

# 1. 日本人の ACS は増えているのか？ 欧米に比べて少ないのか？

## 1 序論

Acute coronary syndrome (ACS) は急性心筋虚血による心臓突然死、急性心筋梗塞、不安定狭心症を含む疾患概念である。ここでは死亡率も高く疫学的知見が豊富な急性心筋梗塞を中心に述べる。

わが国の急性心筋梗塞が増加しているのか、国際的にみて少ないのかを知るための疫学指標はいくつか存在する。一つは死亡に関する指標である死亡数と死亡率、もう一つは罹患に関する指標である罹患数と罹患率である。また、死亡率や罹患率には、粗率と年齢調整率がある。死亡に関しては各国において国の衛生統計としてデータが存在するが、一方、罹患を知るには地域の疾病登録が必要であり各国においてデータは乏しい。また、近年、治療技術や救急医療の進歩により発症後の致命率が低下している（罹患者のうちの一部が死亡する）ので、死亡率の推移と罹患率の推移は必ずしも一致しない。心筋梗塞に至る前の早期治療も進んだため心筋梗塞罹患率の解釈はさらに複雑になってきた。

さらに、粗死亡率・粗罹患率は人口高齢化の影響を受けるため、この影響を取り除いた推移をみるには年齢調整死亡率・年齢調整罹患率を用いる必要がある。以上の点に留意して表題の疑問に答えてみたい。

