

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)<sup>23)</sup>

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。

示唆されている。

### “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み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<sup>1-22)</sup>。

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<sup>7)</sup>。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<sup>23)</sup>。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

### 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

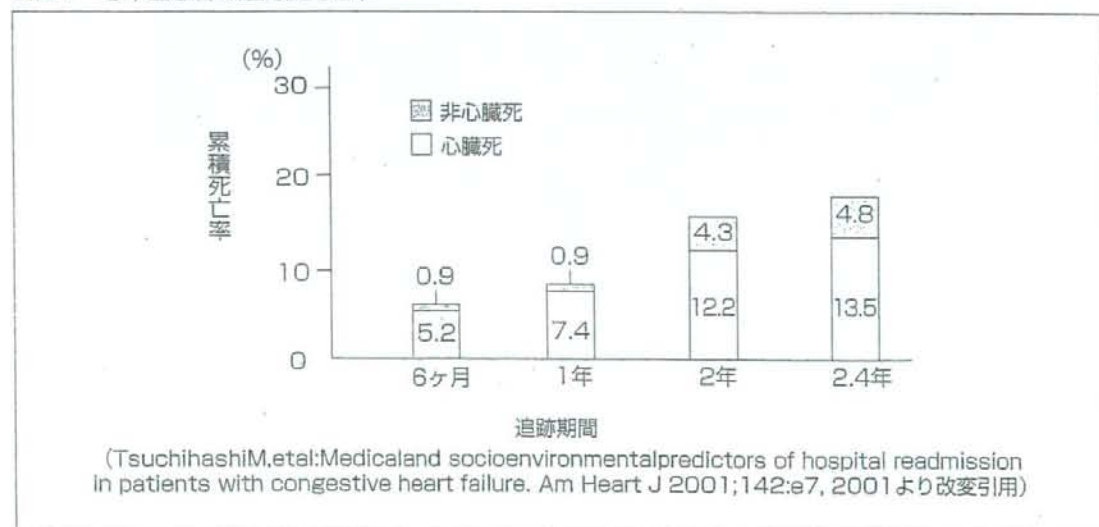
## ① はじめに

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 $\beta$ 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

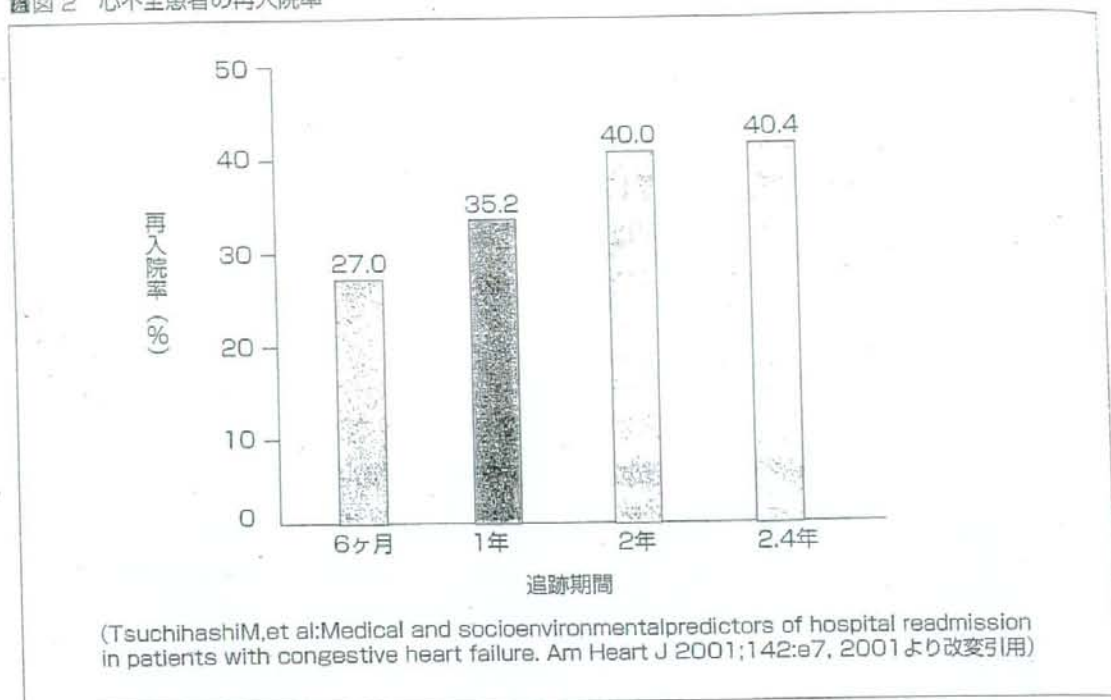
典型的には頸静脈の怒張、心臓聴診による III 音の聴取、肺うっ血の肺雑音の所見である吸気時の水泡音 (coarse crackle) を聴取し、胸部レントゲンで肺うっ血の所見があれば、うっ血性心不全の診断は容易だが、非典型例も少なくない。最近、脳性ナトリウム利尿ペプチド (BNP) の迅速測定装置が市販され、慢性心不全の急性増悪時の裏づけやコントロールの指標として利用されているが、高齢心不全ではさまざまな要因で高値をとることが知られており、心不全がコントロールされているときの BNP 値との比較が重要となる。

### 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 カ月以内で 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。

図 2 心不全患者の再入院率



●身体活動度 (ADL) が低下し、要介護状態になりやすい。

うっ血性心不全治療の原則は、安静、服薬と塩分制限である。高齢者では、過度の安静から下肢筋群の廃用性萎縮を生じやすく、ADL の低下や要介護状態 (寝たきり) になりやすい (図 3)。心不全が十分にコントロールされた状態では、適切なりハビリテーションが ADL 維持のために必要となることも多い。

