

いように印象される。高齢者が最も恐れるのは、空虚な余生、寝たきりの延命、そして、予測もしていなかったようなみじめな死に方である。

高齢者のQOLを規定する要因は、①身体的、②精神的、③経済的、④社会的、そして⑤“spiritual”といわれる。spiritualという概念は、多くの民族では宗教と置き換えてもよいかもしれない。キリスト教では神、イスラム教ではアラーの教え、仏教では涅槃、中国では家系と信、俠などであろうか。

後述するように、自ら信ずる宗教のふる里へその生涯をかけて行う巡礼という営為、ベトナム高齢者における民族としての強靱な自尊心、ミャンマーの宗教をバックボーンとする老人ホーム入所高齢者のQOLが高いことなどは、高齢者にとってspiritualな価値観がいかに大事であるかを教えてくれる。

日本人高齢者にとって、spiritualとはいったい何を指すのだろうか？ かつては、日本的「家」や「孝」の概念、儒教、武士道、徳律など、その社会的是非はともかく、本人にとってはspiritualな価値概念が日本にも存在した。老年医学は、疾病以外にも、高齢者のQOLを構成する身体的な問題としてのADL、精神的な課題である「抑うつ」、社会的対応としての介護システムの改善に取り組むようになってきた。しかし、日本人にとっての現代的spiritualな価値をいまだに探ささせていない。日本語の「生きがい」という語感には、spiritualな要素が多く込められているように印象される。

② ヒマラヤ登山時に見た聖山カイラス巡礼者 ●●●●●●●●

人の精神がおりなす激しい欲求と行動が、大自然と合一して、霊的な歓喜をもたらすという行為が人間にはある。著者自身は、ヒマラヤ初登頂という営為はそれに近いと思うが、そこで遭遇した庶民による聖山巡礼にも同様の消息をかいまみた。1985年5月、ナムナニ峰(7694m)の初登頂後に巡礼したカイラス(カンリンポチュ)においてである。遠く北京から、新疆ウイグル自治区、タクラマカン砂漠を越え、シルクロードの最果ての街カシュガルに達し、さらにまた南下すること1800km、崑崙山脈、アクサイチン高原を経てようやくこの聖域に私たちは入った。遠い僻地に巡礼する異郷の老若男女の姿とともに、私たちはここまで旅してきた。そして、久しく人間を拒み続けてきたナムナニ峰の頂に、私は、人類として初めて足跡を残す幸運にも恵まれた。僧河口慧海が、日本人として初めてナムナニ峰を仰ぎみてから85年後に、私たち日中合同ナムナニ峰遠征隊は初登頂を果たした。初登頂という達成感の余韻の後には、どこか無常観が胸を去来し、そのような精神環境でこそ見える風景を、カイラ


写真1

マナサロワール湖畔から眺めた聖山カイラス(6656m)

ス巡礼で見たような気がする(写真1)。

堆く積まれた石のはざまに、タルチョと呼ばれるチベット特有の布地が幾久しい年月の風にさらされた小高い丘の上、聖山カイラスの山ふところ、標高5800m、小さな雪田から流れ出るせせらぎのかたわらに私たちは幕営した。

カイラス山は、ヒンズー教ではシバ神の、チベット仏教では釈迦牟尼の化身と崇められている聖地。幾多の地から長い



長い道のりを越えてここまでやってきた巡礼者たちが黙々と聖山カイラスの周りを経巡っている。チベット族は五体投地礼で、長途の旅のほこりにまみれた民族衣装のアーリア系の老夫婦は杖をつきながらも家族に支えられ、それがあたかも人生の目的でもあるかのように巡行している。おのおの異なった歴史と文化をもってここを経巡る老人たちは、いったいどのような生涯を送ってきたのであろうか。

久しく家郷を離れ、さまざまの想いとらわれる瞳を洗って、私はひたすらたたずんでいた。足下にはチベットの砂漠が限りなく広がり、白く輝くヒマラヤとは対照的に、マナサロワールの湖面は蒼く映えている。遠く西のかたに、やがて暮れなずむ夕陽が下向し、一瞬無限の美しさを呈して没していく。だが、それが限りなく美しいのは、迫りくる黄昏のゆえかもしれない。人の命は百年にも満たないのに、人の想いは悠久の時空をかけめぐることができる。

遠く古代より、シナとインドの間のどこかに宇宙の中心となる聖なる山があって、その山より流れ出た水は、一つの湖に入りそこで分かれてアジアの四つの大河（インダス、サトレジ、ガンジス、ブラマプトラ）になるという伝説があった。大河はいずれも、屏風のようにそそり立つヒマラヤの大障壁をくぐりぬけて海にそそぐ。大河の源をなす聖なる山は、ヒンズー教徒や仏教徒、そしてジャイナ教徒から神々の座として崇められてきた。

湖面標高4000mのマナサロワール湖をなかにはさんで、カイラス山と対峙するかたちで私たちが登頂したナムナニ峰が聳えている(写真2)。インド名グルラ・マンダータ、その秀麗な山容は、おそらく過去数百年の間、歴史に名をとどめぬおびただしい数の巡礼者たちの目を惹いたことであろう。

昔、自分にある発想を与え、真諦をもたらした源へ、生涯に一度は巡礼したという

古代の遺風も日本では徐々に薄らいだ。しかし、今、それぞれ歴史も文化も生態系も異なった地で生まれ、成長し、やがて老いていく人々が、あたかも短い人生の絵仕上げのように黙々としてカイラスを巡る姿に接して、一種名状しがたい感動を覚えたものだった。

人がその一生をかけて行う旅、それはいったいなにものであるのかと。

私たちが現実に信奉している学問は、その原理、演繹の整合性、帰納と合理的判断によって支えられている。しかし、人それぞれの一生のありさまは、長い人類の歴史のものさしからみると、一瞬のうちに飛び散ってしまう落ち葉の重みよりも軽く、現実におかれた必然として老いとともに、時間の流れのなかに過ぎ去ってしまう運命にある。確かに存在する毅然としたヒマラヤに比して、人は天地の間に生をうけながら、百歳に満たない無常のものとして消えていく。35億年の生命の歴史からみれば、人類の歴史700万年もつかの間のこと、さらに人の一生は一瞬の閃光よりもはかなくみえる。

地球上の生命体の上を、絶えまなく流れ続ける時間という大河のなかから、数百万年前に人は、脳というものを通じてひとかけらの断片を手に入れ、そこに“意味”を見いだした。人の脳は、悠久の時間の流れと広大無辺の地球上の生態系のなかから“意味”を切り取る作業を繰り返しながら、手に入れた“意味”の断片をつなぎあわせることによって、自己のなかにもう一つのかげがえのない時間を描きだした。それが人の一生であり人の老いでもある。またここに、人の「生きがい」の問題も凝縮されている。

