

心房細動は、循環器医のみならず一般臨床医も遭遇することの多い不整脈で、明らかな基礎疾患を持たない例にも発症し、その有病率は加齢とともに増加する。動悸などによりQOLが低下するのみならず、しばしば心機能低下、血栓塞栓症を引き起こす原因となり、日常診療上最も重要な不整脈のひとつである。

## 1 一般人口における心房細動の有病率

### [A] 米国のコホート研究

米国の一般人口における心房細動の有病率については、4つの疫学調査をまとめたFeinbergらの報告がある<sup>1)</sup>。この報告によると、心房細動症例は米国の全人口の0.89%を占める。年齢別では、40歳以上では2.3%、65歳以上では5.9%、80歳代以上では10%となっており、60歳を超えると有病率が著しく増大した。これらの統計をもとに米国一般人口と心房細動症例数の年齢分布も推定されている(図1-1)。それによると患者全体数は223万人、患者平均年齢は75歳、約70%の症例は65~85歳と推定されている。

1990年代半ばにカリフォルニア州の私的健康保険に加入していた18000人あまりの心房細動患者での検討では<sup>2)</sup>、年齢とともに心房細動罹患率は増加し、研究対象となった健康保険加入者の0.89%を占めた(図1-2)。男性の方が女性よりも有意に多かったが(1.1%対0.8%、 $p<0.001$ )、その差は日本人における男女差よりも少ないようである(図1-4参照)。また50歳以上の年齢層ではアフリカ系アメリカ人よりも白人に多い傾向があった(1.5%対2.2%)。また米国の一般人口と性別の年齢分布から、米国全体の今後の心房細動患者数の推移についても予測を行っている(図1-3)。それによると心房細動患者数は今後漸増し、2050年には560万人に達すると予想されている。リ