●心不全増悪に疾患以外の要因が関与する。

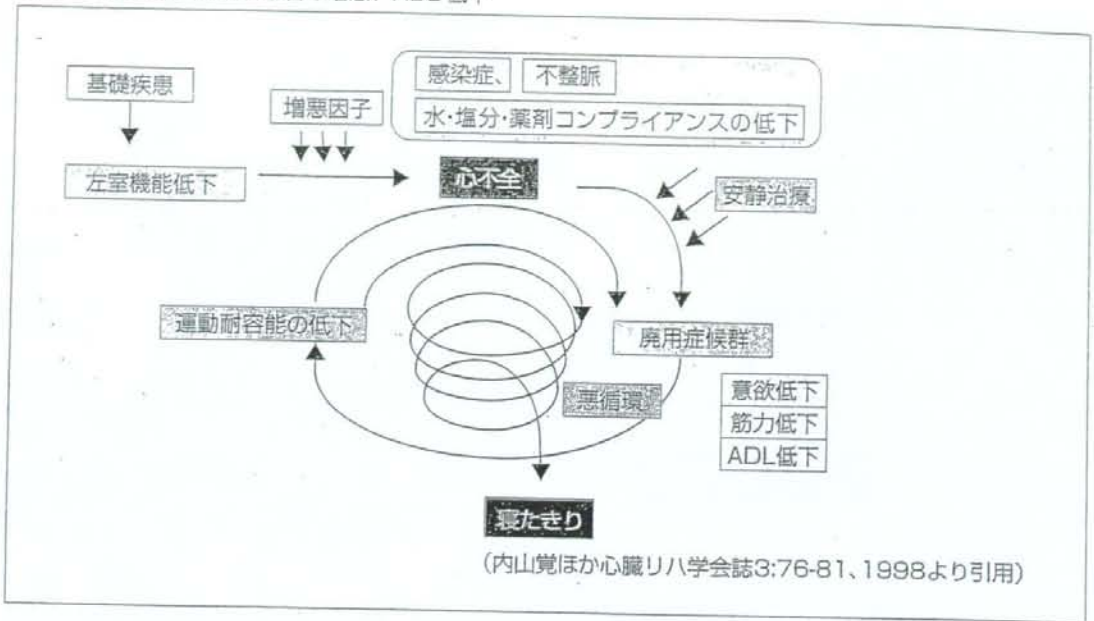
高齢者心不全の増悪には、感染や不整脈などが原因となることも多いが、服薬コンプライアンスの低下、水・塩分の過剰摂取、独居などの社会的因子も関与することが多い。したがって、疾患ばかりでなく、退院後の生活機能障害をも視野に入れた総合的な治療およびケアが必要となる。

## ⑥ 高齢心不全の治療

高齢者の心不全の目標は、若年者と同様、生命予後と QOL (Quality of Life : 生活の質) の改善にある。近年、大規模臨床試験により、ACE 阻害薬、 $\beta$  遮断薬などの有効性が示された。しかし、75 歳以上の高齢者心不全に対するエビデンスはなお不十分である。また、BNP (B-type natriuretic peptide) ガイドによる心不全



図3 高齢慢性心不全患者の増悪、ADL低下



管理が有用であることが報告されているが、高齢者心不全の管理には、さらに疾患以外の問題にも注目する必要がある。近年、チームアプローチによる心不全管理が開発され、成果をあげている。