人の老いには、たとえそれがいつの時代、どのような場所での老い方であっても、ゲノムを通じて普遍的な生物悠久の時間の流れが刻まれており、生態系の多様性のなかで人々が生に“意味”をもたせるために脳をしてつくりあげた文化という価値観が凝縮している。いや、それだけではない。それにもまして人間にはなお、なにもにも還元できない個としての時間的“意味”が付与される。

この地球上のさまざまに異なる地で暮らしている高齢者たちを訪ね歩くフィールド医学という窓を通じて、それぞれの老いの多様性を見つめ直し、700万年の人類誌のなかで人の老いを考察してみようと考えたのは、著者のこのような個人的消息によっ

写真2

マナサロワール湖畔から眺めたナムナニ峰(7694m)



ている。ヒマラヤの聖山で予兆をおぼえた私のフィールド医学への概念は、人のを訪ね求める時間と空間への探検でもあった。¹⁰

③ 西ジャワにおける高齢者への奉仕精神とベトナムにおける精神的尊厳

私たちは、本邦のみならず広くアジアの諸地域で、高齢者を訪ねて老年医学的に行っている（写真3）。現在、高齢化率5%のインドネシアにおいて、西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する。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養い、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4）。年に回、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遂げ後は、蓄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。イスラム的宗教的伝統が、高齢者介護の一端を担っていることになる。また、イ

ネシア全土には、母子保健のためのネットワーク“ボスマンドウ”が広がりめぐらされているが、数年前から高齢者のための健診組織“ボスピウ”が立ち上がり、まだ未整備ではものの中央から徐々に地方に普及している。現在のインドネシアの高齢5%といえ、日本でいえば1960年人口構成であるが、当時の日本に高サービスなどという概念が存在していなかったことを考えれば高齢者に関する認識が着実に世界にひろいつつあることがうかがえよう。

ベトナムでは、西ジャワや日本とて、高齢者の社会的活動度は特段高かった。ベトナムでは、コミュニティのネットワークの紐帯はとても強く、それがベトナム高齢者の社会的活スコアの高値と関連しているものとされる。また、うつ診断において

写真3

著者らのアジアにおける高齢者調査地域

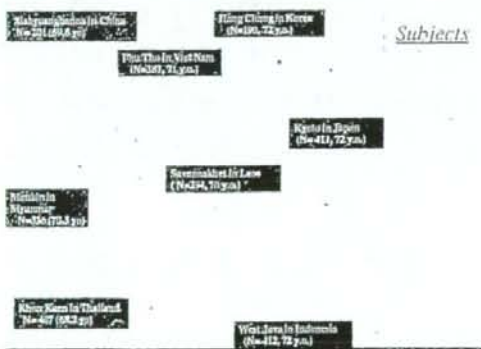
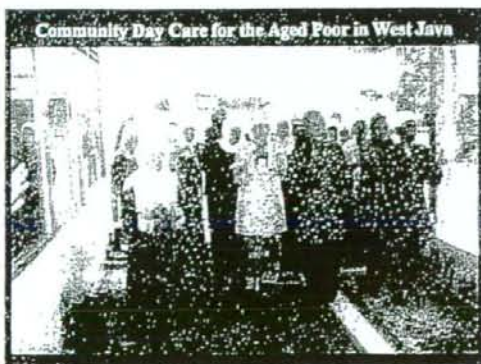


写真4

西ジャワにおける私的な高齢者デイサービス風景



クリーニングによるうつ病の頻度：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病の頻度は、日本、西ジャワに比して有意に低かった。ベトナムは、1945年に日本軍が撤退したのち独立をめざしたが、戦後、旧宗主国であるフランスが介入してきて、フランスとの間に独立戦争を戦った。ディエンビエンフーの闘いに勝利し、事実上の独

写真5

著者らのフィールド健診を受診したベトナムの男性高齢者



立を勝ち取ったが、冷戦構造下で次に介入してきた米国との長い闘争の歴史がある。米国が撤退すると次には中越紛争が始まった。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、中国をも退けた経験と有する現在の高齢者たちの精神には、きわめて強靱な民族的自尊心がうかがえる。私たちが診察したベトナムの男性高齢者たちは、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をえなかった集団である（写真5）。ベトナムのこれら男性高齢者たちの生きがいは、きわめて厳しい環境に耐え抜いてなすべきことを成し遂げ、最終的には欧米列強に勝利して国家を守った、という崇高な精神の誇りに支えられているようだ。

④ ミャンマーの貧しく身寄りのない老人ホーム ●●●●●●●●

先進諸国であれ、発展途上国であれ、身寄りがなく相対的に貧しい高齢者が入居できる老人ホームが制度化されている。日本では、「養護老人ホーム」がそれに該当し、入所条件は、入所時に歩行、更衣、摂食、トイレ、入浴などの身の回りの生活機能が自立しており、しかも市町村が相対的に貧しいと認定した高齢者のみが入所できる施設である。

一方、アジアの最貧国とされるミャンマーでも、同様に貧しく身寄りのない高齢者が入居できる仏教系、あるいはカトリック系の施設が存在する。日本と同様、入所条件は、基本的な日常生活機能が自立していて、身寄りがなく貧しい高齢者で伝染性疾患をもたない高齢者とされている。

私たちは、ミャンマーの首都ヤンゴンにある仏教系とカトリック系のAged Poorが入所している高齢者のインタビューと診察結果をもとに、入所者のうつ病の頻度と

QOLを評価し、同一の方法で評価した大阪の養護老人ホーム入所中の日本人高齢者と比較検討した¹³⁾。高齢者では、身体的な問題とともに、気持ちが落ち込む“うつ”がしばしば認められる。大阪の養護老人ホームでは、入所者の53%がうつを示すのに対して、ミャンマーのカトリック系老人ホームでは21%、仏教系の老人ホームでは6%であった。なぜ、貧しいミャンマーのなかでも特に貧しく身寄りのない高齢者のほうが、豊かな日本で相対的に貧しい養護老人ホーム入所高齢者よりもうつが少ないのであろうか。大阪の養護老人ホームと、ミャンマーのカトリック系老人ホームならびに仏教系老人ホーム入居者高齢者で、QOLの程度を比較すると、経済満足度以外のQOL指標は、ミャンマー仏教系が最も高く、大阪の養護老人ホームが最低であった。QOLやうつを規定する要因として、身体の状態、心理的要素、経済状態、社会的要因に加えてspiritual（霊的、精神的）な要素が重要とされている。ミャンマーの老人ホームに入居している高齢者に、最も幸せな時間はどのような時かと聞いてみる

