者の2年間にわたる追跡調査によると、狭義の閉じこもり高齢者(タイプ2)においては日常生活活動能力が非閉じこもり高齢者と比較して有意に低下することがわかっている2)。閉じこもりの身体的要因としては、脳血管障害や転倒による骨折など、直接高齢者の可動性に与える要因が代表的であるが、尿失禁や栄養障害など直接可動性と関連のない要因も

存在する。またタイプ1の場合、認知症による外出企図、場所の失見当による戸外での迷子を防止するために故意に家族や介護者により「閉じ込められ」る場合も、まれならず存在する。疾患自体によるADL低下が原因である場合以外に、易転倒性のある高齢者や慢性の呼吸不全による在宅酸素療法を受けている高齢者などは外出をためらう傾向があり、結果として閉じこもりにおちいりやすい。心理的、社会的要因としては、抑うつや依存心、外出の必要性の低下などが考えられるが、興味や関心の低下や、社会的役割や友人の喪失など高齢者自身以外の要因で閉じこもり傾向におちいるものも多い。

寝たきりの予備軍としての閉じこもりを防ぐには、まず高齢者が閉じこもりか否かを的確に判断し、早期に予防的対策を講じたり、介入を試みることが重要である。閉じこもりの評価手段としては新開による「閉じこもりアセスメント表」の活用が有用であると考えられる3)。このアセスメント表では、閉じこもりの状態であるかどうかを客観的に評価したうえで、要因(身体・精神的要因、心理・社会的要因、環境的要因)について評価し、今後利用したいサービスや事業に関する質問を含めることにより個々の状態やニーズに応じた介入を考える上で参考となる。

閉じこもりの予防的介入の基本は、それぞれの要因に対して適切な対策を講じることである。身体的な最大の要因である可動性の障害にたいしては、リハビリテーションの導入による機能回復および残存能力の維持・向上をはかる。環境要因にたいしては、居住環境の改善や補助具の使用により外出に対する障害の軽減をはかる。高齢者に外出への動機付けを行うという意味において、高齢者にとって楽しいと感じる活動を提供することも重要である(表2)。

参考文献

- 1) 河野あゆみ：在宅障害老人における「閉じこ

もり」と「閉じ込められ」の
特徴. 日本公衆衛生雑誌, 47(3): 216-229,
2000

2) 新開省二, 藤田幸司, 藤原佳典, 熊谷修, 天野秀
紀, 吉田裕人, 寶貴旺 地
域高齢者におけるタイプ別閉じこもりの予後
2年間の追跡研究 日本公

衆衛生雑誌 52 卷 7 号 627-638

3) 新開省二: 「閉じこもり」アセスメント表の
作成とその活用法. ヘルスアセ
スメントマニュアル, 監修ヘルスアセスメント
検討委員会, 厚生科学研究
所, 2000

VI) 介護予防のシステムづくり

1) 高知県香北町

奥宮清人、松林公蔵

1、包括的機能評価の重要性

日本の高齢者人口は世界的に、最速の勢いで増加している。高齢者人口の増加にともなって、高齢者への効果的、効率的な健康のケアをどうするかが、議論になっている。老年者の Quality of life の向上のためには、単なる寿命の延長よりも、老人がいかに元気に過ごすかが重要であり、そのためには、包括的機能の維持が必要である。我々は、地域在住高齢者の包括的な医学的機能評価を行い、健康増進に効果的な教育活動を実施してきた。

高齢者の包括的機能評価には、身体的、精神的、環境的因子の評価が包含されており、それらは高齢者個々人の QOL に大きな影響をもつ。重要な評価項目として、日常生活機能、認知機能、情緒、社会的サポート、歩行や転倒、栄養状態、感覚系の障害、失禁、薬剤投与、褥創などがある。高齢者にとって、予防がますます大切になっている。包括的機能評価プログラムは今までの報告でも、機能状態の改善、薬剤量の軽減、介護施設や医療サービスの軽減、死亡率の軽減、入院期間の減少と早期の改善などの効果が認められている。リスクに焦点をしばった包括的機能評価や個々人の応じた指導が、高齢者の QOL の改善に効果があるといわれている。

2、包括的機能と QOL

特に高齢者において、QOL に密接に関連する要因としては、1、身体機能（病気、生活機能）、2、心理状態（うつ）、3、社会的関係（家族関係、友人関係）、4、経済状態、5、主観的 QOL、6、精神状態（宗教、価値観）が重要である。高齢者の健康増進を考える場合、QOL の向上を抜きにしては実のあるものにはなり得ないし、高齢者の多様な文化的、環境的背景に応じた方法を工夫する必要があると思われる。

3、健康増進と QOL 向上の評価のための包括的機能評価

1)、身体機能（病気、生活機能）

高齢者は複数の慢性疾患を有していることが多く、生活機能障害や QOL に影響する障害と原因を的確に診断する必要がある。特に、脳血管疾患、骨関節

疾患、廃用性障害とその基礎疾患としての、高血圧、糖尿病といった、メタボリックシンドロームなどが重要である。生活機能は、基本的 ADL、高次 ADL をインタビューする必要がある。行動機能を実際に評価する方法としては、アップアンドゴーテスト（歩行とバランスの評価）、ファンクショナルリーチ（バランスと柔軟性の評価）がある。我々の開発したボタンつけテスト（手指巧緻運動能力評価）も有用である。認知機能評価として、ミニメンタルテスト、長谷川式知能スケールに加えて、Kohs 立方体テスト簡易版^{1,2}が構成力からなる認知行動機能を評価することができ有用である。アップアンドゴーテストやボタンテストの低下は、将来の生活機能の低下を予測することができる。³

2)、心理状態（うつ）

高齢者の心理状態として、特にうつ状態は、生活機能や QOL に与える影響は大きく、重要である。高齢者のうつスケールとして、Geriatric depression scale が有用である。^{4,5}

3) 社会的関係（家族関係、友人関係）

配偶者や子供達との同居状態や、家族関係、友人との付き合いを通じた、社会との関わり、老人会や種々の活動への参加は、生活機能の維持や QOL の向上に重要である。

4) 経済状態

経済状態は、栄養状態や医学的な問題に関係するのみでなく、生活機能にも影響を与えるとともに、QOL に与える影響は大である。⁶

5) 主観的 QOL

主観的な QOL を評価することは大切である。線分上で評価する、visual analogue scale^{7,8}、質問形式の PGC モラールスケール、生活満足度指標（Life satisfaction index）⁹などがある。

6) 精神状態（宗教、価値観）

宗教、価値観、生きがい、などからなる、精神状態は、たいへん重要であるが、きわめて多様性があるため、一律に評価するのはむづかしい。

4、健康増進の実際の評価

1) 長寿運動教室¹⁰

75 歳以上の地域在住の後期高齢者を対象に、有

酸素性運動、無酸素性運動、バランス、柔軟運動等を実施した。アップアンドゴーテスト（歩行とバランスの評価）、ファンクショナルリーチ（バランスと柔軟性の評価）の改善を、対照群と比較して有意に運動群でみた（表1）。歩行やバランス、手指の巧緻運動等の機能劣化者や、転倒の高リスク群に対して、積極的に参加を呼び掛けている。膝関節障害者には、水中運動（図1）が効果的である。