## 薬物療法

高齢者では薬物の代謝、排泄に重要な血中アルブミン濃度および腎糸球体濾過率が低下しており、中毒・副作用に注意しつつ、少量から開始し漸増することが重要である。

左室収縮不全に基づく心不全に対する治療は、レニンアンギオテンシン系阻害薬（ACE阻害薬など）単独で開始し、うっ血による症状がある場合に利尿薬を併用する。

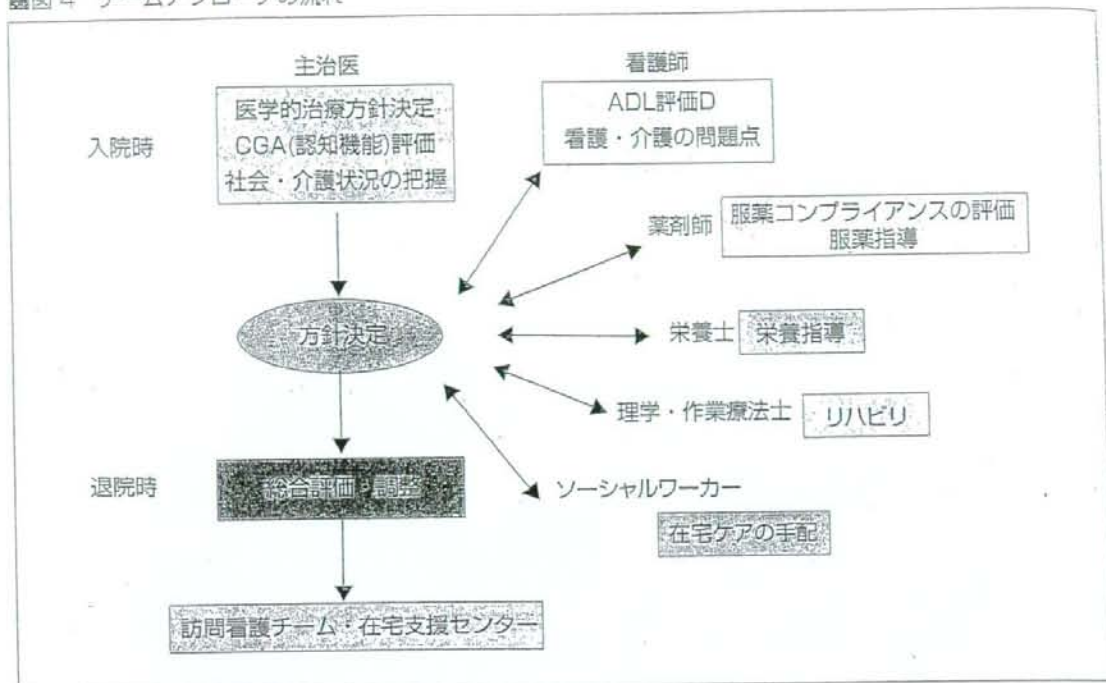
### ◎ACE阻害薬

主にアンギオテンシンⅡの作用を抑制する。すなわち、レニンアンギオテンシン系抑制による末梢血管抵抗の減少、腎の水・ナトリウム貯留の改善、交感神経終末からのノルエピネフリン遊離阻害、心筋のリモデリング抑制が主な作用である。ACE阻害薬投与の開始に際し、低血圧、高カリウム、腎機能障害には注意し血清クレアチニン値上昇、あるいは高カリウム血症が出現した場合は中止または減量する。

### ◎利尿薬

ループ利尿薬が第一選択になるが、高齢者では低カリウム、ナトリウム、マグネシウム血症をきたしやすいため、とくに服薬開始時には注意深い観察が必要である。高

図4 チームアプローチの流れ



高齢者では、整形外科的疾患合併のため、NSAIDs (non-steroid anti-inflammatory drugs) などの鎮痛薬を併用することが多く、ループ利尿薬の作用が減弱することがあり、注意を要する。ループ利尿薬で十分な利尿を得られないときは、サイアザイド系利尿薬やスピロラク톤を追加することもある。

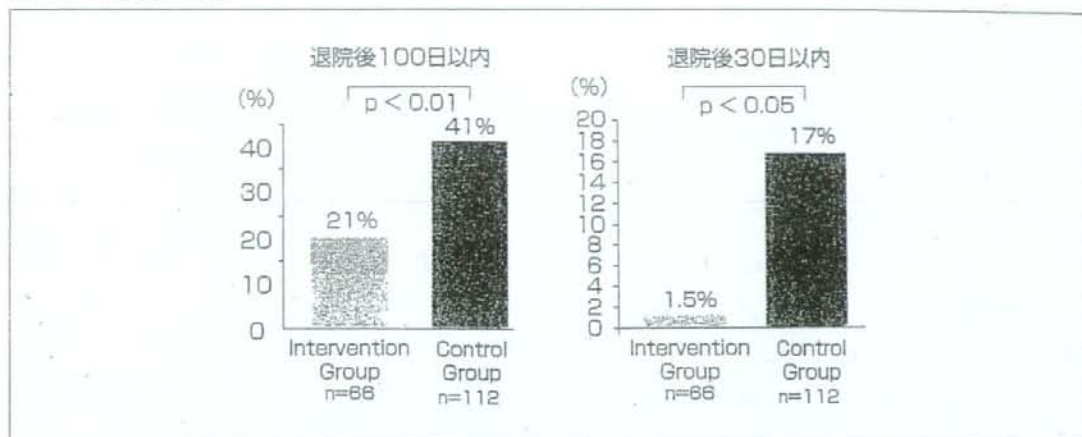
#### ⑤ジギタリス

高齢者では多くの症例で腎機能障害を伴うこと、中毒量に達する血中濃度閾値が壮年者に比し、さらに低濃度であること、典型的な中毒症状の発現がないため、中毒発見が遅れやすいこともあり、慎重な観察が必要となる。

### 機能評価とチームアプローチによる管理

高齢の心不全患者では、認知症や生活機能障害を伴い高齢者独居の問題も重なり、心不全管理は単に薬物療法や生活指導だけではむずかしいことが多い。高齢患者の生活・精神機能障害の程度を評価し、家庭環境、社会生活上の問題点を抽出し、チームアプローチによる、高齢者個々に対応した介入を行う。医師、看護師、薬剤師、ソーシャルワーカーなどが参加し、評価と介入を行う(図4、文献2)。心不全増悪による再入院(図5、文献3)や医療費の抑制、ADLの維持または改善などの成果が得られている。

図5 再入院の割合



## ⑦ 専門医紹介のポイント

早急な治療を要する心不全は的確な診断により、専門医への搬送が必要となる。肺うっ血による症状のうち、起座呼吸や夜間発作性呼吸困難など呼吸困難症状が急激に進行する場合は、急性心不全や慢性心不全急性増悪であるので、専門医への緊急搬送が必要となる。

また、虚血性心疾患による心不全で、血行再建術（PCI, CABG）が必要な場合、弁膜症による心不全で手術（弁置換・形成術）が必要な場合、難治性心不全でコントロールがつかない場合にも、専門施設に紹介する。

（西永 正典）



### 3 うっ血性心不全

#### KeyPoint

- ▶ うっ血性心不全患者は、加齢とともに増加し、ACE阻害薬やβ遮断薬など治療法の進歩により以前より改善されたものの生命・機能予後ともに不良である
- ▶ 高齢者では収縮能が保たれた拡張機能障害による心不全の頻度が高い
- ▶ 高齢心不全患者の特徴として、(早期)再入院、長期入院が多く、ADLが低下し、要介護状態になりやすい
- ▶ 高齢者心不全の管理には、疾患以外の問題にも注目する必要がある、チームアプローチによる心不全の管理が有用である

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、生活機能障害をきたした状態である。また、うっ血性心不全は臨床症候群であり、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が多い。

#### 1▶ 加齢と心不全の発症頻度と予後

うっ血性心不全患者は、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5,209人を34年間追跡した調査(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1,000、85～94歳の男性では、4,000にも達する。心不全の有病率も、人口10万人あたり、50歳代800、60歳代2,300、70歳代4,900、80歳以上では9,100と加齢とともに増える。この研究では明確な症状・徴候を呈した比較的重症の心不全例のみを抽出したと考えられ、軽症例を含めるともっと心不全の頻度は高いと考えられる。