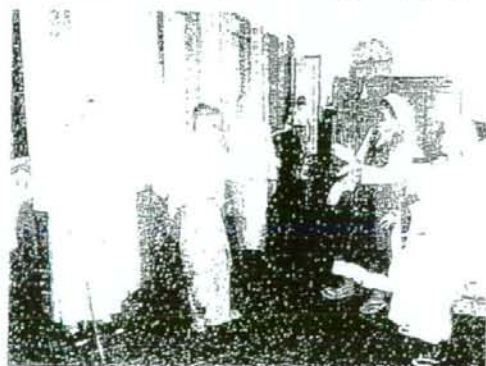
写真6

ミャンマーの仏教系老人ホームにおける瞑想の時間



写真7

ミャンマーのカトリック系老人ホームに居住する元ダンサー



と、仏教系老人ホームでは瞑想の時間（写真6）、カトリック系老人ホームでは祈り、といった宗教的ふれあいを挙げていた。ミャンマーのカトリック系老人ホームに入居している78歳の老婆に出逢った。彼女は、15歳頃にラングーンでデビューした元ダンサーである。シスターたちの歌にあわせて、私たち医療チームに踊りを披露してくれた（写真7）。日本がビルマに進駐したときの司令官は牟田口廉也中将で、彼は、後に無謀なインパール作戦を指導し多くの日本人将兵を死なせたことで、戦後の評価はきわめて悪い。しかし、この元ダンサーの女性は、ビルマの首都ラングーンでデビューしていた頃牟田口將軍にいたくかわいがられたそうで、日本進駐の頃の話をする時、「ジェネラル・ムタグチ」と言って涙を流して懐かしがっていた。かつて一世を風靡したというこのダンサー

が、どのような人生のゆくたてをたどって、このカトリック系老人ホームに入居するようになったのかはつまびらかでない。しかし、彼女の表情や挙措には、どこか自得した明朗な風格が漂っていた。彼女は、かなり進行した乳がんを私たちに診察させた。腋下リンパ節転移も認められる。そして、「この病気が治ることはないので、自分の命はさほど長くないが、波乱万丈のおもしろい人生だった。あとは天国にいくだけである。私の人生最後の段階で、日本人医師の方々とお目にかかれて幸せである」ということを語っていた。それから1年後に私たちが同ホームを再訪するとき、この元ダンサーはすでに死去しているのではないかと思っていた。しかし、彼女はすでに病床にあったがまだ生存しており、私たちの姿を見てにこりと微笑み、ベッドサイドに立ち上がって踊りのポーズをみせてくれた。ただ、呼吸苦のためすぐにベッドに横にならざるをえなかった。肺の聴診では、ほとんど正常呼吸音が聞こえず、肺転移による胸水貯留が疑われた。それから2か月後、彼女が従容として亡くなったという手紙が、ホームの院長からもたらされた。

おわりに

私たちが、アジアの多くのフィールドで感ずることは、人々はそれぞれに異なる固有の自然環境と歴史・文化背景に囲まれたある地域に、故あって生まれ成長し、老化して生を終えるのだ、というしごく当然の感懐である。個々人それぞれに異なる生老病死は多様である。しかし、人々は、決して不老不死を求めているのではない。人生における痛み、苦痛、不安の緩解を望み、年老いてからの生活機能障害を避けたいと願い、苦しいみじめな死を恐れているのである。アジアの熱帯では、慢性のマラリアに罹患した子どもたちが楽しそうに遊びまわり、多くの人々は還暦を迎える前に従容として家族に囲まれて死んでいく。先進諸国では、高齢者が迎える尊厳ある死とは何か、Quality of Death（死に方の質）が真剣に討議されている。生命の延長ではなく、生命の質を老年医学は重視する。そして有限である生命の質を最終的に決定するのは、人間の究極的価値観としての哲学あるいは「生きがい」である可能性が高い。

【参考文献】

- 1) 梅棹忠夫「探検記の読み方について—『エベレスト登頂』と『コンチキ号漂流記』—」『梅棹忠夫著作集 第1巻』中央公論社, 493～517頁, 1990年
- 2) 堺屋太一「20世紀の回顧録」『風と炎と』産経新聞生活情報センター, 1992年
- 3) 齋藤厚ほか「I 内科領域の21世紀への展望, 9 感染症」『日本内科学会雑誌』第91巻, 36～39頁, 2003年
- 4) マクニール, W.H.著, 高橋均訳『戦争の世界史—技術と軍隊と社会—』刀水書房, 2002年
- 5) マキューン, T.著, 酒井シヅ・田中靖夫訳『病気の起源—貧しさ病と豊かさ病—』朝倉書店, 23頁, 1992年
- 6) 長谷川真理子編著『ヒト, この不思議な生き物はどこから来たのか』ウェッジ, 14～15頁, 2002年
- 7) 大塚柳太郎・鬼頭宏『地球人口100億の世紀』ウェッジ, 1999年
- 8) 辻一郎『健康寿命』麦秋社, 20頁, 1998年
- 9) Rowe, J.W., "Human Aging: Usual vs Successful", *Science*, Vol. 237, p. 143, 1987
- 10) 豊倉康夫「起立, 歩行の喪失—寝たきり老人の神経学的問題点—」『神経研究の進歩』第35巻, 327頁, 1991年
- 11) 松林公蔵「自然と人間をつなぐもの—聖山巡礼—」『エコソフィア』第20号, 2008年(印刷中)
- 12) 松林公蔵ほか「福祉ホーム入居高齢者の日常生活機能, うつとQOL—ミャンマーの宗教系ホームと日本の養護老人ホームにおける比較検討—」『東南アジア研究』第45巻第3号, 480～494頁, 2007年

特集：後期高齢者に活かす老年症候群の診断・治療・ケア

各論

3. 主要な老年症候群の診断，治療とケア

2) 転倒・歩行障害

和田 泰三
松林 公蔵

3. 主要な老年症候群の診断, 治療とケア

2) 転倒・歩行障害

SUMMARY

地域在住高齢者の約20~30%の者が年に1回以上転倒している。転倒は寝たきり要因として重要であり、転倒ハイリスク者のスクリーニングは大切である。転倒既往は将来の転倒予測因子として最も重要であるが、転倒既往のない群ではUp&Goテスト16秒以上や、転倒予測スコア(Fall risk index, 21点満点)の10点以上などが将来の転倒リスク因子となる。転倒予防事業では、可能な限り下肢筋力強化の運動教室などの介入を積極的に行うことが望まれるが、長期の運動教室参加継続が大切である。