2) 長寿文化教室2

長寿計画のいろいろな取り組みや活動（運動教室、全高齢者の家庭訪問指導など）により、日常生活動作（ADL）の自立者の割合が、平成4年より9年にかけて改善した。しかし、平成9年以降、その後は横ばいであり、主観的満足度や、健康度は、むしろ低下傾向を示した。高齢者のQOLに対する取り組みには、多様な価値観を考慮したとりくみが必要と考えられ、うつや軽度認知機能低下者を対象に、長寿文化教室を始めるきっかけとなった。物忘れのやや目立つ軽度認知機能低下者や閉じこもりがちでうつ傾向のある者は認知症になりやすいといわれている。該当者に対し、積極的に「認知症予防教室（長寿文化教室）」への参加を促し、毎週1回、認知機能維持やQOLの増進への効果のあるグループワークを行った。活動には創作的、芸術的内容を豊富にとり入れ、グループ以外との社会的交流も積極的に取り入れることにより、生きがいのある自主的な社会生活への手助けを行った。うつ状態を有する者を対象に、参加群と不参加群の2グループに分れて、4ヶ月実施し（前半）、後半の4ヶ月には、参加群と不参加群が入れ替わって実施した。前半（表2）と後半（表3）それぞれ、参加群と不参加群を比較すると、参加によるうつ状態や主観的QOLの改善を見た。参加の有無により、うつ状態やQOLの変動とともに、Kohs立方体テストからみた、構成力からなる認知行動機能も影響を受けた（図2）。

3) いきいき生産部

主観的満足度には、経済状態や家族関係が強く関連していることもアンケートからわかった。高齢者自身の作られた農作物を町の特設販売場で、売り出しを行うという、いきいき生産部へ的高齢者の参加が、経済的活動とともに、畑仕事の運動効果も重なって、さらに元気な高齢者が増え、QOLの向上につながっていった。ADLとともに、QOLへの改善には、毎年、知恵を絞って工夫していくことによる地域ぐるみの仕掛けが必要と考えられる。

4) 地域在住高齢者全体の健康増進の評価。

高知県中央東保健所ならびに県当局の協力のもと、健康長寿計画をシステム化し、調査（アンケート調査と日常生活調査）と検診（身体的機能検診と神経行動機能検査）の2本立てで、高齢者の包括的機能を把握し、それらの機能の悪化または悪化予備群をスクリーニングし、各高齢者のニーズに応じた介入プログラムを実践し、身体、精神機能とQOLの向上を目指すモデルを実践してきた。上記の長寿運動教室と文化教室は、この計画の一部である。

この香北町計画は包括的機能やQOLへの縦断的な効果の評価を常に行いながらフィードバックとバージョンアップを繰り返しながら発展していかなければならない。具体的な実施項目を以下に示す。

1) アンケート調査、2) 日常生活調査、3) 長寿検診による、身体的機能評価、行動機能評価、4) 長寿運動教室、5) 長寿文化教室、6) 在宅支援、7) 医療機関への紹介と退院後の支援、8) 要介護者と介護者への家庭訪問、9) いきいき生産部

上記の取り組みの結果、基本的ADLの日常生活自立度の向上と医療費の低下を見た。11,12

5、今後の介護予防のための長寿計画の展開

日常生活動作（ADL）の自立者の割合が、平成4年より9年にかけて改善したが、その後は横ばいか、または若干低下傾向である。これは、高齢化が進み、高齢者の中でも、後期高齢者の割合が増えたことと、動脈硬化性疾患の増加による、要介護状態の増加が関係している。後期高齢者の糖尿病は、20%以上、糖耐糖能異常を加えると、30%以上の頻度が予想される。また、メタボリックシンドロームの頻度も30%以上の頻度が予想される。さらに、香北町は、2006年より、近隣の2町と合併する。従来施行してきた介護予防策と平行して、動脈硬化性疾患の予防策として、メタボリックシンドロームに焦点を絞って、徹底的なライフスタイルの改善による予防策が、介護予防にも功を奏する効率的な一策と考えられる。

1. 和田知子、松林公蔵、奥宮清人等. 老年者の包括的健康度に関する地域比較研究Ⅴ高知・屋久島-IVⅤ神経行動機能Ⅴ. 日老医誌 1994;31:781-89.

2. Effects of group work programs on community-dwelling elderly people with age-associated cognitive decline and/or mild depressive moods -A Kahoku Longitudinal Aging Study- Geriatrics Gerontology International 2005(in press)

3. Okumiya K, Matsubayashi K, Nakamura T et al. The timed "Up & Go " test and Manual Button Score are useful Predictors of functional decline in basic and instrumental ADL in community-dwelling older people. *J Am Geriatr Soc* 1999, 47, 497-498
4. Yesavage JA. Geriatric depression scale. *Psychopharmacol Bull* 1988; 24: 709-771.
5. Wada T, Ishine M, Sakagami T. et al. Depression, activities of daily living, and quality of life of community-dwelling elderly in three Asian countries: Indonesia, Vietnam, and Japan. *Arch Gerontol Geriatr* 2005(in press)
6. Okumiya K, Wada T, Ishine M et al. Close Association of Geriatric Functional Ability with Economic Status in both Developing and Developed Countries. *J Am Geriatr Soc* 2005 (in press)
7. Matsubayashi K, Okumiya K, Osaki Y, Fujisawa M, Doi Y. Quality of life of old people living in the community. *Lancet* 1997; **350**: 1521-1522.
8. Wada T, Matsubayashi K, Okumiya K et al. Health status and subjective economical satisfaction in West Papua. *Lancet* 2002;360:951.
9. Neugarten BL, Havighurst RJ, Tobin SS. The measurement of life satisfaction. *J. Gerontol.* 1961; 16: 134-143. K Okumiya, K Matsubayashi, T Wada, S Kimura, Y Doi, T Ozawa.
10. Effects of exercise on neurobehavioral function in community-dwelling older people more than 75 years of age. *J Am Geriatr Soc* 1996,44,569-572.
11. Matsubayashi K, Okumiya K, Wada T et al. Secular improvement in self-care independence of old people living in community in Kahoku, Japan. *Lancet* 1996;347:60.
12. Matsubayashi K, Okumiya K, Wada T et al. Improvement in self-care may lower the increasing rate of medical expenses for community-dwelling older people in Japan. *J Am Geriatr Soc* 1998;46:1484-85

2) 相良村

大河内二郎 高橋泰

一般高齢者施策 特定高齢者施策 スクリーニング 地域支援事業 体操 太極拳 チェアエクササイズ

町村部における介護予防事業の実施は、都市部の場合とは異なる。町村部で介護予防事業を行う際の強みは、例えば民生委員のネットワークや地域の老人会等を通じて高齢者のスクリーニングが比較的容易であることが挙げられる。ただしこのようなネットワークは中心となる保健師等のやる気に依存している部分がある。一方町村部の弱みとしては、少ない人材で広い面積に対してサービス提供を行う必要があることである。また自費によるサービス利用者が少ないであろうこと、さらに介護保険の給付総額が少ないため介護予防事業にかけられる費用が少ないなどがあげられる。そういった中で、平成17年度厚生科学研究「軽度介護予防プログラムの作成」において、相良村で実際に介護予防のシステムを作成した際の知見に基づき、その方法および問題点を提示する。