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。ただし、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増加している。わ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)。

#### 2▶ 高齢心不全の原因疾患とその特徴

##### 2-a 高齢者心不全の原因疾患は虚血性心疾患が多い

心不全の原因疾患は、日本でのいずれの研究をみても、虚血性心疾患が多く、全体の1/3を占め、欧米の結果に近づいている。さらに弁膜症、高血圧と続くが、弁膜症ではリウマチ性が少なく、石灰化変性による大動脈弁狭窄症・閉鎖不全症、僧帽弁閉鎖不全症が多く、若年者とは異なる特徴をもつ。

## 2-b 高齢者では収縮能が保たれた拡張機能障害による心不全の頻度が高い

高齢者心不全では、収縮能が保たれた拡張機能異常による心不全の頻度が高い。80歳以上の心不全症状を示す患者の約40%は収縮機能が正常であり、拡張機能障害が原因で心不全が起これるとされる。わが国の観察研究では、収縮能が保たれた心不全患者は、高齢女性に多く、高血圧や左室肥大を伴っていた。

## 3&gt;高齢心不全患者の特徴

## 3-a 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、わが国においては6カ月以内で27%、1年以内では35%で2年以降の再入院は4割に上った(図2)。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。

## 3-b ADLが低下し、要介護状態になりやすい

うっ血性心不全治療の原則は、安静、服薬と塩分制限である。高齢者では、過度の安静から下肢筋群の廃用性萎縮を生じやすく、ADLの低下や要介護状態(寝たきり)の状態になりやすい。心不全が十分にコントロールされた状態では、適切なリハビリテーションがADL維持のために必要となることも多い。

## 3-c 心不全増悪に疾患以外の要因が関与する

高齢者心不全の増悪には、感染や不整脈などが原因となることも多いが、服薬コンプライアンスの低下、水・塩分の過剰摂取、独居などの社会的因子も関与することが多い。したがって、疾患ばかりでなく、退院後の生活機能障害をも視野に入れた総合的な治療およびケアが必要となる。

図1 心不全患者の退院後死亡率

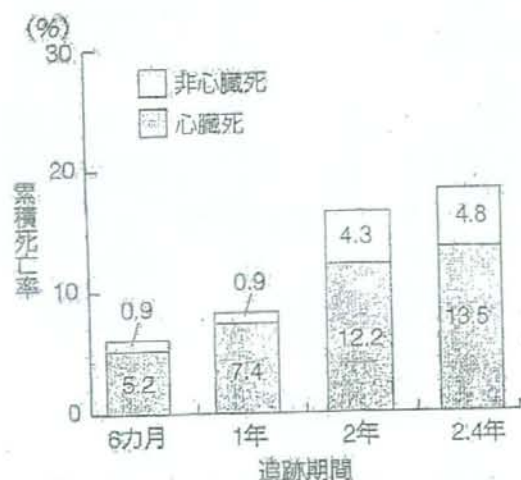
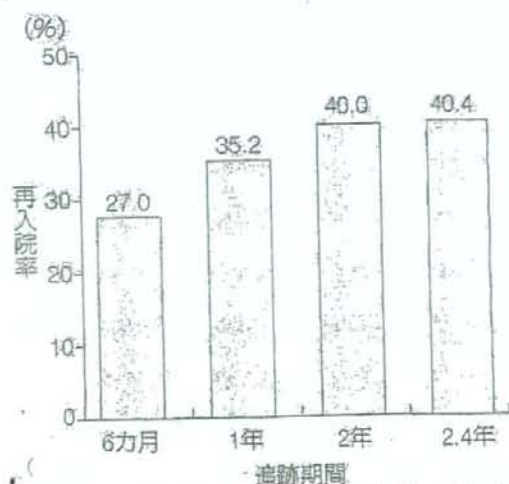


図2 心不全患者の再入院率



(Tsuchihashi M. et al: Medical and socioenvironmental predictors of hospital readmission in patients with congestive heart failure. Am Heart J, 142: e7, 2001より改変引用)

(Tsuchihashi M. et al: Medical and socioenvironmental predictors of hospital readmission in patients with congestive heart failure. Am Heart J, 142: e7, 2001より改変引用)



## 4▶高齢心不全の治療

高齢者の心不全治療の目標は、若年者と同様、QOLと生命予後の改善にある。近年、大規模臨床試験により、ACE阻害薬、 $\beta$ 遮断薬などの有効性が示された。しかし、75歳以上の高齢者心不全に対するエビデンスはなお不十分である。また、BNP(B-type natriuretic peptide)ガイドによる心不全管理が有用であることが報告されているが、高齢者心不全の管理には、さらに疾患以外の問題にも注目する必要がある。近年、チームアプローチによる心不全管理が開発され、成果をあげている。

## 4-a 薬物療法

高齢者では薬物の代謝、排泄に重要な血中アルブミン濃度および腎糸球体濾過率が低下しており、中毒・副作用に注意しつつ、少量から開始し漸増することが重要である。

左室収縮不全による心不全には、レニン-アンジオテンシン系阻害薬(ACE阻害薬、AII受容体拮抗薬)単独で開始し、うっ血による症状がある場合に利尿薬を併用する。

①レニン-アンジオテンシン系阻害薬(ACE阻害薬、AII受容体拮抗薬)：レニン-アンジオテンシン系抑制による末梢血管抵抗の減少、腎の水・ナトリウム貯留の改善、交感神経終末からのノルエピネフリン遊離阻害、心筋のリモデリング抑制が主な作用である。ACE阻害薬投与の開始に際し、低血圧、高カリウム、腎機能障害には注意し血清クレアチニン値、あるいは高カリウム血症が出現した場合は中止または減量する。