和田 泰三
松林 公蔵

転倒の頻度とその危険因子

高齢者の転倒は骨粗鬆症をベースとした大腿骨頭部骨折の主要な原因であるが、地域在住高齢者を対象としたアンケート調査によると、約20~30%の者が年に1回以上転倒していると考えられる^{1,2)}。これらの報告では、高齢になるにつれ転倒者の割合が増える傾向があった。転倒・骨折は、高齢者における寝たきり要因の第3位に位置づけられており³⁾、そのリスク評価と予防は重要である。

転倒は多くの内的要因、外的要因により引き起こされる multiple risk factor syndrome であるが、これまでの研究によると「転倒の既往」は転倒の最大のリスクである。転倒に関する大規模研究のレビューでは、内的要因として筋力低下、バランス欠如、歩行障害、移動障害、基本的日常生活機能(ADL)低下は、ほとんどすべての研究で一致した危険因子である³⁾。視力障害、認知機能障害、起立性低血圧については、結果が一致せず、対象集団の特性に左右される可能性がある。地域における転倒危険因子を検討したものでは、Tinettiら³⁾が336名の後期高齢者を1年間追跡した結果、鎮静剤の使用、認知機能障害、下肢筋力低下、手掌頭反射陽性(palmomental reflex)、バランス欠如、歩行障

害、足の障害が有意な転倒危険因子であると報告している。また、国内では高知県香北町のコホート研究において、追跡開始時に転倒既往のない75歳以上の後期高齢者243名が縦断的に検討されている。5年間(1991~1996年)の追跡期間中に、68名(28%)の者が「ときどき転倒する」「よく転倒する」「転倒して骨折したことがある」と答えたが、これらの転倒の危険因子としては、ベースラインの1991年におけるUp&Goテスト16秒以上、ボタンテストスコア17以上(手指巧緻機能検査)*、脳梗塞の既往、抑うつ傾向(GDS(15-item Geriatric Depression Score)10点以上)が年齢、性、ADL低下で補正しても有意な危険因子であった⁶⁾(表1)。

*ボタンテストスコア：大きなボタン10個、小さなボタン5個、ホック10個をつけたパネルを使って、ボタンの着脱にかかる1個当たり平均時間と、ホックをつける1個当たり平均時間を総和したもの。

歩行障害の評価法：Up&Goテスト

いうまでもなく、歩行は基本的ADLを構成する重要な要素であるが、加齢に伴った筋力低下のほかに、中枢・末梢神経障害、骨関節疾患、外傷などの様々な影響を受けて多様な歩行障害を来す。前述のUp&Goテストは椅子から立ち

表1 転倒既往のない地域在住高齢者の転倒リスク因子(多変量ロジスティック回帰分析)

危険因子	オッズ比	95%CI	p
Up&Go テスト 16 秒以上	2.7	1.3~5.8	0.01
ボタンテストスコア 17 以上	2.2	1.0~4.6	0.04
脳梗塞の既往	16.8	1.5~189.4	0.02
うつ傾向(GDS 10 点以上)	2.0	1.0~4.1	0.06

GDS: 15-item Geriatric Depression Scale

Up&Go テスト: 3 m 往復歩行テスト

(文献 6 より改変引用)

上がって 3 m の直線距離を往復歩行し、再び着席するまでの時間を計る簡便な歩行テストであるが、短時間で施行できる上、視診により小刻み歩行、麻痺性歩行、失調性歩行などのチェックができるため有用である。香北町コホート研究では、Up&Go テスト 16 秒以上は転倒の危険因子であることが明らかとなったが、同コホート研究において Up&Go テスト 17 秒以上は、基本的 ADL 低下のリスク因子(オッズ比 2.9 倍)であり、14 秒以上は IADL(老健式活動能力指標の手段的自立)低下のリスク因子(3.3 倍)である⁷⁾。

転倒予測スコア(Fall risk index)

厚生労働省科学研究「転倒ハイリスク者の早期発見の評価方法作成ワーキンググループ」(代表: 鳥羽研二・杏林大学教授)の開発した転倒予測スコア⁸⁾(表 2)は 22 問からなるが、「過去 1 年間の転倒既往」を目的変数として除いた 21 問からなる転倒予測スコアの地域における使用経験が蓄積されてきた。問 2~22 の 21 問のうち、positive な 5 質問(3, 5~7, 9)に対しては、「はい」に 0 点、「いいえ」に 1 点を、そのほかの negative な 16 質問(2, 4, 8, 10~22)に対しては、「はい」に 1 点、「いいえ」に 0 点を配して加算した合計を転倒スコア(0~21 点)と定義すると、21 点満点の評価スケールとなる。また、これら 21 項目のうち、問 19~22 の 4 問については生活の場における転倒リスクの外的要因を評価している。北海道の 65 歳以上の高齢者 714 名を対象とした横断的

検討では、10 点以上で感度 0.74、特異度 0.77 の結果であり、1 年後の転倒頻度を従属変数とした縦断的検討でも、感度 0.74、特異度 0.75 と良好な結果を示した⁹⁾。また、転倒既往歴あり群では GDS スコアと転倒頻度の間に弱い相関を示すが(rs=0.17, p<0.001)、転倒スケールは GDS スコアと有意な相関(rs=0.53, p<0.001)がある²⁾。

運動教室参加による転倒予防効果

転倒の内的危険因子として筋力低下、バランス欠如、ADL 低下が報告されているが、下肢筋力維持を目的とした運動で転倒を予防するには長期の継続が必要である。香北町コホートにおいて、65 歳以上の地域在住高齢者 119 名を対象に運動教室を開催し、非参加者 878 名と比較してその転倒予防効果を検討した。1993 年より 8 年間、毎週 1 回約 1 時間の運動教室を開催し、有酸素運動、無酸素運動、柔軟体操、神経筋協調運動を指導するとともに、家庭で自発的に各運動を継続するように指導したところ、8 年間継続して参加した群(N=71)は、年齢、ADL、抑うつ傾向などを調整しても有意に転倒を抑制(オッズ比 0.2)し得た¹⁰⁾。その一方で、全く運動教室に参加しなかった群(N=878)や、一部期間しか参加しなかった群(N=48)は有意な転倒抑制効果が認められず、長期の継続した運動教室参加が転倒予防には大切であるといえる。