筆者らは熊本県球磨郡相良村（65歳以上人口約1600）において1999年から地域の全在宅高齢者の日常生活機能の推移を厚生科学研究費等を使って調査してきた。この調査の当初の主体は行政であったが、現在は地域の社会福祉法人「ペートル会」が運営する基幹型在宅介護支援センターが調査の要となっている。2006年の包括支援センターが実施する介護予防事業のうち、全高齢者の状態把握という意味でこれは一般高齢者施策に該当する。さらに2004年から一部の高齢者に対して運動療法を実施した（特定高齢者施策に該当する）。

全高齢者のADL調査の実施

高齢者の機能や日常生活を把握する目的で地域の実情に詳しい元民生委員や看護師に依頼して1999年から全高齢者のADLおよび精神機能調査を行って

いる。調査担当者は保健の専門家とは限らないため、経験が無くても的確に高齢者の状況を判断できる高齢者イラストつきタイプ分類 (TAI) を地域調査に用いた。これは調査担当者の観察およびインタビューに基づいているため、ほぼ全数の把握が可能であるが、約5%は調査に協力しないということで、疫学研究のガイドラインに従い対象から除いた。このほか2003年2月には、介護予防スクリーニング調査に該当するアンケートを行った。回収率は約90%であり、ADLの観察調査を行っている調査員が直接回収や記入の補助に当たっているため高い回答率が得られたと考えている。

介護予防スクリーニング事業を農村部で行うには、民生委員や地域の老人会といった既存組織とチームワークを組む必要がある。また、高い回収率を得るためにはこういった既存の組織への人件費としての謝金は必要であろう。

分析結果から介入研究へ

この調査の分析の結果、女性では一度障害をもつと、障害がある状態を維持する傾向があるのに比べ (特に軽度障害)、男性では障害を持つ割合が低く、かつ期間も女性に比べてかなり短いことが明らかになった。またこのデータをもとにマルコフモデルを用いて、年齢階級別状態別の障害介入コストを計算した結果を (図1) に示す。例えば65-74歳の女性が調査時点で自立の場合、その後の生涯に必要な介護コストが2500万円、調査時点で軽度障害の場合は2600万円、重度障害の場合は3700万円かかることが予想される。この結果より、65-74歳の女性の軽度障害の進展をいかに予防するかが、介護コストを下げるために重要であるということが明らかになった。

相良村における元気な高齢者が要介護状態になる原因は、男性では脳血管障害、女性では慢性関節障害および骨折であった。また、軽度障害になる原因は、男性では骨折、女性では慢性関節障害および骨折であるということが明らかになった。すなわち、運動器・骨関節疾患の予防および悪化防止が介護予防の重点課題であり、それに即した予防サービスを提供する必要がある。この他、すでに障害がある高齢者の場合に改善に関係した因子は「物忘れがない」「仕事がある」「家庭内で役割が有る」そして「喫煙しない」といった因子であった。障害を改善するには、高齢者に地域や社会での役割があることが重要なのである。

相良村における元気な高齢者が要介護状態になる原因は、男性では脳血管障害、女性では慢性関節障害および骨折であった。また、軽度障害になる原因は、男性では骨折、女性では慢性関節障害および骨折であるということが明らかになった。すなわち、運動器・骨関節疾患の予防および悪化防止が介護予防の重点課題であり、それに即した予防サービスを提供する必要がある。この他、すでに障害がある高齢者の場合に改善に関係した因子は「物忘れがない」「仕事がある」「家庭内で役割が有る」そして「喫煙しない」といった因子であった。障害を改善するには、高齢者に地域や社会での役割があることが重要なのである。

既存のサービスを有効活用する

これらの結果に基づいてさらに、2004年から運動による介入を企画した。この際地域資源の限界から「現在あるサービス」を最大限活用することとした。相良村ペートル会の在宅介護支援センターの社会福祉士と保健師をキーパーソンとして、介入研究の企画を行った。

まず平成15年度に「ひきこもり」高齢者対策として生きがい対応型デイサービスに太極拳が導入され、これまでの太極拳指導者に加えて、さらに二人の先生を迎えることで、より広い地域で実施することとした。

さらに相良村の社会福祉協議会が主催する「ふれあいサロン」にはペートル会の保健師等が出前教室としてこれまで高齢者の血圧測定やビデオを用いた健康教育を行っていたが、ここをフィールドとして「チェアエクササイズ」を導入することとした。チェアエクササイズを選んだ理由は1. 太極拳参加者やふれあいサロン参加者の中には長時間立ったまま運動できない人が含まれていたこと、2. チェアエクササイズの指導者を隣の人吉市で確保できる見込みが立ったこと、3. チェアエクササイズの指導者の育成を行っている一億人元気運動教会が高齢者向けのプログラム作成を指導することになったこと、そして導入に際して、運動指導者への謝金と、体操を行うための椅子のコストがかからないといった点が挙げられる。

太極拳とチェアエクササイズは地域の公民館等で行うが、広大な相良村全体をカバーできなかった。そこでカバーできなかった地域の高齢者を「コントロール群」として、体力測定のみを行うこととした。体力測定は地区の老人会に委託した。

在宅でのプログラムの作成

運動実施回数の少なさを補うため、(図3)に示すイラストを参照しながら在宅でできるチェアエクササイズを開発し「さがらむら体操」と命名した。調査協力者には在宅での運動を勧め、在宅での運動を行ったときにカレンダーに記録する形で、在宅での運動実施回数も同時に調査を行った。

体力測定の実施と運動の効果測定

体力測定ではこれまでの諸研究を参考に、Timed up and go、握力、ファンクショナルリーチ、長座位前屈、開眼片足立ちおよび腰痛・膝痛などの簡単なQOL関連項目を調査した。また、在宅での運動実施回数と効果の関係も調査した。太極拳は月2回、

チェアエクササイズは月1回の頻度で、各地域の高齢者に対して実施した。当初の予定者はコントロール群112、チェアエクササイズ群104名、太極拳群57名であった。介入前、6ヶ月後、12ヶ月後すべての測定が行われたのはコントロール群76名、チェアエクササイズ群69名、太極拳群28名であった。体力測定の結果コントロール群と比較するといずれの手法も効果は認められなかった。図2に長座位前屈の変化を示した。コントロールを含むすべての群で改善傾向を示したが有意差は認めなかった。見方を変えれば体力測定を行ったコントロール群にすら一部の指標では改善傾向が認められていることは、高齢者は「体力測定」を行うということだけで「運動をしなければならない」ということを意識するのかもしれない。今後詳細な解析が必要ではあるが、「体力測定」自体が有用な介入なのかもしれない。さらに、在宅での運動実施回数との関係を調査した

結果、在宅での運動実施回数とTimed up and go、ファンクショナルリーチの結果と有意な相関関係を認めた。

介護保険施策への応用

相良村で行われた研究内容を平成18年度からの介護保険制度と対照させると以下のようなになる(表1)。すなわちこれまで行われたADLおよびアンケート調査はスクリーニング事業に該当する。ADL調査のコストは年2回の調査で計200万円程度のコストがかかった(一人当たり平均約1200円)。スクリーニング調査は回収にかかるコストと印刷費で合計約60万円(一人当たり平均約400円)であった。このコストは厚生科学研究によって行っているが、介護保険制度による支出とした場合、相良村の介護保険支出額は約6億円で、その2%の約1200万円が介護予防事業費となる。