②利尿薬：ループ利尿薬が第一選択になるが、高齢者では低カリウム、ナトリウム、マグネシウム血症をきたしやすいため、とくに服薬開始時には注意深い観察が必要である。高齢者では、整形外科的疾患合併のため、NSAIDs(non-steroidal anti-inflammatory drugs)などの鎮痛薬を併用することが多く、ループ利尿薬の作用が減弱することがあり、注意を要する。ループ利尿薬で十分な利尿を得られないときは、サイアザイド系利尿薬やスピロラクトンを追加することもある。

図3 老年医学的総合機能評価(CGA)にするチームアプローチ

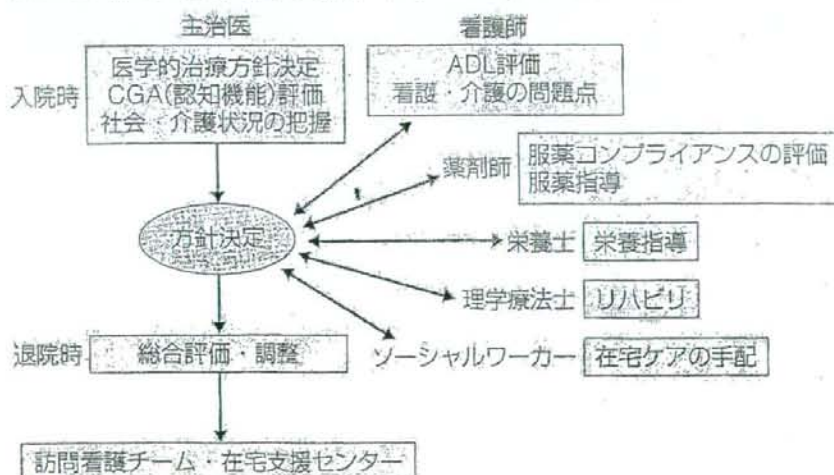
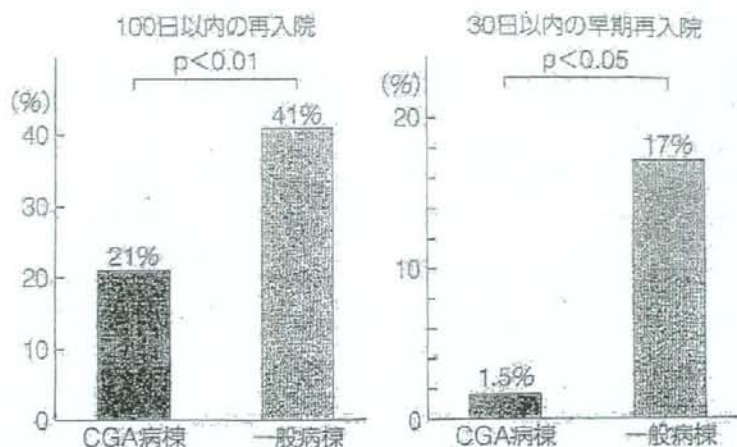




図4 高齢心不全患者の退院後再入院の割合



(西永正典:総合機能評価(CGA)の臨床応用とその意義, 日老医誌, 37:859-865, 2000. より改変引用)

③ジギタリス: 高齢者では多くの症例で腎機能障害を伴うこと, 中毒量に達する血中濃度閾値が壮年者に比し, さらに低濃度であること, 典型的な中毒症状の発現がないため, 中毒発見が遅れやすいこともあり, 慎重な観察が必要となる。

4-b. 老年医学的総合機能評価(comprehensive geriatric assessment: CGA)による管理  
 高齢の心不全患者では, 認知症や生活機能障害を伴い高齢者独居の問題も重なり, 心不全管理は単に薬物療法や生活指導だけでは難しいことが多い。高齢患者の生活・精神機能障害の程度を評価し, 家庭環境, 社会生活上の問題点を抽出し, チームアプローチによる, 高齢者個々に対応した介入を行う。医師, 看護師, 薬剤師, ソーシャルワーカーなどが参加し, 評価と介入を行う(図3)。心不全増悪による再入院(図4)や医療費の抑制, ADLの維持または改善などの成果が得られている。(西永正典)

## 4 不整脈

### KeyPoint

- ▶ 加齢に伴う心臓の変化により, 高齢者特有の不整脈が増加する
- ▶ 失神などの症状に一致した不整脈の確認が重要である
- ▶ 高齢者心房細動の治療はレート治療を基本とし, 自覚症状の強い発作性心房細動の場合は, QOLを重視する観点からリズム治療が推奨される
- ▶ 高齢者心房細動の治療は, 原則的に抗凝固療法が推奨される
- ▶ 徐脈性不整脈の原因として, 腎機能障害や高カリウム血症, 薬物中毒(ジギタリス, 抗不整脈薬,  $\beta$ 遮断薬など)に注意する



# 高齢者の機能評価の進め方 と CGA

## はじめに

超高齢社会において、虚弱高齢者 (frail elderly) を抽出し、適切なマネジメントをするためには、若・壮年者に対する「疾患の医療」だけでは不十分で、日常生活においてなにができるかといった「機能」をも考慮した高齢者に特有の対応が求められている。

わが国では 2000 年より介護保険制度が始まり、介護保険の要介護認定における認定調査票に、基本的日常生活動作、手段的日常生活動作、認知機能、異常行動などの根幹部分に高齢者の総合的機能評価 (CGA) の概念が取り入れられ、さらに、「主治医意見書」に、生活機能に関する項目の記載が必要になったことから、機能評価に関する関心が高まってきている。

## I. CGA とはなにか

CGA とは、Comprehensive Geriatric Assessment の略で高齢者の総合機能評価のことである。疾患や障害のある高齢者に対して、医療、社会、精神・心理、機能的観点から、その高齢者個人のもつ生活機能障害を総合的に評価する老年医学の手法である (図 1)<sup>1)</sup>。