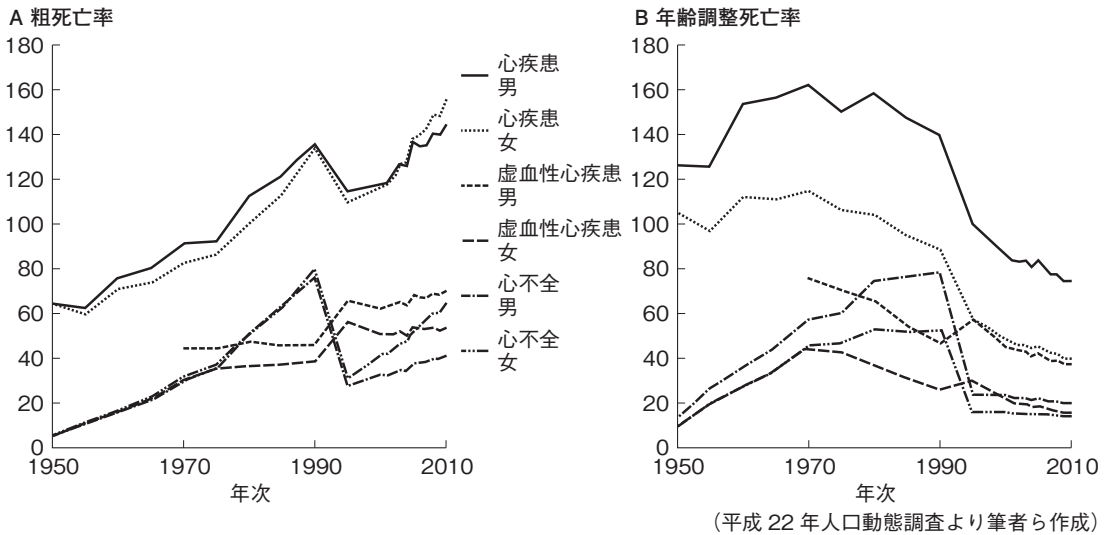
## 2 指針

本章では該当せず。

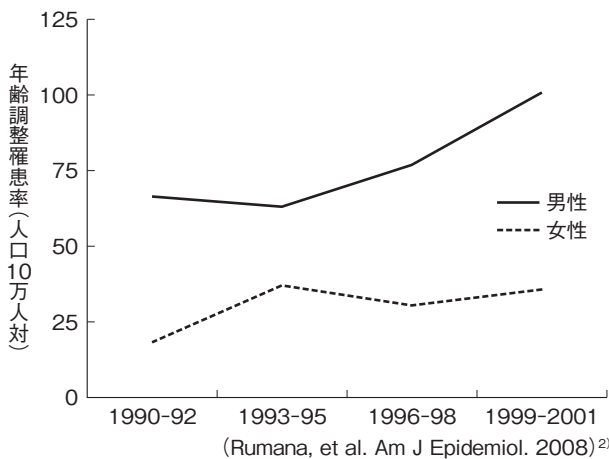
## 3 エビデンス

### 1) 人口動態調査における死亡率の推移

日本人の死亡率の推移については国による人口動態調査をまとめた人口動態統計から知ることができる<sup>1)</sup>。心疾患の死亡率については死亡診断書における死因欄の心不全などの記載についての事前周知の影響を受け、1994年前後で大きな変化がある。したがって虚血性心疾患の死亡率の変化を検討するときにはその点についての考慮が必要である。わが国の心疾患の粗死亡率（人口10万人対）は2010年では男性が144.2、女性が155.2で増加傾向が続いており、虚血性心疾患の粗死亡率は男性が69.5、女性が53.2でやや増加傾向にある（図1A）。一方で人口高齢化の影響を除外した年齢調整死亡率では虚血性心疾患死亡率は統計を取り始めた1970年以降、男女とも明らかな低下傾向にある（図1B）。



**図 1** 心疾患の粗死亡率，年齢調整死亡率の年次推移（人口 10 万人対）



**図 2** 急性心筋梗塞の年齢調整罹患率年次推移（高島循環器発症登録研究，1990-2001 年）

## 2) 高島循環器発症登録研究

わが国で地域ベースの心筋梗塞発症登録を長期間行っている地域は少ない。そのうち滋賀県高島市における循環器疾患発症登録研究からの報告では，急性心筋梗塞の年齢調整罹患率（人口 10 万人対）は 1990～92 年に男性 66.5，女性 18.7 であったが，約 10 年後の 1999～2001 年には男性 100.7，女性 35.7 まで上昇し，人口高齢化の影響を除外しても男女ともに有意な増加傾向にあった（図 2）<sup>2)</sup>。

## 3) 国内のその他の罹患率に関する研究結果

宮城県 43 医療施設での病院ベースの発症登録による報告では心筋梗塞の年齢調整罹

患率（人口10万人対）は男性では1979年18.7に対して、2008年46.4と、30年間に2倍以上に増加している（ $p < 0.0001$ ）。女性では統計学的に有意でないものの4.2から9.6とやはり2倍以上に増加していた（ $p = 0.15$ ）<sup>3)</sup>。

40歳から69歳の都市部（大阪府）での調査協力者を対象とした報告では、冠動脈疾患の年齢調整罹患率（人口10万人対）は男性で1980～87年に83であったが、1996～2003年には100と増加傾向がみられたが女性ではそれぞれ36と18で増加傾向を認めなかった<sup>4)</sup>。

#### 4) 年齢調整罹患率の国際比較

急性心筋梗塞の罹患に関する国際比較については、1985年から87年に行われたWHO MONICA研究とMONICA研究に準拠したプロトコルで1989年から92年にかけて行われた日本の発症登録との比較についての報告がある<sup>5,6)</sup>。心筋梗塞の発症率は地中海沿岸諸国を除く欧米諸国で最も高く、次いで地中海沿岸諸国であり、日本で調査が行われた6地域すべてで海外の調査地域よりも低い罹患率を示した。

#### 5) 年齢調整死亡率の国際比較

WHOによる疾患別死亡率推計によると、2008年の虚血性心疾患の年齢調整死亡率（人口10万人対）は、日本は男性43.8、女性20.2であった<sup>7)</sup>。WHO加盟国193国中ではウクライナ、ロシアなどが最も高い傾向にあり、日本は韓国、フランスなどとともに虚血性心疾患死亡率が最も低い国の一つであった（図3）。

#### 6) ERA-JUMP研究における冠動脈石灰化国際比較

日本在住の日本人、ハワイ在住日系人、アメリカ白人の40歳代男性を対象にしてCTによる冠動脈石灰化を比較したERA-JUMP研究によると、冠動脈石灰化（Agatstonスコア10以上）の有所見率は日本人では9.3%であり、アメリカ白人の26.1%よりいまだかなり低かった。しかしハワイ日系人では31.4%とアメリカ白人よりもむしろ高く、日本人は遺伝的には決して冠動脈硬化が進行しにくいのではなく、ライフスタイルの欧米化により白人以上に冠動脈疾患リスクが高くなる可能性が示された<sup>8,9)</sup>。