表1

本研究	該当する介護保険施策	本研究でのコスト
ADL調査	スクリーニング事業	200万円
アンケート調査	スクリーニング事業	160万円
触れ合いサロン(運動介入前)	一般高齢者施策	
同上介入後、太極拳	特定高齢者施策	240万円
体力測定(対照群)	一般高齢者施策	人件費に含む

1200万円のうち約半分を人件費と考え、調査費と月8回(複数の地域で実施した場合の月あたり述べ回数)の太極拳およびチェアエクササイズの実施で指導者に年240万円の謝金が必要となる。残り600万円を人権費とすると1-2名の雇用が確保で

きる計算である。しかし実際にはこれ以外に固定費がかかり不足するであろう。さらに実施結果の分析コスト等は含まれていない。しかし、決して実現不可能なスキームではないであろう。

3) 東京都三鷹市

三鷹市介護予防ネットワーク 鳥羽研二

三鷹市では、市民やボランティア、事業者など行政と一体となってネットワークを形成し、誰もが健康で安心して暮らせる健康長寿のまちづくりに取り組んでいる。

本委員会は、このような三鷹市における取組みを踏まえ、健康長寿のまちづくりを目標に、三鷹市らしい介護予防のあり方や進め方など検討してきた。

目的) 行政-医師会-大学が有機的なネットワークを構築し、三鷹市民の健康長寿を推進し、介護予防を目指す。

方法) 準備段階: 2004年~2005年秋

- 1) 行政、医師会、杏林大学病院の役割分担を明確にする
- 2) ネットワークの構築の具体的手段をつめる
- 3) ネットワーク構築の効果判定基準を定める

- 1) 行政の役割
- # 「介護予防事業計画」の策定と実施
 - # 事業に関わる、予算、人員の策定、全体の予算

対象に対する評価方法の決定

- # 事業実施主体
- # 事業の検定、決算、効果判定（費用対効果）

2) 医師会の役割

- # 「介護予防事業計画」に対する参画
- # 介護予防事業対象者に対する「介護予防事業」の請負

3) 杏林大学病院の役割

- # 「介護予防事業計画」に対するアドバイス（参加）
- # 「介護予防事業」への協力
- # 「介護予防事業」効果測定協力
- # 危険度の高いものに対する重点的早期予防プログラムの実施
- # 「医師会員、市職員」の研修

実施段階 2006年度

三鷹市「介護予防事業計画」に、医師会、大学病院が正式に参画する。

これらの基本的な考えに、医師会、行政、大学が合意し、2005年から、市の正式な委員会として、ネットワーク検討委員会が立ち上がり、委員長に三鷹市医師会長、副委員長に杏林大学高齢医学教室主任教授があたることとなった。

初年度の実績は以下の通りである。

健康長寿・地域介護予防ネットワーク検討委員会報告書（要旨）

(1) チェックリストについての基本的考え
今回の改正のポイントである要支援・要介護認定を受ける程度には心身の機能が低下していない特定高齢者の選定にあたって、国からチェックリストが示されている。

国のチェックリストは、25項目の生活に関する質問事項からできていて、このチェックリストが、介護予防が必要とされた方に対し、運動機能の向上とか栄養改善とか口腔機能の向上等それぞれ必要なサービスに結び付ける役割を果たすことになっている。国は、平成17年11月、このチェックリストの活用について考え方を示し、全国共通のものを使用しなければならないとした。

三鷹市としては国のチェックリストを基本としつつも介護予防対象者の判定の精度を高めるという観点

から独自性の高いものを検討していたが、認知症や転倒予防など特に三鷹市で力を入れている項目に絞って三鷹独自のものを国のチェックリストにプラスすることとした。

(2) 三鷹方式について

三鷹版チェックリストは、国のチェックリスト25項目に、既に介護予防の必要性が実証されている転倒予防4項目、認知症3項目について三鷹独自の項目を加えるという形を取った。

この場合、次の利点が考えられる。付け加えた項目は実証されているものを厳選したもので、判定の精度を高めることが可能である。また、精度が高まることによって介護予防事業としての効果を高め、当初の目的に合うことになる。

一方欠点としては、項目数が増え、基本健診と一緒にやる際時間がかかること。チェックリストを使ってサービスに繋げる際、項目に国と三鷹市のものが混在しているため、判断が複雑になるという点が上げられる。

また、増えたチェック項目をどのように活用してサービスに繋げるか、事業開始後も実績を記録して統計処理し、事後の事業に活用する方法など検討していく必要があること等である。

以上の事項について検討した結果、前述のとおり、三鷹方式の採用により、予防効果を高めることとした。

(3) 介護予防事業の展開について

改正後の介護予防事業については、老人保険事業、地域支え合い・介護予防事業等を改正して、介護保険制度の一環として地域支援事業に位置づけ、介護予防に取り組むこととし、新しい事業は単に事業実施することに意義があるのではなく、この取り組みを通して人々が生き生きと生活を営み、活力のある健康長寿のまちを実現することを共通の認識とすることになった。

4 介護予防事業の展開

(1) 三鷹市の現状

現行の三鷹市における介護予防事業は、老人保険事業、介護予防地域支え合い事業などが介護予防としては中心的なものである。

ここでは主な事業について課題等を検証し、平成18年度以降の方向性を提示する。

ア 介護予防・地域機能訓練事業

法的には老人保健事業の機能訓練事業に位

置づけられる。

平成12年の介護保険が始まる以前から地域住民の協力の基に取組んできた事業である。現在、井の頭、大沢、井口の3つのコミュニティセンターで住民協議会やボランティアの協力の下に行われている。一ヶ所の人数は、15人から20人前後で、利用者の状態は元気な方から介護保険の要介護者まで様々である。

内容としては、週1回、午前10時ごろから、OTを中心に簡単な身体運動とレクリエーション、食事を挟んでレクリエーション、整理体操等を行い、午後2時ごろに終えるものである。

リハビリ自体の効果という観点からは、必ずしも明瞭な統計結果は出ていないが、地域の利用者を地域住民やボランティアが支援するもので、地域の結びつきが強固である。住民協議会の中に地区機能訓練運営協議会を設け、地域住民、ボランティア、市、事業者、利用者によって事業の運営について協議しながら進めている。

この事業は、地域住民と一体となって介護予防に取り組むものとして全国レベルでもさきがけとしての実績を積んできた。

イ 介護予防・健康づくり事業

法的位置づけは、アと同じである。

保健センター内、市内地区公会堂の2ヶ所で実施している。利用者数等もアと同様である。事業の内容もアと同様だが、住民協議会は関わっておらず、支援するグループがボランティアグループになる。この事業を始めるにあたって、支援するボランティアを市が育成したという経過がある。地域住民との結びつきは、ア程ではないが、ボランティア等市民がこのサービスを支援しているという点は同様で、熱心なボランティアがこの事業を支えている。

ウ その他の介護予防事業

ア、イ以外の介護予防事業としては高齢者支援室で実施している自立

支援通所介護、高齢者グループリビング事業などで、介護保険で自立となった方たちが通所によりデイサービスを利用したり、自立している高齢者が集まってお茶を飲んで歌を歌ったり、工作をしたりする事業である。