「生活機能障害」とは、起居移動障害、尿排便失禁、認知症、動作不安定・転倒、コミュニケーション障害 (視・聴力・言語機能障害) などが主体であ

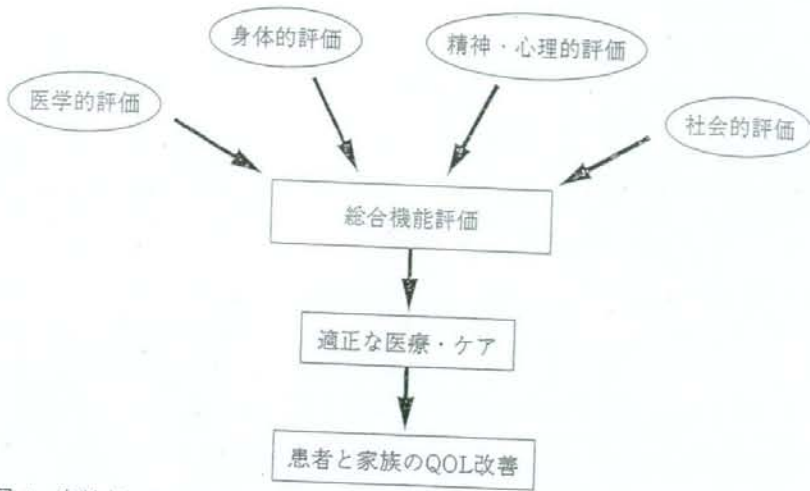


図1 高齢者の総合機能評価 (Comprehensive Geriatric Assessment ; CGA)

る<sup>2)</sup>。これらの原因は多岐にわたり、慢性の経過をとって高齢者の自立をしないでいむしばんでいく。

CGAが必要とされた背景には、このような生活機能障害をもつ高齢患者数の著しい増加によって、疾患や生活機能障害相互に関連する複雑な症状やニーズに対応し、「機能」を重視した評価と、適切なケアを個々の状況に合わせて提供する方法が必要とされたためである<sup>3)</sup>。

## II. CGA の基本

生活機能障害を医学的以外に、身体的、精神・心理的、社会的の4つの領域から評価を行う。その構成成分は、①日常生活動作 (BADL)、②手段的 ADL (IADL)、③認知機能、④情緒、⑤コミュニケーション (視・聴覚障害)、⑥社会的環境 (家庭環境、介護者、介護支援体制など) からなる (表1)。

## III. CGA の有用性

CGA の有用性は、これまで、入院回数の減少、入院日数の短縮、施設入所



表 1 高齢者における機能評価項目と方法

1. 基本的日常生活動作/(B)ADL : (basic) activities of daily living 摂食, 入浴, 更衣, 移動, トイレ歩行, 排泄管理など →Barthel Index →Katz Index
2. 手段的日常生活動作/IADL : instrumental activities of daily living 電話, 買い物, 食事の支度, 家事, 洗濯, 外出・移動, 服薬管理, 金銭の管理など →Lawton →ADL-20, 老研式活動能力指標
3. 認知機能/cognitive function →MMSE (Mini-Mental State Examination) →HDS-R (Hasegawa's Dementia Scale-R)
4. 情緒傾向/mood →GDS (Geriatric Depression Scale), GDS15
5. コミュニケーション: 視聴覚, 嚥下機能
6. 社会的環境: 家庭環境, 介護者, 介護支援体制

の減少, QOL の向上, 服薬数の減少, ADL の改善とともに, 認知機能低下の早期発見と対応が可能になることが報告されている<sup>3,4)</sup>.

高齢心不全患者は, 繰り返して入退院する例が多く, 生活機能が低下しやすいことが問題であった. 入院した心不全患者 104 例 (平均年齢 79.2 歳) を対象に検討すると, 6 か月以内の再入院が 32% を占め<sup>5)</sup>, 再入院の原因の 36% は服薬コンプライアンス低下などの疾患以外の要因であった. このため, 高齢の心不全患者に対して退院後の在宅生活継続を目的に, CGA ユニット (病棟) において多職種 (主治医, 理学療法士, 医療ソーシャルワーカー, 看護師, 栄養士, 薬剤師) による介入を実施した (図 2). 2 年間に心不全で 2 回以上入院した患者について CGA 病棟入院群 66 例 (平均 80 歳) と一般病棟入院群 112 例 (平均 81 歳) とで比較したところ, 退院後 30 日以内の再入院の割合は, 一般病棟の 17% に対して, CGA 病棟では 1.5%, 100 日以内の再入院も 41% に対して 21% といずれも CGA 病棟群で低かった<sup>5)</sup>. また, CGA 病棟入院群のうち, 退院後 1 年以上追跡し得た 29 例の介入前後での, NYHA (New York Heart Association) 心機能分類, 日常生活機能動作 (ADL), 心不全入院回数および日数, 総医療コストを対比すると, いずれも介入後に