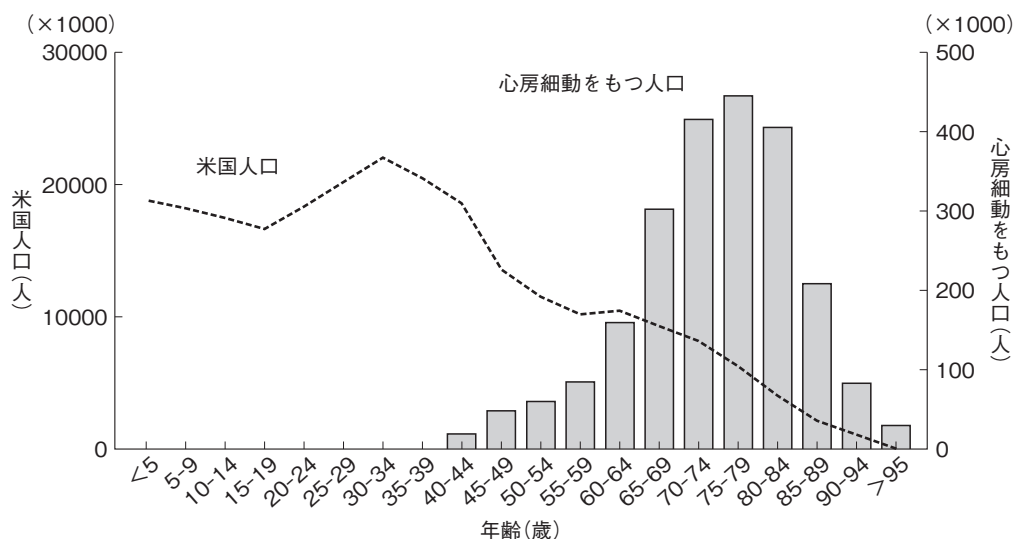


図1-1 米国の一般人口における心房細動患者の年齢別推計数<sup>1)</sup>

4つの疫学研究の成績を元に推計された。

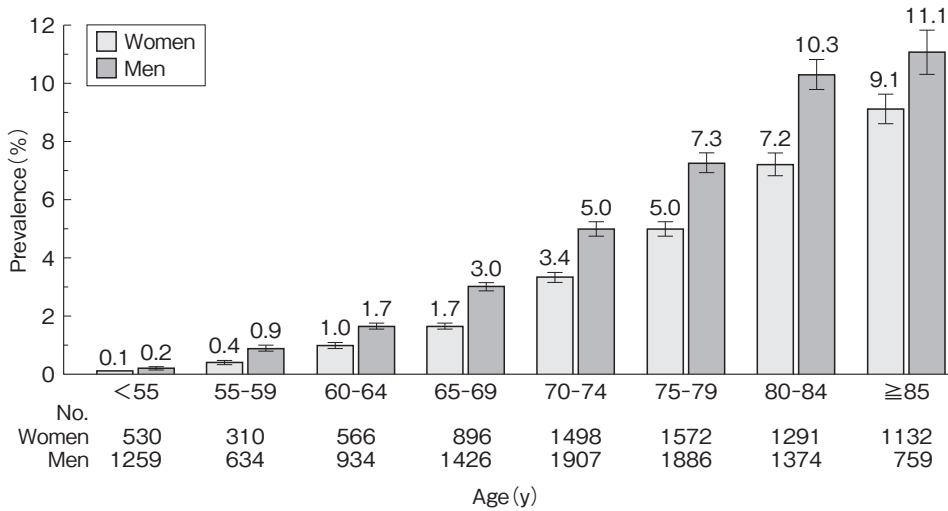


図 1-2 米国の年齢別、男女別の心房細動有病率<sup>2)</sup>

男女とも加齢とともに心房細動を有する割合が増えるようすが伺える。

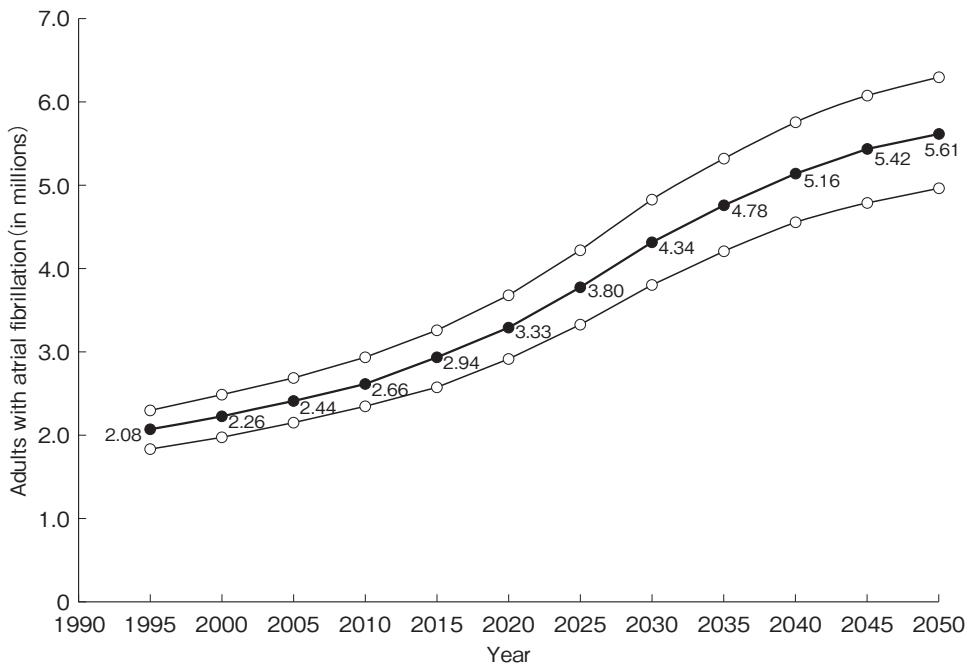


図 1-3 1995年から2050年までの米国における心房細動患者の予測推移<sup>2)</sup>

心房細動患者数は今後漸増し、2050年には560万人に達すると予想されている。

ウマチ性弁膜症の減少を反映して、大部分が非弁膜症性心房細動で、男女比は1:1程度（頻度は男に多いが、女性高齢者が多いため）となると考えられている。

## [B] 日本のコホート研究

倉敷市の一般住民健診受診者 41436 人(40 歳以上)を対象にした横断的検討では<sup>3)</sup>, 有病率は 1.6%

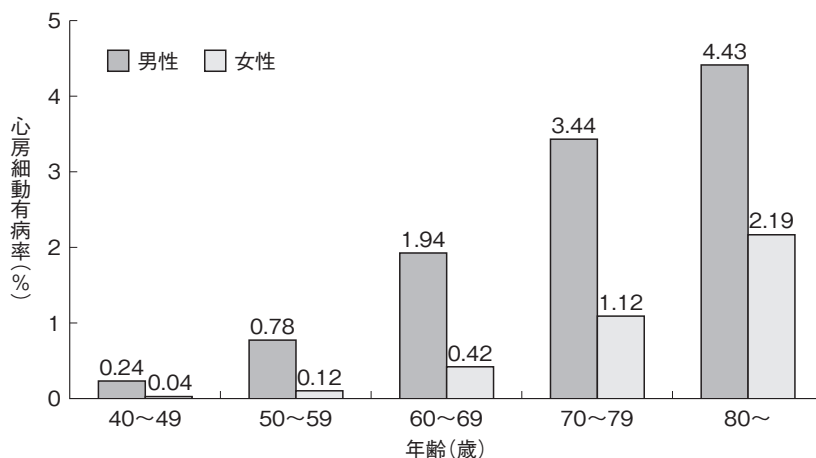


図 1-4 住民健診などの心電図を用いた日本の一般人口の心房細動患者<sup>4)</sup>

有病率は男女とも加齢につれて増加し、各年齢層で男性が女性に比べ高かった。

で、男性 2.4%、女性 1.2%と、男性は女性の 2 倍であった ( $p < 0.001$ )。有病率は男女とも加齢とともに増加し、60 歳以上では男性の頻度が多いが、それ以下では性差は認められなかった。このコホート研究では心房細動発症と関連する因子として、心疾患の既往〔冠動脈疾患、心不全を含む、オッズ比 (以下 OR) は 9.0〕、慢性腎臓病 (OR=1.76)、男性 (OR=1.59)、糖尿病 (OR=1.46) が挙げられた。また高脂血症は心房細動が認められないことと関連していた (OR=0.54)。他の疫学研究と異なり高脂血症と心房細動が逆相関を呈した理由として、潜在的なものを含めた甲状腺機能亢進症の可能性が挙げられている。