自立支援通所介護は2ヶ所10名前後、後者は3ヶ所、20名から30名の方が利用している。また、ボランティアグループの活動とし、月1回ほどのぼのネットが地域で高齢者を集め茶話会等行っている。この他に、一般高齢者を対象に健康教育事業として、

市民講座や栄養教室など年に10数回開催している。また、体育課などもスポーツを通して高齢者向けの事業を実施している。

(2) 18年度以降の事業展開

ア 介護予防事業への移行

18年度以降の介護予防事業については、どの程度の利用者が介護予防に取り組むか未定であるが、介護保険事業計画によれば、対象高齢者は、高齢者人口の5%で、三鷹市ではおよそ1500名程度になる。

しかしながら、現状で介護保険対象外のサービス利用者は100名前後であり、事業開始によりどの程度利用者が増えてくるか予測が難しい。

介護予防の対象者は基本健康診査を基に選定することになっており、三鷹市の場合、3ヶ月ごとに基本健康診査の受信票を送付して勧奨していることから、対象者は当面は、徐々に増えてくるものと思われる。従って、事業開始当初は、現行の介護予防・地域機能訓練事業や、介護予防・健康づくり事業の対象者をどのように新しい事業に移行させるかが課題となる。

イ 介護予防事業の充実に向けて

(1) のイ及びウについては、地域支援事業における介護予防事業として実施する。事業量としては、当面は150から200名前後の対象者を想定して準備するが、状況を見ながら対象者の増加に対応できるよう体制を整備する必要がある。

地域支援事業における介護予防は、3ヶ月とか6ヶ月等一定の期間を区切って実施し、事業効果を測定することになっている。このため、事業が終了した後のフォローが必要となる。

その場合、実施事業自体に期間終了後の、個人々が自宅でできる取組み用のプログラムを用意することが必要になる。それでも一度事業を終了するとすぐに介護予防の効果が落ちてしまう方が多いのではないかと。そこで三鷹市においては、「介護予防自立支援事業」として、一定期間予防事業に取り組んだ利用者が、期間終了後も引続き介護予防に取り組むことができるよう受入れのための事業を実施することとし、介護予防事業の効果がより実効性の高いものになるよう努めることとする。

イ 健康長寿のまちづくり

三鷹市では、平成17年6月に健康づくり目標

「市民も地域も健康三鷹2010」を定めた。これは市民目標を、行政目標、地域目標、協働目標と4つの目標として掲げ、全市を上げて健康づくりに取り組むというものである。この取り組みは、住民協議会と連携してウォーキングマップの作成・配布やストレッチの設定等により推進することになっている。介護保険の改正は、高齢者に対する介護予防事業への取り組みを進めるものであるが、この改正を1つの機会に、若い人からお年寄りまでまち全体が健康づくり、介護予防という具体的な目標に向かって取り組むことが期待される。

5 今後の取り組み

健康長寿：地域介護予防ネットワーク検討委員会は、来年度以降の体制づくりについて検討してきた。

(1) 事業評価について

事業全体が効果的に実施されているか、介護保険事業計画の目標値に照らして達成状況を検証し、介護予防特定高齢者施策の事業評価を実施する。

事業評価の内容としては、事業が適切に、効果的・効率的に実施されているか、事業実績はどの程度か、次年度以降の見込み量や体制作りなど国が示しているプロセス指標、アウトプット指標、アウトカム指標等を用いて評価する。

また、三鷹市は、基本チェックリストなど独自方式を採用することから、特定高齢者を選定するチェックリストについては、正確性や使いやすさなど検証・評価する必要がある。大学病院、医師会、包括支援センター等との連携による具体的評価のプロセス等について今後の検討課題とする。

(2) 事業評価の体制

本委員会は、三鷹市の介護予防のあり方について将来の健康長寿のまち三鷹を見据えた検討委員

会であるが、来年度以降についても、引続き本委員会を中心に三鷹市における介護予防事業の実施状況を検証・検討する必要がある。このようなことから、本検討委員会は来年度も継続することとしたい。

現在の検討委員会の構成員に加え、来年度は栄養改善や口腔機能の向上などの介護予防事業にも対応できるよう、医師以外の他の専門職と、さらに市民、事業者なども増員することが望ましい。将来を見据え、介護予防事業全体を見渡せる体制の下に、本検討委員会を継承、発展させることを提案する。

(3) 介護予防事業の浸透・拡大に向けて

来年度から始まる介護予防事業が円滑に移行・実施されるためには、広報活動や説明会を開催し、制度の意義などを十分説明する必要がある。

ア 広報・住民説明会の実施

三鷹市報を活用して来年度以降の介護予防事業についてPRする必要がある。特集や連載によって広く住民に介護予防の重要性を訴えると共に、事業実施に向けて市民向けの説明会等も開催することが望まれる。

広報や説明会は制度実施後も引続き行い、事業の拡大に努めることが必要である。

イ 関係機関等への働きかけ

介護予防事業は、現在事業活動を行っている事業者や関係者、民生委

員等現行の介護保険や高齢者施策の事業に携わる諸々の関係者全てに三鷹市の介護予防の趣旨を理解してもらい、事業が円滑に進められるよう努めなければならない。関係者向けの説明会や意見交換会を個別や全体的に開催し、連携して介護予防に取り組むことが求められる。

4) 海外の現状

4-1) カナダ・モントリオールの SIPA プロジェクト 大河内二郎

キーワード

統合ケア ランダム化比較試験 ケベックモデル 国際生活機能分類

Integrated care (統合ケア) というサービス提供モデルが、イギリスやアメリカ、カナダで試みられている。ここではカナダのケベック州における実証事例である SIPA (Système de services intégrés pour personnes âgées en perte d'autonomie) プロジェクトを紹介する。

カナダの医療制度

カナダの医療制度は英国の医療制度に似ており、健康保険ではなく税が社会保障サービスの基盤となっている。1920年ごろのカナダの65歳以上人口の割合は約5% (日本も5%)、2000年で約12% (日本は17%) であり、高齢化の速度 (高齢化率が12%から24%に倍化するのに要する期間) は44年と、OECD諸国の中では日本 (23年) について早い国のひとつである。その中でもケベック州では特に高齢化が進んでいる。

このような高齢化の圧力の中で、日本の26倍の広大な面積をカバーする効率的な医療制度を築くことがカナダにおける高齢化対策の重要な課題となっている。その中で地域医療を支えているのが地域ケアセンター (ケベック州では CLSC と呼ばれる) で、地域住民のプライマリケアを担っている。例えば、モントリオール市では、地域ケアセンタービル内にプライマリケアを担う医師、保健師、ソーシャルワーカーなどが勤務し、長期ケアを提供する際のケアアセスメントもここで行われている。