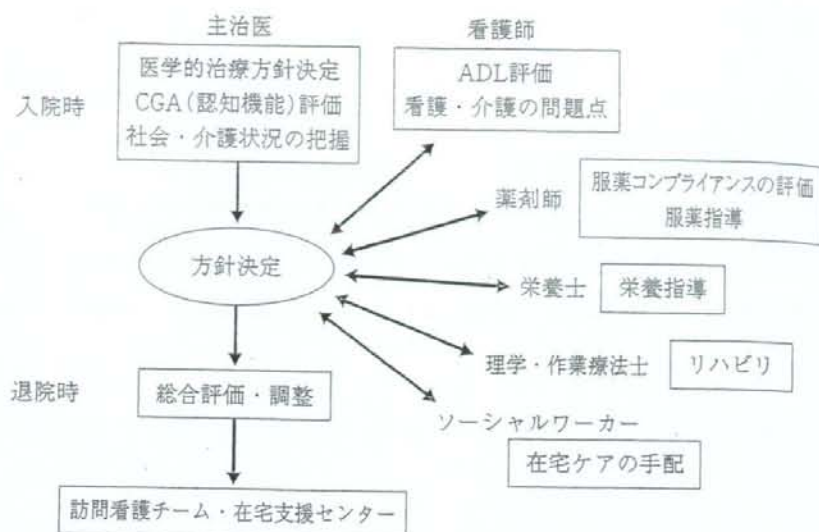


図2 チームアプローチの流れ

改善していた<sup>6)</sup>。

地域在住高齢者に対する CGA は、虚弱 (frail) 高齢者に対する要介護状態の予防を主な目的とし、イギリスやデンマークなどで発展してきた。近年、アメリカ、イタリア、ドイツなどからこのタイプの CGA の有用性について、相次いで報告されている。わが国においては、松林らが、高知県 K 町 (人口約 6,000 人、高齢者人口 32%) の地域在住高齢者を対象に CGA を行い、その評価に基づく介入を行った結果、後期高齢者人口のさらなる増加にもかかわらず、ADL 自立の高齢者の割合が増加したこと、高齢者 1 人あたりの平均年間医療費の伸びが抑制されるなどの効果を報告している<sup>7)</sup>。

## おわりに

CGA を導入したわが国の多くの病院では、医師、看護師、理学療法士、薬剤師、介護士、ソーシャルワーカー等の多くの職種が共通言語 (標準化された評価ツール) で情報を共有し、おのおの独立したプロフェッショナルとして、治療・ケアプランや、入院から在宅への個別の医療・介護プランの作成

に参画，ケアプランの質的向上が達成される<sup>8)</sup>。さらに，各職種が独立した専門家として，おのおのの職種のモチベーションと質が向上する効果を重要視する CGA 指導者も少なくない。

一方，介護保険により，CGA の概念は普及しているにもかかわらず，医療と介護への架け橋は，主治医意見書だけでは，いささか心もとない。今後，医療制度改革や虚弱高齢者の急激な増加が避けられない時代を迎えるが，CGA の活用が，医療機関から地域への「切り札」となることが望まれる。

## 文 献

- 1) 西永正典：総合機能評価 (CGA) の臨床とその意義。日老医誌，37：859-865 (2000)。
- 2) 小澤利男：高齢者の総合機能評価。日老医誌，35：1-9 (1998)。
- 3) 鳥羽研二：高齢者総合的機能評価ガイドライン。21，厚生科学研究所，東京 (2003)。
- 4) Stuck AE, Siu AL, Wieland GD, et al.: Comprehensive geriatric assessment; A meta-analysis of controlled trials. *Lancet*, 342: 1032-1036 (1993)。
- 5) 西永正典，中原賢一，服部明德ほか：高齢慢性心不全患者の再入院の検討；CGA・チーム医療病棟と一般病棟との比較。 *Geriat Med*, 38: 1048-1050 (2000)。
- 6) 西永正典，中原賢一：慢性心不全患者に対する包括的評価とケア。 *Geriat Med*, 36 (4): 586-591 (1998)。
- 7) 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*, 46: 1484-1485 (1998)。
- 8) 鳥羽研二：介護予防ガイドライン。22，厚生科学研究所，東京 (2006)。

(西永正典)



# 高血圧疾患に対するCGA

高知大学医学部老年病・循環器・神経内科学 西永正典

## Key words

高齢高血圧患者数の増加, 認知症, うつ, 服薬コンプライアンス, CGA7

## 要約

超高齢社会が到来し、超高齢者に対する降圧治療の有用性が明らかになると、治療を要する高齢者高血圧の患者数は今後さらに増加する。しかし、彼らは通常、高血圧以外にもさまざまな問題を抱えており、それらに対し適切に対処することが求められている。特に服薬コンプライアンスと関連する精神・心理的要因（認知機能低下やうつ状態）、身体機能など高齢者特有の問題に踏み込まないと十分な治療効果があがらない。しかし、日常臨床の現場では、各々の評価をやっている時間的余裕はない。そこで、簡単な機能評価を問診に含めたり、定期的に簡単な機能評価（CGA7など）を行うことにより、高齢者特有の問題を抽出することができ、さらに詳しい評価と実際的な介入が可能となる。

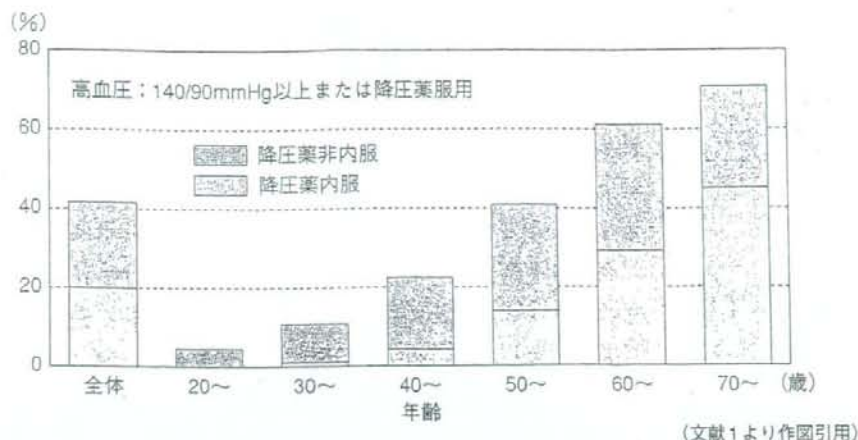
## 加齢とともに増加する高齢高血圧患者

平成15年厚生労働省国民健康・栄養調査<sup>1)</sup>では、血圧値が140/90mmHg以上または降圧薬服用をしている高血圧患者は日本の全人口の約40%にのぼる。その高血圧患者の頻度は、図1のように加齢とともに増え、70歳以上では約70%を占める。今後、高齢者に対する健診が浸透し、さらに、後期高齢者や超高齢者であっても、厳格な降圧目標達成の必要があるとする大規模臨床試験の結果<sup>2-4)</sup>が増えてくると、さらに多くの高齢者が高血圧治療のために受診するようになる。