表2 転倒ハイリスク者の発見のための問診票

1. 過去1年間に転んだことがありますか はいの場合転倒回数(回/年)	はい・いいえ
2. つまづくことがありますか	はい・いいえ
3. 手すりにつかまらず、階段の昇り下りができますか	はい・いいえ
4. 歩く速度が遅くなってきましたか	はい・いいえ
5. 横断歩道を青のうちに渡りきれますか	はい・いいえ
6. 1キロメートルくらい続けて歩けますか	はい・いいえ
7. 片足で5秒くらい立っていられますか	はい・いいえ
8. 杖を使っていますか	はい・いいえ
9. タオルを硬く絞れますか	はい・いいえ
10. めまい、ふらつきがありますか	はい・いいえ
11. 背中が丸くなってきましたか	はい・いいえ
12. 膝が痛みますか	はい・いいえ
13. 目が見えにくいですか	はい・いいえ
14. 耳が聞こえにくいですか	はい・いいえ
15. 物忘れが気になりますか	はい・いいえ
16. 転ばないかと不安になりますか	はい・いいえ
17. 毎日お薬を5種類以上のんでいますか	はい・いいえ
18. 家の中で歩くとき暗く感じますか	はい・いいえ
19. 廊下、居間、玄関によけて通るものがおいてありますか	はい・いいえ
20. 家の中に段差がありますか	はい・いいえ
21. 日常生活で階段を使わなくてはなりませんか	はい・いいえ
22. 生活上、家の近くの急な坂道を歩きますか	はい・いいえ

問2～22の21問のうちpositiveな5質問(3, 5～7, 9)に対しては、「はい」に0点、「いいえ」の1点を、そのほかのnegativeな16質問(2, 4, 8, 10～22)に対しては、「はい」に1点、「いいえ」に0点を配して加算した合計を転倒スコア(0～21点)と定義する。

(文献8より引用)

おわりに

過去の転倒既往を評価した上で21点満点の転倒予測スコアを算出することは、転倒ハイリスク群を抽出する上で有用である。また、質問表による評価に加えて、Up&Goテストなどの歩行機能検査も転倒リスクを評価する上で重要である。転倒予防事業を進める上では、転倒ハイリスク群に対する下肢筋力低下予防、バランストレーニングを中心とした運動プログラムを提供することが必要であり、高齢者が継続的に運動プログラムに参加できるような取組みが望まれる。

文 献

1) 新野直明：転倒。Geriatr Med 36：849-853, 1998.

2) Wada T et al : Community-dwelling elderly fallers in Japan are older, more disabled, and more depressed than nonfallers. J Am Geriatr Soc, 2008 (in press).

3) Tinetti ME et al : Risk factors for falls among elderly persons living in the community. N Engl J Med 319 : 1701-1707, 1988.

4) 鈴木隆雄：転倒の疫学。日老医誌 40 : 85-94, 2002.

5) Rubenstein L : Falls. In : Ambulatory Geriatric Care (ed by Yoshikawa TT), McGraw Hill, New York, 1993.

6) Okumiya K et al : The timed "up & go" test is a useful predictor of falls in community-dwelling older people. J Am Geriatr Soc 46 : 928-930, 1998.

7) Okumiya K 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 47 : 497-498, 1999.

- 8) 鳥羽研二ほか：転倒ハイリスク者の早期発見の評価方法作成ワーキンググループ. 転倒リスク予測のための「転倒スコア」の開発と妥当性の検証. 日老医誌 42:346-352, 2005.
- 9) 松林公蔵：効果的医療技術の確立推進研究. 2006年度班研究報告書(鳥羽研二編), 厚生労働省科学研究補助金(長寿科学総合研究事業), 2006.
- 10) Fujisawa M et al: Effects of long-term exercise class on prevention of falls in community-dwelling elderly: Kahoku longitudinal aging study. Geriatr Gerontol Int 7: 357-362, 2007.

(執筆者連絡先) 和田泰三 〒606-8501 京都府京都市左京区吉田下阿達町46 京都大学東南アジア研究所

住民参加型の健康増進活動

—香北町健康長寿計画10年のエビデンス

Health promotion project in partnership with community-dwelling people

—Evidence of 10-year Kahoku Longitudinal Ageing Study



松林公蔵

KOZO MATSUBAYASHI

京都大学東南アジア研究所人間生態学関連研究部門

○高知県における“香北町健康長寿計画”は、1990年から開始され2006年に香北町が町村合併によってその歴史を閉じるまでの17年間にわたって継続された老年医学的地域介入研究である。本稿では、介護保険導入前の10年間で得られた地域在住高齢者に関する老年医学的研究の概要を紹介する。本計画は大学研究者、保健所、町の行政部門、住民組織が協働して実施したものである。本縦断研究は老年医学的総合機能評価(CGA)をはじめてわが国に導入し、地域在住高齢者に適用した。本研究の趣旨ならびに得られた知見は2000年から全国に導入された介護保険制度の基本骨格をなすものであったが、介護予防という概念が一般化しかつ町村合併によって地域が拡大した現在、介護予防を目的とする地域介入の戦略にはあらたなコンセプトが求められている。



Key word : 香北町研究, 老年医学的総合機能評価(CGA), 地域在住高齢者, フィールド医学

「朝は4本足、昼は2本足、夕方には3本足で歩く動物は何か?」

この設問はスフィンクスのなぞとして、よく知られている。

ギリシャ神話に現れる怪物スフィンクスが、テバイの城門の岩の上に座り込み、道行く人にこのなぞをかけ、答えられなければ食い殺してしまったという。「人は幼時四肢では、成長するに従い2本足で立ち、晩年になるとつえをついて3本足となる。すなわち、この問いの正解は人間の生涯を暗示したものである」、このようにエディプス王がなぞを解くと、負けを認めた怪物スフィンクスは岩から身を投じて自殺したとギリシャ神話は伝えている。

二千数百年前のギリシャの時代に遡るまでもなく、近々50年ほど前まで、人間の生涯は晩年になってつえをつくようになると、やがてロウソク

の火が消えるように終わるものと考えられていた。しかし、現代では人間の生涯は夕方では終わらない。そのあとに寝たきりや認知症という長い長い“夜の時代”があり、この“夜の時代”にどのように対応すべきか、これこそが老年医学の最大の課題である。しかし、疾病の治療や予防と併行して要介護状態発現自体を予防することが老年医学にとって重要であるとの認識は、1980年代以前の日本の医療界ではまだ十分に理解されていたとはいいがたい。

本稿では、著者自身が担当した“香北町健康長寿計画”10年の軌跡の概要を紹介したい。

香北町健康長寿計画の取組み

老年医学的総合機能評価(CGA)という概念は、いまや老年医学の世界ではコモンセンスとなっている。イギリスのウォーレンが提唱し、1980年代

表1 “香北町健康長寿計画”に携わったスタッフ

香北町役場	香北町住民組織	土佐山田保健所	高知医大老年病科
住民福祉課 保健係スタッフ 福祉係スタッフ 長寿計画専属看護師 保健師 栄養士 国民健康保険係スタッフ 社会教育係スタッフ	社会福祉協議会 健康長寿計画推進委員 健康推進委員 栄養推進医員 福祉ボランティア 民生委員・児童委員 老人クラブ連合会	所長 医師・予防課長 保健師室長 駐在保健師	教員 大学院生 医員 技術補佐員 事務補佐員 フィールド医学研究会学生