しかし医学的ケアと社会的ケア (ホームヘルプやデイサービス) との連携は必ずしもうまくいっているとはいえない。

ケベック州における統合ケアの試み

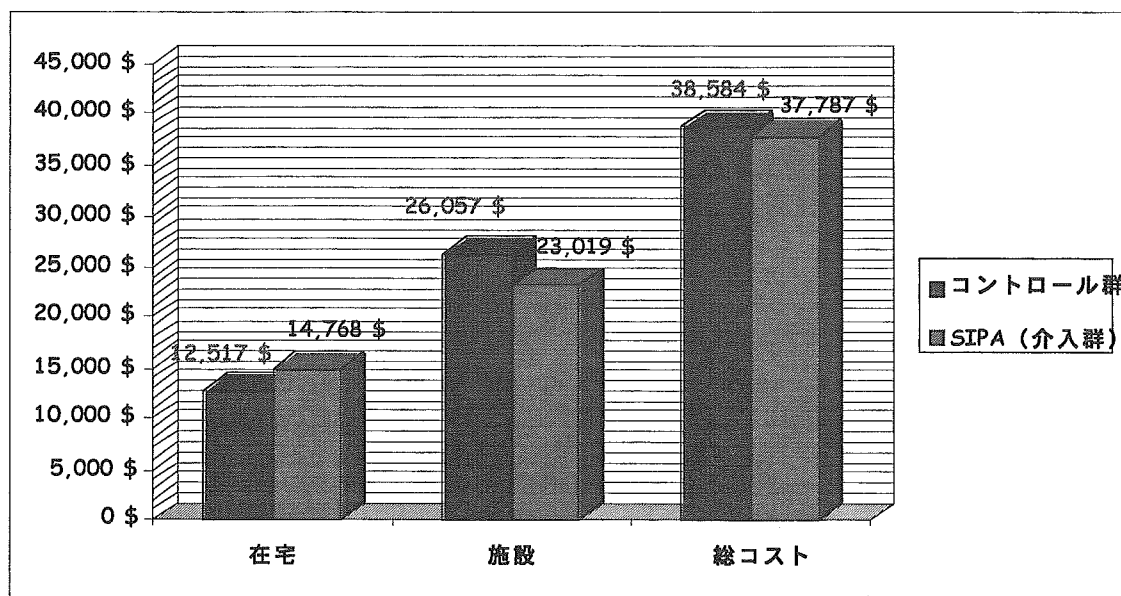
SIPA プロジェクトは、これまで医療や福祉、地域保健センターなどで提供されている様々なサービスが、提供者ごとに分断化されているとの反省から計画、実施された。高齢者約1200名を、地域ケアセンターにおけるアセスメントと強力なケアマネジメントを行いながら、在宅におけるコミュニティーサービス (ホームヘルプ・ショートステイ等) を増強させた群 (SIPA 群) と、これまでどおりのケアを受ける群 (従来群) とにランダムに振り分けて、検討が行われた。

その結果 SIPA 介入群では、強力なケアマネジメントの実施と地域のプライマリケア医や病院等の医療との連携により、在宅サービス利用の増加、急性期入院の短縮、ナーシングホーム待機者の減少、満足度の向上などの結果を、医療と介護の総コスト増なしに達成したのである (図1)。

日本における課題

カナダの SIPA プロジェクトを参考に、日本の課題を考えると、以下の点があげられる

- 1 医師間、医師と介護スタッフ間の連携が不十分
- 1 地域における医療を含めたケアマネジメントの導入が必要
- 1 QOL およびコストの変化の測定が十分になされていない
- 1 地域ケアレベルの無作為抽出試験が実施されていない



一方カナダにも依然様々な問題がある。例えば、在宅ケア不足である。日本では要介護度が低くても週1回程度のデイサービスを利用することができるが、カナダでは介護必要度が高くても同程度のサービスが最高量の介護サービスとなっている。従って老々介護は当たり前のように行われているのが実態であ

る。
最後に、カナダでは障害高齢者の環境因子の重要性が認識され、社会参加モデルが提唱された。このモデルは現在日本でも広く認識されるようになった国際生活機能分類 (ICF) にも影響を与えた。

4-2) アジアにおける地域高齢者の実態

京都大学東南アジア研究所

松林公蔵

キーワード：地域在住高齢者、アジア、CGA、生活習慣病、フィールド医学

はじめに

先進諸国で発達した近代医学は、細菌学の進歩と公衆衛生の整備を通じて、まず感染症の克服に成功した。近代産業の発達と経済力にうらうちされた先進医療の進歩によって、急性期疾患の救命率は飛躍的に増大し、その結果として、先進諸国はかつて人類史上類をみない速度で平均寿命を延ばし「長寿」を実現した。しかし、この高齢社会は必然的に、虚弱高齢者 (frail elderly) や要介護者をもたらし、これらの慢性疾患をかかえながら地域で生活している高齢者に対する医学的対応のありかたが21世紀医学に問われている。

一方、アジアでも、少子高齢化はかつての欧米諸国以上のスピードで進行している。2000年頃を境にアジアの全域で人口の高齢化が始まり、205

0年には、日本について、シンガポール、韓国、タイ、中国が高齢社会となり、その他のアジア諸国も高齢化社会をむかえることが予測されている。アジア各国も、きたるべき高齢社会にむけての医学的対応に迫られている。しかし、アジアでは欧米諸国がすでに克服し去った感染症がいまだに重大な課題として残されている。さらに、保健福祉にふりむけられる財政は豊かではない。アジアの保健・福祉問題は、「感染症」、「高齢化」、「乏しい財源」という“triple burden”をかかえていることになる。“生・老・病・死”という人間の基本的問題を主として生物科学的あるいは社会科学的観点から理解しようとするグローバリズムのみかたにたてば、アジアの医学的実情は、上記のように解釈される。

しかし、欧米先進医療のめざましい発展と「健康

という人類に普遍的な科学概念でゆきわたる Globalization の波に洗われながらも、アジアの人々はその地で生まれ、既存の医療システムのなかで疾病とむきあい、やがて老い、ある種の死生観をもって死んでゆく。その意味で人の、生・老・病・死は、その地域固有の生態系とその民族の歴史と価値観が規定する相対的な概念でもあり得る。アジアの今後の医療の動向が、欧米諸国がかつてたどった同じ道をめざすという保証はいまのところない。

地域在住高齢者の健康実態に関する国際比較

筆者らは、高齢者総合機能評価 (Comprehensive Geriatric Assessment :CGA) の手法を用いて、主として、本邦の地域在住高齢者の健康問題を横断的かつ縦断的に追跡しその実態を明らかにしてきた。また同時に、同様の手法を用いて、アジア諸国の一部高齢者の実態も把握しえたので、本邦高齢者と比較しながらその異同について考察してみた。

今回対象としたのは、インドネシアの西ジャワ在住高齢者436名 (男:女=176:260、平均73歳)、ベトナム北方プートー県在住高齢者387名 (男:女=175:212、平均71歳)、ラオスのサバナケット在住高齢者294名 (男:女=121:173、平均70歳)、韓国の洪川地区在住高齢者237名 (男:女=89:148、平均72歳)と本邦京都在住高齢者411名 (男:女=174:237、平均72歳)である (図1)。国際比較における調査項目はほぼ同一とし、インタビューと診察による基本的ADL (歩行、階段昇降、摂食、入浴、排泄、更衣、整容の7項目を完全自立:3点から全介助:0点までの4段階評価を行い、21点満点でスコア化した)、老研式活動能力指標を用いたIADL 5項目、知的ADL 4項目、社会的役割4項目、Geriatric Depression Scale-15によるうつスクリーニング、Visual Analogue Scaleを用いた5項目QOL評価と、医学的諸検査である。血圧は自動血圧計を用いて、座位で2回測定し、その平均値を採用した。血液検査はアークレー社の自動生化学解析装置 (SP4420) を用いて、血清総蛋白、血清アルブミン、総コレステロール、HDLコレステロール、クレアチニン、BUN、GOT、GPT、血糖値の解析を行い、その結果は、検診時に受診者に説明し、治療が必要な高齢者に対しては、近郊の医療機関に紹介状を発行した。