### 4 根拠となった臨床研究の問題点と限界

心筋梗塞死亡率の推移は国の統計から把握可能であるが、治療の進歩により死亡率から罹患率の推移を推測することは難しくなった。わが国では地域ベースの発症登録データが乏しいため、さらなるエビデンスの蓄積を待つ必要がある。特に心筋梗塞の発症率が低い女性での検診が待たれる。また各発症登録研究での年齢調整発症率は基準となる年齢階級が同一ではないため異なる研究の発症率の比較はできない。WHO MONICA研究は統一診断基準に基づいた罹患率調査であるが、調査自体は約20年前に行われており、その後各国で罹患率が変化していることが考えられる。またWHOの死因推計は各国の死因統計などをもとに作成されており、各国の統計制度および死因登録制度の精度や診断基準の差異を受け精度には限界があることに

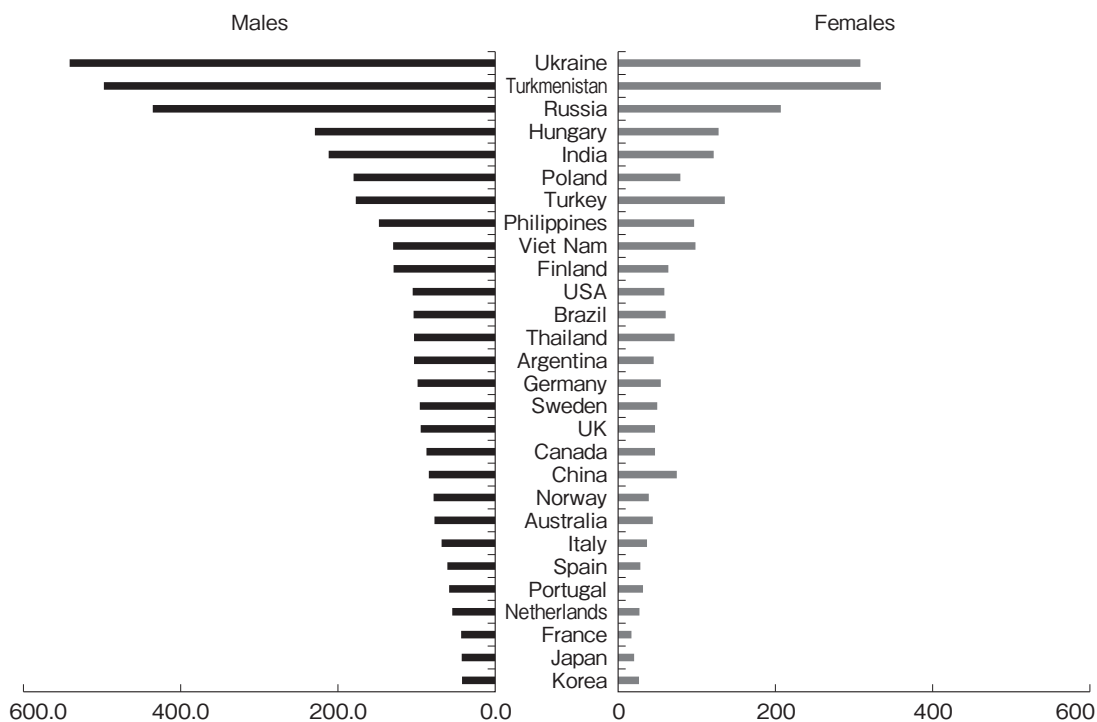


図3 虚血性心疾患の年齢調整死亡率（人口10万人対）の国際比較（WHO推計2008年）

World Health Organization Measurement and Health Information April 2011 より筆者ら作成

[http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/estimates\\_country/en/index.html](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates_country/en/index.html)