表2 “香北町健康長寿計画”の内容

項目	対象	内容
健康関連アンケート調査(年1回)	65歳以上高齢者	既往歴 日常生活機能(ADL) うつ傾向(GDS-15) 社会的背景(居住形態, 経済状態) 主観的QOL
老年医学的機能検診(年1回)	75歳以上高齢者	認知機能(MMS, HDSR, Kohs) 起立時の血圧変化 行動機能(歩行, 身体バランス, 手指巧緻運動) 骨密度 医学的診察
その他の介入 長寿運動教室 長寿文化教室 家庭血圧測定(1週間) 訪問看護・検診 保健・医療・福祉調整会議 健康関連講演会	高齢者有志 認知機能低下高齢者 有志高齢者 虚弱高齢者 問題発生高齢者 地域住民	週2回, 各1時間 認知リハビリ(週1回, 各3時間) 朝, 晩の家庭血圧の測定と記録 定期的な専属看護師による訪問 ケースカンファレンス(月1回) 随時

後半のアメリカで有効性が実証されたCGAを日本でいち早く取り入れたのは、高知医科大学老年病科(当時、小澤利男教授)であった。病院医学のみでは完結しない高齢者の医学的問題を探り予防的介入を目的として、1990年、高知医大老年病科のグループは高知県香美郡香北町を対象としてフィールド医学研究を開始した。

当時、人口約6,000人の香北町における65歳以上の高齢者人口は29%であり、全国平均の12%、高知県全体の16%に比べて有数の高齢化率であった。人口構成だけをみると21世紀中葉の日本全体のモデルともいえた。高齢者の“健康度”を、精神・身体面、社会的関連のなかで客観的に評価し、毎年追跡することにより、高齢者の健康度を疎外する要因は何か、あるいは健康維持に寄与する要因は何か、を明らかにして、加齢に伴う能力の衰退を予防していくことが本計画の目的であった。

このような老年医学的悉皆地域研究は、国際的にも、また国内的にもはじめての試みであった。地域に対する介入は、病院医療のように専門家のみの連携では完結しない。大学と行政が協働し、しかも住民参加型の取り組みが必要である。したがって、“香北町健康長寿計画”では大学教員、学生、管轄保健所、町行政、それと住民組織による協働体制を構築した(表1)。

“健康長寿計画”の内容

“健康長寿計画”は、①65歳以上の町在住高齢者全員に関する健康関連アンケート(年1回)、②75歳以上の高齢者に対する包括的機能検診(CGA, 年1回)、③その他の介入的取り組みに分類しうる。その内容を表2に示した。

65歳以上の高齢者に対する健康関連アンケートでは既往歴と日常生活機能(ADL)、15項目の

表 3 香北町健康長寿計画における健康関連アンケート回収状況

年度	アンケート配布数	アンケート回収数	回収率(%)
1990	1,485	1,445	97
1991	1,691	1,558	92
1992	1,824	1,776	97
1993	1,774	1,720	97
1994	1,792	1,736	97
1995	1,798	1,749	97
1996	1,937	1,875	97
1997	1,968	1,923	98
1998	2,000	1,979	99
1999	2,013	1,979	98
2000	2,030	1,993	98
2001	2,013	2,003	98

表 4 75歳以上の高齢者に対する包括的機能検診受診状況

年度	長寿検診案内者数	長寿検診受診者数	受診率(%)
1990	739	443	60
1991	689	334	49
1992	748	404	54
1993	761	394	52
1994	773	384	50
1995	786	328	42
1996	784	273	35
1997	843	332	39
1998	902	341	38
1999	787	252	32
2000	936	349	37
2001	931	342	37

Geriatric Depression Scale(GDS)を用いたうつスクリーニング、社会的背景、主観的 QOL を自記式アンケートにより毎年把握した。

表 3 に健康関連アンケートの配布数と回収数、回収率の年次推移を示したが、回収率は 10 年間を通じて 92~98% の高率を維持していた。75 歳以上の高齢者に対する老年医学的機能検診(CGA)は、心電図や採血を含む医学的診察以外に、言語性認知機能、視空間認知機能の評価、歩行の安定度や

身体バランス、手指巧緻運動などの行動機能評価、起立時の血圧変化、骨密度などを、毎年オプションな項目を付加して実施した。表 4 に示すように、受診率は当初 50% を超えていたが、10 年間全体をみると 30~40% で推移していた。

その他の介入としては、表 2 に示すような健康増進運動教室、認知機能低下高齢者に対する認知リハビリとしての“長寿文化教室”、家庭血圧の測定と記録、“健康長寿計画”専属看護師による定期

表 5 香北町研究10年で得られた知見とエビデンス

香北町健康長寿計画 1990-2000 年で明らかになった知見	文献番号
・地域在住高齢者の ADL の実態	1)
・75 歳以上の地域在住高齢者に対する運動の有用性	2)
・地域在住高齢者の ADL 自立度が介入によって改善すること	3)
・高齢者の認知機能と血清コレステロールとの関連	4, 5)
・日本人地域在住高齢者の認知機能の実態	6)
・地域在住高齢者の家庭血圧値の実態	7)
・地域在住高齢者の疾病観	8)
・高齢者において収縮期血圧と認知機能の間には J-カーブ関係が存在すること	9)
・高齢者起立性低血圧と起立性高血圧は認知機能と関連すること	10)
・地域在住高齢者では ADL と QOL はかならずしも相関しないこと	11)
・地域在住高齢者の自立度の向上は医療費の伸びの抑制につながる可能性を示唆	12)
・Up & Go テストが将来の転倒の予測因子となること	13)
・地域在住高齢者が要介護となる危険因子の解明	14)
・Up & Go テストと手指巧緻運動が将来の ADL の予測因子となること	15)
・地域在住高齢者における収縮期血圧と死亡率との関連	16)
・地域在住高齢者のうつ傾向は ADL と QOL と相関すること	17)
・認知リハビリが軽度の認知機能低下高齢者に有用であること	18)
・地域在住高齢者にとって successful aging を構成する因子はなにか	19)
・地域在住高齢者に聴力障害は ADL、うつ、QOL と密接な関連を有すること	20)
・長期の運動教室参加が転倒予防に有効であること	21)
・地域在住高齢者の高血圧治療の治療域血圧値の実態を明らかにしたこと	22)