ADLに関する国際比較

図2に、基本的ADLスコアの国際比較を示した。基本的ADLスコアは21点満点で、日本:20.8、韓国:20.4、ラオス:20.2、ベトナム:20.0、西ジャワ:20.1と有意差は認められるものの、すべてのアジアの地域で20点を超えており、地域在住高齢者の基本的なADLに関しては、さほど大きな違いは認められなかった。老研式活動能力指標における手段的ADL、知的能動性は、インフラの整備や教育の問題もあって、日本人高齢者に比してアジア諸国の高齢者では、きわめて低い値に留まっている。一方、老研式活動能力指標の下部項目である社会的役割 (Social Role) に関しては、ベトナムは、日本人高齢者よりも高いスコアを示した (図3)。

生活習慣病に関する国際比較

近年、非西欧社会、とりわけアジア地域における近代化、都市化にともなって、心血管事故の急増が話題となっている (1, 3)。しかし、アジア地域における心血管事故の危険因子に関する詳細な検討は残念ながら多くはない。しかも、危険因子の管理という予防的意味合いの強い生活習慣病に対する対策は、保健・福祉財源に限られているアジアの多くの地域では、まだ現実には導入されていないといっても過言ではない。感染症などの急性疾患に対しては、アジア各国の政府のみならず国際NGOなどが一定程度の医療整備を行ってきているものの、元来、症状に乏しい生活習慣病に対しては、一部のインテリや裕福な層が関心を示してはいるものの、国家的取り組みにはいたっていないのが現状である。私たちの国際比較調査は、アジア諸国の比較的農村部を中心とした地域在住高齢者に関するパイロット的検討であり、その国を代表する厳密な疫学調査とはいいたいが、アジア諸国における心血管事故危険因子の実態の一端を示すことが可能である。

(1) 高血圧の頻度

WHO基準にもとづいて、2回測定の随時平均血圧値が140 mmHg/90 mmHgをこえるかあるいは降圧剤を服用している高齢者の割合は、西ジャワ77%、ベトナム61%、ラオス43%、韓国43%、日本が62%と、西ジャワで有意に高く、ラオスで有意に低かった。日本では、高血圧を指摘されたことのある高齢者のほとんどが降圧剤を服用中であったが、西ジャワ、ベトナム、ラオスでは降圧治療を行っている高齢者は皆無に近かった。また、韓

国洪川地域でも、降圧剤服用者はごく一部に限られていた。西ジャワに多い高血圧に関しては、今後の追跡調査を予定している。

(2) 高脂血症

随時血清総コレステロール値が220mg/dlを超える高齢者の割合は、日本：38%、韓国：6%、ラオス：7%、ベトナム：17%、西ジャワ：1%であった。高血圧とは異なり、高脂血症を呈する高齢者は、これらのアジア諸国ではきわめて低いといえる。集団としての血清コレステロールの平均値は、日本：210 mg/dlであるのに対し、韓国：166 mg/dl、ラオス：162 mg/dl、ベトナム：170 mg/dl、西ジャワ：148 mg/dlであり、むしろ栄養不足からくる低コレステロール血症のほうが問題ともいえる。アジア諸国の高齢者では、血清コレステロール値は、心血管事故に対する危険因

子という意味合いよりも、高齢者の栄養状態を示す指標として読み取れる。

(3) 耐糖能異常

随時血糖値で140 mg/dlを示した高齢者は、日本：4.4%、韓国：15.7%、ラオス：28%、ベトナム：5%、西ジャワ：7%であった。日本では、耐糖能異常を示す高齢者はほとんど全てが医療的管理を受けているが、これらアジア諸国の農村部在住高齢者ではほとんど治療は行われていない。地域の病院では、血糖測定機器もそなわっていないのが現状であった。ラオスにおける耐糖能異常者の有意な高頻度については、原因はまだ不明であるが、今後、詳細な調査を計画中である。古典的には、貧困による耐糖能異常という概念も存在していることを考慮するならば、生活習慣病に対しても新たな視点からの考察が必要かもしれない。

アジアにおける介護システム

いまだ高齢化率のさほど高くないアジア諸地域では、高齢者介護あるいは介護予防のシステムの制度は完備していない。しかし、伝統的方法あるいは政策上の試みはなされ始めている。

西ジャワにおける高齢者対策

現在、高齢化率5%のインドネシアにおいて、西ジャワのジャカルタ近郊では、すでに貧困高齢者を対象とした私的なデイサービスが散見される。事業などで成功し富みを得た成功者が、私財をもって近隣の貧困高齢者を家に集め、食事、運動、コーランの祈り、団らんを供するものである(写真1)。年に1-2回、衣服も提供するという。イスラム世界では、社会の成功者が名をなし功をとげたのちは、たくわえた私財をもって社会に奉仕するのがイスラムの教えにかなうという、宗教的伝統が、高齢者介護のいったんを担っていることになる。

また、インドネシア全土には、母子保健のための保健ネットワーク”ポスヤンドウ”がひろくはりめぐらされているが、数年前からは、高齢者のための保健組織”ポスピンドウ”がたちあがり、まだ未整備ではあるものの中央から徐々に地方に普及しだしている。

ベトナムにおける高齢者の現状

ベトナムは、第二次世界大戦ののち、フランスとの独立戦争に勝利したが、フランスに続いて介入してきた米国との長い闘争の歴史がある。乏しい武器ながら、国民性故の勤勉性と驚くべき忍耐力によって、結果的にフランスと米国に勝利した経験を有する高齢者たちの精神には、きわめて強靱なものがある。私たちが診察した男性高齢者たちは、多かれ少なかれ、フランス独立戦争とベトナム戦争に従軍もしくは関与せざる得なかった集団である。ベトナムでは、コミュニティ内のネットワークの紐帯はとて強く、このことが社会的ADLスコアの高値と関連しているものと推察される。また、Geriatric Depression Scale レベルのうつスクリーニングにおいても(GDS \geq 6点以上の頻度：日本30%、西ジャワ35%、ベトナム17%)、また実際の精神科医による診察によっても、ベトナムにおけるうつの頻度は、日本、西ジャワに比して有意に低かった。