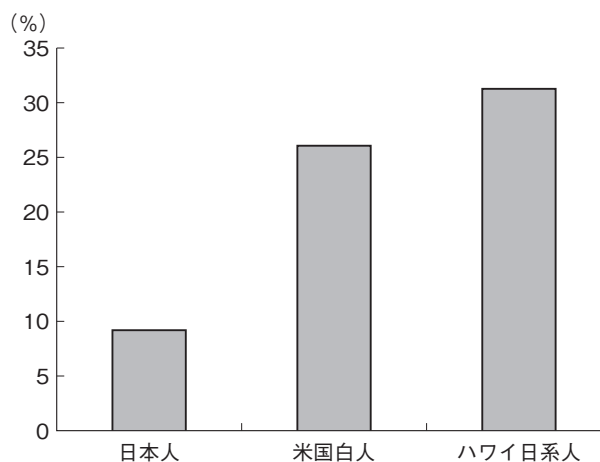


図4 40歳代一般男性3集団における冠動脈石灰化の有所見率（ERA-JUMP研究）

冠動脈石灰化はEBCTにより評価。Agatstonスコア10以上を石灰化ありとした。

(Sekikawa A, et al. J Am Coll Cardiol. 2008)<sup>9)</sup>

留意する必要がある。

## 5 本邦の患者に適應する際の注意点

年齢調整後の死亡率、罹患率は高齢化によって今後増加が危惧される「罹患数」とは異なる。また、狭心症についての疫学データはほとんどなく、心筋梗塞発症前の治療の進歩もあるため、冠動脈インターベンション数を含む統計なども今後必要だろう。

## 6 コメント

日本人における虚血性心疾患・心筋梗塞の年齢調整死亡率は欧米諸国と比較して顕著に低く、現在まで一貫して減少傾向を示している。しかし、食生活の欧米化による血清コレステロール値の上昇、糖尿病の増加など心筋梗塞危険因子の保有者が増加傾向にあり、発症登録研究からは心筋梗塞罹患率が特に男性で増加していることが示されている。食生活が欧米化しているハワイ在住日系人では白人と同程度以上の高い冠動脈石灰化を認めていることから、今後、わが国の心筋梗塞死亡率が増加傾向に転じる可能性もあり、予防対策の強化が必要である。

### ■文献■

- 1) 平成 22 年人口動態統計 1C 上巻 (<http://www.e-stat.go.jp>)
- 2) Rumana N, Kita Y, Turin TC, et al. Trend of increase in the incidence of acute myocardial infarction in a Japanese population: Takashima AMI Registry, 1990-2001. *Am J Epidemiol.* 2008; 167: 1358-64.
- 3) Takii T, Yasuda S, Takahashi J, et al. Trends in acute myocardial infarction incidence and mortality over 30 years in Japan: report from the MIYAGI-AMI Registry Study. *Circ J.* 2010; 74: 93-100.
- 4) Kitamura A, Sato S, Kiyama M, et al. Trends in the incidence of coronary heart disease and stroke and their risk factors in Japan, 1964 to 2003: the Akita-Osaka study. *J Am Coll Cardiol.* 2008; 52(1): 71-9.
- 5) Ueshima H. Explanation for the Japanese paradox: prevention of increase in coronary heart disease and reduction in stroke. *J Atheroscler Thromb.* 2007; 14: 278-86.
- 6) Ueshima H, Sekikawa A, Miura K, et al. Cardiovascular disease and risk factors in Asia: a selected review. *Circulation.* 2008; 118: 2702-9.
- 7) World Health Organization Measurement and Health Information. ([http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/estimates\\_country/en/index.html](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates_country/en/index.html))
- 8) Abbott RD, Ueshima H, Rodriguez BL, et al. Coronary artery calcification in Japanese men in Japan and Hawaii. *Am J Epidemiol.* 2007; 166: 1280-7.
- 9) Sekikawa A, Curb JD, Ueshima H, et al. Marine-derived n-3 fatty acids and atherosclerosis in Japanese, Japanese-American, and white men: a cross-sectional study. *J Am Coll Cardiol.* 2008; 52: 417-24.

<高嶋直敬 三浦克之>