表 6 高知県香北町における人口構成, ADL自立率, 老人医療費などの推移(1990~2000年)²³⁾

年度	人口 (人)	65歳以上(人)		75歳以上(人)		90歳以上(人)		医療受 給者数 (人)	1人当り老人 医療費(円)		長期入院 者数(人)	ADL自 立度(%)
		率(%)	率(%)	率(%)	率(%)	高知県	香北町					
1990	6,085	1,786	29.4	840	13.8	69	1.1	1,261	755,976	783,024	123	
1991	6,056	1,839	30.4	873	14.4	80	1.3	1,284	776,412	778,680	140	71.0
1992	6,013	1,867	31.0	896	14.9	89	1.5	1,337	802,836	803,832	122	70.8
1993	5,966	1,916	32.1	929	15.6	89	1.5	1,368	826,896	841,836	122	75.2
1994	5,976	1,943	32.5	941	15.7	91	1.5	1,404	870,972	874,056	126	80.1
1995	5,874	1,960	33.4	937	16.0	84	1.4	1,435	915,828	889,308	122	81.3
1996	5,835	1,999	34.3	973	16.7	96	1.6	1,469	945,888	894,480	107	85.6
1997	5,814	2,038	35.1	1,008	17.3	107	1.8	1,502	957,360	922,488	128	86.4
1998	5,810	2,062	35.5	1,035	17.8	108	1.9	1,537	966,084	922,800	120	85.0
1999	5,789	2,071	35.8	1,051	18.2	111	1.9	1,558	986,508	896,148	116	84.7
2000	5,758	2,105	36.6	1,101	19.1	129	2.2	1,579	830,726	784,656	56	83.4

的な訪問看護・検診などの介入を実施して、それぞれの成果をあげている。

“香北町健康長寿計画”の成果とエビデンス

著者が実務を担当した10年間における香北町健康長寿研究からは、地域在住高齢者に関する多くの新しい知見とエビデンスが得られている。本研究事業によって、これまでの病院統計あるいは衛生統計では見えなかった多くの老年医学的エビデンスが得られた。その概要と巻末に示した文献番号を表5にまとめた²²⁾。

これらの成果は、大学の研究室と地域行政、それに住民参加による成果でもあった。家庭血圧の記録では25歳以上の町民2,582名が、朝夕の家庭血圧を1週間にわたって記録している⁷⁾。表6に、香北町の高齢者人口動態と医療費, ADL自立度の1990~2000年の推移を示した²³⁾。香北町におけるこの10年間で、高齢化率は29.4%から36.6%にまで上昇した。75歳以上の高齢者の割合は13.3%から19.1%に、また90歳以上の超高齢者の割合も1.1%から2.2%へと倍増した。ADLの自立度は当初の71%から、だいたい85%前後でプラトーに達している。高齢者1人当りの年間医療費は毎年増加しているものの、1995年以降、香北町では高知県平均を下まわった。フィールド医学的手法による地域介入が、ADLの自立度の改善のみならず、医療費の伸びの抑制にも寄与していることが

示唆されている。

おわりに

2000年から介護保険が導入され、医療費と介護費用が分離された。介護保険の導入により、それまで家族が担ってきた高齢者の介護負担が社会化されることによって軽減し、介護家族にとっては大きな福音をもたらした。しかし同時に、介護保険はサービスを伴うゆえに、要介護度が下がることはサービスの減少を意味し、要介護者にとっては心理的抵抗も少なくない。医療であれば、病状が改善することは、患者自身はもとよりその家族、また医療者にとっても望ましいことである。しかし、介護保険の場合は医療のような単純な構造ではない。介護保険導入前までは自分の健康は自分で守るといった自律性が高齢者自身にもみられたが、介護保険導入後は適度な介護サービスが得られる要介護状態を維持したいという心理的依存性がみられるような気がする。

本稿で述べた香北町研究の10年間は介護保険が導入される以前の知見である。著者は当初から本計画に参画し、2000年に高知を離任するまでの10年間、本計画の実務を担当した。香北町研究は町村合併によって香北町が歴史を閉じる2006年まで、ほぼ17年間にわたって継続され、そのコンセプトは2000年に導入された介護保険の制度設計の重要な柱となった。しかし、介護保険導入後、

そして介護予防の概念が一般化した 2006 年以降、地域介入にはあらたなコンセプトが求められている。

文献

- 1) Shimada, K. et al. : Dependency of the aged in the community. *Lancet*, **342** : 1241, 1993.
- 2) Okumiya, K. et al. : Effects of exercise on neurobehavioral function in community-dwelling older people more than 75 years of age. *J. Am. Geriatr. Soc.*, **44** : 569-572, 1996.
- 3) Matsubayashi, K. et al. : Secular improvement in self-care independence of old people living in community in Kahoku, Japan. *Lancet*, **347** : 60, 1996.
- 4) Wada, T. et al. : Serum cholesterol levels and cognitive function assessed by P300 latencies in an older population living in the community. *J. Am. Geriatr. Soc.*, **45** : 122-123, 1997.
- 5) Wada, T. et al. : Lower serum cholesterol level and later decline in cognitive function in the older people in community. *J. Am. Geriatr. Soc.*, **45** : 1411-1412, 1997.
- 6) Matsubayashi, K. et al. : Cognitive and functional status of the Japanese oldest old. *J. Am. Geriatr. Soc.*, **45** : 385-386, 1997.
- 7) Matsubayashi, K. et al. : Home-blood pressure control in Japanese hypertensive population. *Lancet*, **350** : 290-291, 1997.
- 8) Matsubayashi, K. et al. : Global burden of disease. *Lancet*, **350** : 144, 1997.
- 9) Okumiya, K. et al. : J-curve relation between blood pressure and decline in cognitive function in older people living in community, Japan. *J. Am. Geriatr. Soc.*, **45** : 1032-1033, 1997.
- 10) Matsubayashi, K. et al. : Postural dysregulation in systolic blood pressure is associated with worsened scoring on neurobehavioral function tests and leukoaraiosis in the older elderly living in a community. *Stroke*, **28** : 2169-2173, 1997.
- 11) Matsubayashi, K. et al. : Quality of life of old people living in the community. *Lancet*, **350** : 1521-1522, 1997.
- 12) Matsubayashi, K. et al. : Improvement in self-care independence may lower the increasing rate of medical expenses or community-dwelling older people in Japan. *J. Am. Geriatr. Soc.*, **46** : 1484-1485, 1998.
- 13) Okumiya, K. et al. : The timed "Up and Go" test is a useful predictor of falls in community-dwelling older people. *J. Am. Geriatr. Soc.*, **46** : 928-929, 1998.
- 14) Matsubayashi, K. : Frailty in elderly Japanese. *Lancet*, **353** : 1445, 1999.
- 15) Okumiya, K. et al. : The timed "Up and 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.*, **47** : 497-498, 1999.
- 16) Okumiya, K. et al. : A u-shaped association between home systolic blood pressure and four-year mortality in community-dwelling older men. *J. Am. Geriatr. Soc.*, **47** : 1415-1421, 1999.
- 17) Wada, T. et al. : Depression screening of Japanese community-dwelling elderly people. *J. Am. Geriatr. Soc.*, **1** : 1328-1329, 2003.
- 18) Okumiya, K. et al. : 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. *Geriatr. Gerontol. Int.*, **5** : 267-275, 2005.
- 19) Matsubayashi, K. et al. : Older adult's view of "successful aging" — Comparison between Japanese and American elderly. *J. Am. Geriatr. Soc.*, **54** : 184-186, 2006.
- 20) Ishine, M. et al. : A close association between hearing impairment and activities of daily living, depression, and quality of life in community-dwelling older people in Japan. *J. Am. Geriatr. Soc.*, **55** : 316-317, 2007.
- 21) Fujisawa, M. et al. : Effects of long-term exercise class on prevention of falls in community-dwelling elderly : Kahoku longitudinal aging study. *Gerontol. Geriatr. Intern.*, **7** : 357-362, 2007.
- 22) Ishine, M. et al. : Prevalence of hypertension and its awareness, treatment, and satisfactory control through treatment in elderly Japanese. *J. Am. Geriatr. Soc.*, **56**(2) : 374-375, 2008.
- 23) 松林公蔵 : コホート研究の成果(3), 高知県香北町研究. 動脈硬化予防, **1** : 80-82, 2002.