高齢者介護ならびに予防システムにはたす宗教の役割

アジアにおいて、タイ、ラオス、ミャンマー、カンボジアなどはきわめて敬虔な仏教国である。高齢者介護システムのいったんは仏教寺院が担っている。これらの国々では、高齢者が寺院に集まり、儀礼を執り行い、祈り、会話することが、高齢者の楽しみでありサロンとなっている。とくに、定期的な宗教儀礼をとりしきるのは経験豊かな高齢者であり、高齢者の社会参加の重要なインセンティブとして作用している。ミャンマーでは、身寄りがなく貧しい老人たちのための仏教系老人ホームがあり、ここに入居している高齢者のQOLはきわめて高い(写真2)。また、寺院が住民の公共の場として作用し、ここでは自発的な運動教室などが開かれている(写真3)。高齢者介護あるいは介護予防には、高度の医療機器や施設よりも心のこもったマンパワーが重要である。財源の乏しいアジア諸地域では、宗教を共有する安価なマンパワーの投入が可能である。今後、高齢化が進行してゆくアジアでは、先進諸国が試みているすがたとは異なる高齢者介護ならびに介護予防システムが、伝統的宗教コミュニティと一体となって構築されてゆくように思われる。

おわりに

アジアの諸地域における地域在住高齢者の包括的健康度の実態を、本邦高齢者のそれと比較して示した。とくに、生活習慣病の実態に関する予備的検討の成績も報告した。医療人類学では、疾病を、「貧しさ病」と「豊かさ病」に区分することがある。この区分では、多くの感染症は「貧しさ病」に、生活習慣病はどちらかという「豊かさ病」と考えられてきた。しかし、滔々とすすむ近代的グローバリゼー

ション、アジアでも確実に進行している社会の高齢化によって、急速に変化しつつあるアジアの医療の現状は、どうも上のような単純な概念では説明できないほどの変貌の波にあらわれている。日本の各地の横断調査のみならず、アジア諸国の高齢者の実態を調査してみて感ずるのは、地域在住高齢者のADLやQOL、疾病に影響をもたらすのは、近代医療の質的レベルだけではなく、自然生態系と文化背景でもあるように印象される。現代医療の主たる場が病院であるのに対し、高齢者医療・介護の場は多くの場合、家庭であり地域である。その意味で、通常医療は臨床的であるが、高齢者医療・介護は臨床性(フィールド)が重視されねばならない。そして、人の老化現象にみられる普遍性と多様性の両面から高齢者をとらえきれたとき、21世紀の地球高齢社会に対する視野が開けてくるように思われる。

参考文献

- 1) Yusuf S, Hawken S, Onpuu S et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet* 2004; **364**: 937-952.
- 2) Yusuf S, Reddy S, Onpuu S, Anand S. Global burden of cardiovascular diseases, part I: general considerations, the epidemiologic transition, risk factors, and impact of urbanization. *Circulation* 2001; **104**: 2746-53.
- 3) Reddy KS: Cardiovascular Diseases in Non-Western Countries. *N Engl J Med* 350, 24: 2438-2440, 2004.

5) 介護施設の特性を活かした利用

山田 思鶴

Key word 在宅 グループホーム 介護施設 ADL・認知機能と生活場所

介護保険は主に高齢者の在宅生活を支援するために創設された制度でありそれを補填するものとして施設がある。現在考えられる生活場所は在宅、あるいは在宅ではあるが施設とも理解できるグループホーム、ケア・ハウス、有料老人ホーム等があり、また施設としては介護老人保健施設、特養、養護老人ホームなどがある。一般論としては「年寄りには在宅が

一番」「施設で寝たきりになる」「認知症高齢者は地域(在宅)で」「認知症にはグループホームがよい」といわれているが、それぞれの場所が認知症の程度に応じて最適なケア環境であるかを定量的に検討した報告は少ない。認知症高齢者に対しては重証者であればあるほど医療、介護も含め専門性が必要となる。こうした状況の中で在宅、施設生活、その

ほか様々なサービスの特性と利用法とその効果をあきらかにしていくことが重要である。

1) 生活場所の違いによるADL,認知機能の縦断変化

在宅生活者（当法人の在宅支援センターがかかわる高齢者）、老人保健施設2箇所、グループホーム23箇所の6ヶ月間のADL、認知機能の変化を調査した。開始前後の状態（表1）をみると、在宅介護支援センターがかかわっている高齢者はADLは完全に自立しており軽度の認知障害がある程度である。老健はADLは車椅子あるいは寝たきりの者がほとんどで、グループホームはその中間である。6か月でグループホームはADLも認知能も低下していたが、それより機能・認知能のよい在宅も老健も低下がみられなかった。認知能の変化を段階別（HDR-Sで5点きざみ）に検討してみると、在宅の軽度認知障害の高齢者の認知能は保たれ、老健も有意な認知能の低下は見られず重症者は逆に改善している。グループホームでは中程度の認知能障害（HDSR15~25）は認知が低下したがそれ以下では低下がなかった（表2-1~3）。

2) 施設特性からみた認知症高齢者の生活場所

今回の調査より、軽度認知障害の高齢者は住み慣れた在宅生活が望ましいしまたそれが可能であることがわかった。なるべく住み慣れた地域で生活を続けられるよう小規模多機能施設が作られ始めているが、この施設が認知症に予防効果をもつかは今後の検討が必要である。グループホームは現在の生活中心のかかわりだけでは機能低下の予防に十分ではないので、そのほかの効果的予防の取り組み（ADLの維持・向上のためのリハビリやADL訓練を含んだIADLの活動など）を付け加えていくことが必要である。その上でプライベートを保持できる個室や台所仕事、畑などできる生活環境があるので、このような生活のできる能力のある高齢者には、在宅生活が困難になってきた次の生活の一つとして考えられる。老健は中度から重度の高齢者が入所しているが、ADLや認知能の低下の予防機能があることがわかった（図1）。

おそらく医師、看護師、リハビリスタッフ、介護士、栄養士、相談員など多職種によるチームケアが展開されている効果のためとおもわれる。すべての施設がそうであるとはいいがたいが、通常運営でこれだけの効果があり、今後特養のリハビリ人員の配置も含め検討に値する。

IV) 介護予防の具体的テクニックと効果判定

主要症候からみた介護予防

1) 転倒予防

Keyword：転倒・骨折、転倒スコア、活力度調査、地域支援事業
介護老人保健施設 まほろばの郷 山田思鶴

平成13年度国民生活基礎調査では、介護を必要とする原因の第3位に「転倒・骨折」が挙げられており、介護予防においても重要な課題として注目されている。当施設では、「平成16年度介護予防市町村モデル事業」における「筋力向上プログラム」をもとに地域での運動教室を開催してきた。今回、地域支援事業を想定した運動教室の開催とその進め方について当施設での取り組みを紹介する（図1）。

1) 参加受付・申し込み

当施設では、事前に、鳥羽らが作成した転倒ハイリスク者発見のための問診表（以下、転倒スコア）や、活力度調査を参加者に行っている。地域支援事業や新予防給付に該当する高齢者を対象にしているため、設問に対して、正確に答えたり、記入することが難

しい者もいるため、アンケートを回収する際にはスタッフが再確認を行なっている。転倒スコアのうち「過去1年間に転んだことがある」者及び、転倒危険者の抽出として転倒スコアの7項目中3項目以上に該当する者（表1）には、積極的に教室への参加を呼びかけているが、参加する者が少ないのが現状である。長野県K村におけるアンケートの結果では、転倒者・転倒危険者のうち、運動教室への参加を希望した者は4割しかおらず、転倒予防に対する意識の低さが伺える。転倒の既往、特に過去1年間での転倒経験はその後の転倒に対してきわめて強い因子であることも明らかになっており1)、転倒者・転倒危険者に対する教室へ促しと参加の継続が課題となっている。