現状では、十分な面接や診察時間がとれないことから、高齢高血圧患者に対して、患者本人や家族の申告がない限り、血圧管理以外に目を向けることはほとんどなく、血圧値を確認し、降圧薬の種類や量を調整するだけで終わっていることが少なくない。

しかし、高齢高血圧患者に対して、若・壮年高血圧患者と同じように、降圧目標までの降圧薬の調整や生活習慣の改善、他の動脈硬化疾患のリスク因子の評価と治療だけにとどまっていよいのであろうか。

図1 年代別高血圧患者の頻度と降圧薬服用割合



## 高齢者高血圧診療は高齢者総合診療のゲートキーパー

高血圧は、脳卒中、虚血性心疾患、心不全などの心血管疾患発症の最大の危険因子であり、要介護の独立した危険因子でもある。日本人は周知のごとく、欧米人に比べ脳血管障害の頻度が高いため、厳格な降圧治療によって、それらの疾患の発症をさらに抑制できる可能性がある。

また、ADL低下や寝たきり、アルツハイマー型や脳血管性認知症の発症が、降圧治療を含めた適切な治療や評価によってコントロールできれば、患者本人のQOLや介護者の負担のみならず、医療・介護および社会経済学的な面にも大きな恩恵をもたらす。実際、診察室の会話に支障がなくても、認知機能が低下し、薬の飲み忘れや過剰摂取などが原因で、血圧のコントロールが不良な高齢の難治性高血圧例に出会うことは少なくない。認知機能の定期的な評価を行い、残薬をチェックすることは、診療するたびに行いたい。また、うつ病をはじめとする common mental disorder の高齢患者は、はじめに精神科医を受診することはほとんどなく、それらに接することの多いプライマリ・ケア医や老年科医が、正しく病態を理解・評価して、適切な治療や介入に導くことが不可欠である。

以上より、高齢者高血圧診療では、高齢者総合診療のゲートキーパーとしての役割も果たすことが期待されている。

## 高血圧と認知症

高血圧の合併は脳血管障害の原因となるだけでなく、細小血管の狭小化や障害によって、認知機能の低下や血管性認知症や、さらにはアルツハイマー病の発症にもつながることが報告されている。

大規模無作為研究の Syst-Eur 研究では、60歳以上の高齢者高血圧を対象にカルシウム拮抗薬による降圧治療（収縮期血圧150mmHg未満）によって、認知症の発症を抑制した。すなわち、偽薬群の発症が7.7例/1,000人・年に対し、実薬群では



3.8例/1,000人・年に減少させた (図2)<sup>9)</sup>。さらに、アルツハイマー病発症も抑制させることが報告され注目された。同様の結果はほかの大規模研究でも報告されている。PROGRESS研究<sup>9)</sup>では、脳卒中既往者に対してペリンドプリル (ACE阻害薬) を基礎薬として、降圧することによって脳卒中の再発や冠動脈疾患発症のリスクを減少させただけでなく、認知症や認知機能低下のリスクも減少させた。SCOPEの層別解析<sup>10)</sup>では、70~89歳を対象として、カンデサルタン (AII受容体拮抗薬) により、ミニメンタルテスト (MMS) 24~28点の軽度認知機能低下高血圧患者の認知機能低下を抑制することが明らかにされた。

このように、降圧による認知機能低下の抑制は、高齢高血圧外来ではきわめて重要な点であり、定期的な認知機能評価が望まれる。

## 高血圧とうつ

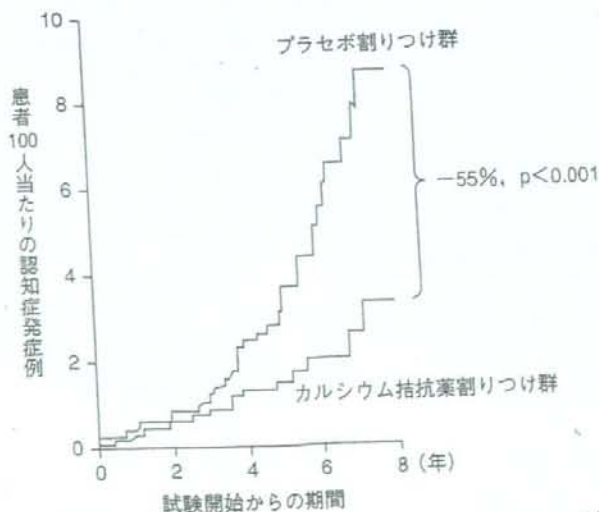
循環器疾患とうつ病の関係はよく知られている。実際、内科の診療現場で軽症うつ病等の common mental disorder による症状 (動悸, 胸痛, 呼吸困難など) の診療にあたることは少なくない。高血圧診療に限ってみても、うつ病の合併は非高血圧患者の11%に対して、高血圧患者の36%にうつ病が合併するとの報告がある<sup>9)</sup>。高血圧にうつ病が合併することにより、血圧のコントロールが困難になるばかりでなく、心不全の合併率や死亡率が上昇することも知られている。

## 高血圧における総合的機能評価の実際

### 高血圧診療には効率的なトータルケアが必要

高齢者高血圧の日常診療は、高齢者のトータルケアの立場からは、一人ひとりに

図2 高齢者高血圧の降圧により認知症の発症抑制



(文献5より改変引用)