* * *

心不全

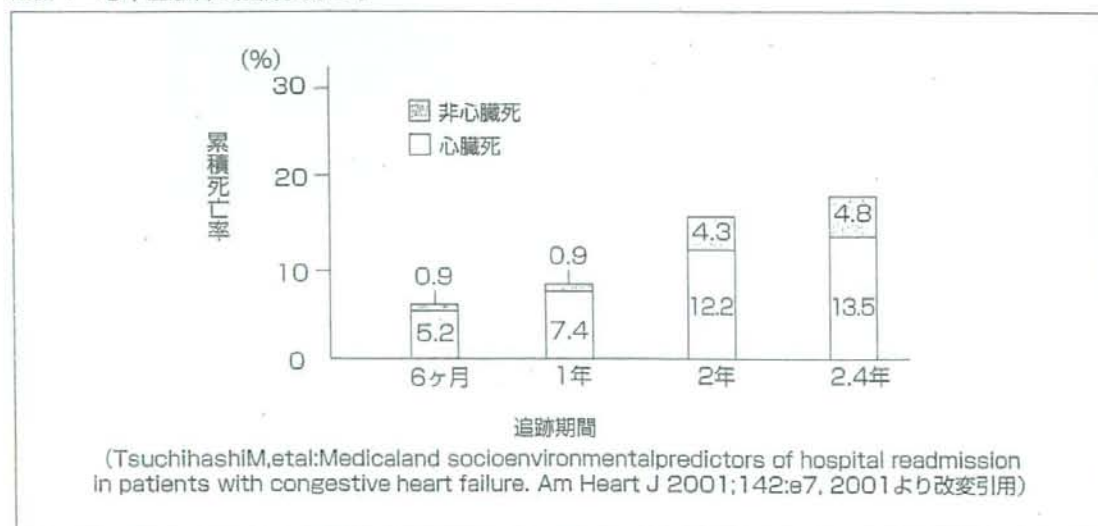
① はじめに

心不全（うっ血性心不全）とは、心筋障害により心臓のポンプ機能が低下し、末梢組織の代謝に必要な血液供給が十分にできず、肺または体循環にうっ血をきたし、息切れや浮腫などの症状により生活機能障害をきたした状態である。心不全は、あらゆる心疾患の終末像であり、高齢者心不全の原因疾患には複数の心疾患が関与することも少なくない。

② 加齢とともに増加する心不全とその予後

心不全患者は、加齢とともに増加する。年間の発症率は米国フラミンガム市の28～62歳の5209人を34年間追跡したフラミンガム研究によれば、45～54歳までは人口10万人あたりおよそ200であるのに対し、65歳を越えると1000、85～94歳の男性では、4000にも達する。

■図1 心不全患者の退院後死亡率



心不全の生命予後は、ACE 阻害薬や β 遮断薬などの治療法の進歩により以前より改善されたが、欧米の報告では、平均在院日数 4～8 日間で院内死亡 4～7%、退院 60～90 日以内の死亡は、6.5%～9.0%であった。加齢とともに生命予後は悪化し、人口 10 万人あたりの死亡率は 65～74 歳で 31.6、75～84 歳で 124.7、85 歳以上では 559.1 と高齢になるにしたがって死亡率が増加している。我が国の観察研究における心不全患者の 1 年以内の死亡率は、7.3～8.3%と報告され、2 年から 2.4 年までは 16.5%～18.3%であった (図 1)。

③ 高齢心不全の症状

高齢心不全の症状は多彩で、典型的な息切れや呼吸困難、浮腫などの症状を呈することもあるが、全身倦怠感、食欲不振、意識障害や不穏などといった非典型的症状が心不全の症状であることが少なくない。心不全による自覚症状から重症度を評価する NYHA (ニューヨーク心臓協会) 分類は最もよく用いられているが、日ごろから身体活動が低下している高齢者心不全では自覚症状の評価がむずかしく留意する必要がある。

④ 高齢心不全の診断

典型的には頸静脈の怒張、心臓聴診による III 音の聴取、肺うっ血の肺雑音の所見である吸気時の水泡音 (coarse crackle) を聴取し、胸部レントゲンで肺うっ血の所見があれば、うっ血性心不全の診断は容易だが、非典型例も少なくない。最近、脳性ナトリウム利尿ペプチド (BNP) の迅速測定装置が市販され、慢性心不全の急性増悪時の裏づけやコントロールの指標として利用されているが、高齢心不全ではさまざまな要因で高値をとることが知られており、心不全がコントロールされているときの BNP 値との比較が重要となる。

⑤ 高齢心不全患者の特徴

◎早期再入院、長期入院が多い。

高齢者心不全では欧米では、退院後 60～90 日以内の再入院率は 24～30%で、本邦においては 6 ヶ月以内で 27%、1 年以内では 35%であった (図 2、文献 1)。また、近年の治療法の進歩と患者の高齢化により心不全患者の生存例が増加する一方で、自宅に退院できる患者が限られ、入院が長期化する傾向も生じている。