日本循環器学会は 2003 年の約 63 万人の健康診断受診例 (40 歳以上) で心房細動の疫学研究を行っている<sup>4)</sup>。その結果、有病率は男女とも加齢につれて増加し、各年齢層で男性が女性に比べ高かった (図 1-4)。加齢とともに増加する傾向は欧米と同様であったが、有病率は 70 歳代で男性 3.44%、女性 1.12%、80 歳代以上では男性 4.43%、女性 2.19%と、欧米の疫学研究で報告されているものより低かった。この成績を日本の全人口 (2005 年の住民基本台帳) に当てはめて計算すると、我が国の心房細動有病率は 0.56%で、全国で約 71.6 万人が心房細動に罹患していることになる。日本の有病率が米国の約 2/3 と低い値であったのは、人種差の他、冠動脈疾患が相対的に少ないということも影響していると推定されている。またこの成績は定期健診の横断調査に基づいており、発作性心房細動が見逃されていたり、病院に通院中の患者は健診を受診していない可能性があったりと、有病率を過小評価している可能性が高い。

## 2 医療機関受診者における心房細動患者の頻度と特徴

我が国の循環器専門病院を受診する患者を対象とすると、心房細動の頻度は約 12%だったという報告がある<sup>5)</sup>。一般人口での統計と同様にその頻度は年齢とともに増加し、80 歳以上では 4 人に 1 人が心房細動で、60 歳以上が心房細動患者の 7 割を占めた。初診時点での脳梗塞の既往はわずか

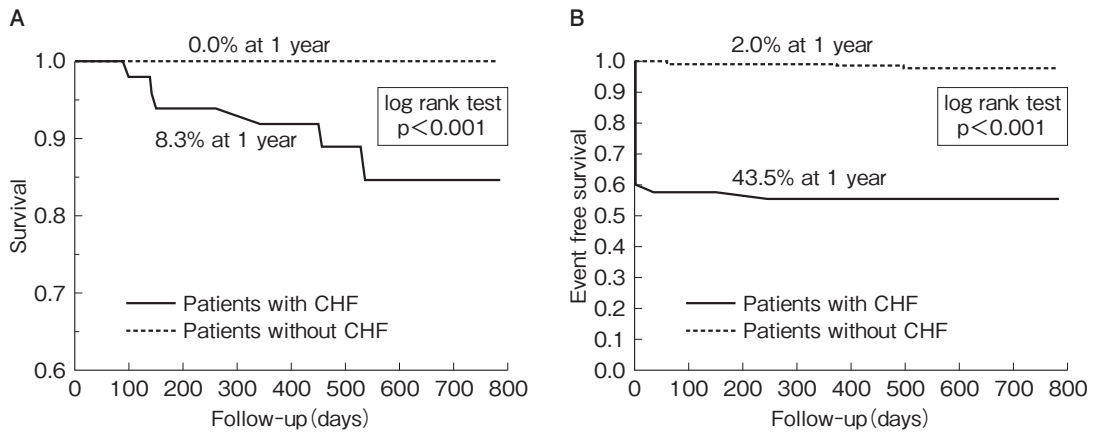


図 1-5 日本の循環器専門施設を受診した心房細動患者の予後<sup>5)</sup>

A: 生存曲線。破線は心不全なし、実線は心不全あり。心不全のある群で生命予後が有意に不良である。

B: 死亡と心血管事故の回避曲線。破線は心不全なし、実線は心不全あり。心不全のある群で有意に死亡と心血管事故が多い。

3.1%のみで、脳梗塞リスクが低い患者〔CHADS<sub>2</sub> スコア（4章で詳述）0点〕が42.7%を占めた。また初診時に心不全を合併していない症例の生命予後は極めて良好で、心血管事故も少なかった(図1-5)。これは欧米の報告に比べ器質的心疾患合併率が低いことが関連しているものと推定される。

### 3 有病率の経年変化

Framingham 研究の成績では、男性（65～84歳）は1960年代末に比べ約20年後には心房細動の有病率が著増している（図1-6）<sup>6)</sup>。男性は心房細動の有病率が3.2%から9.1%と約3倍に増加し

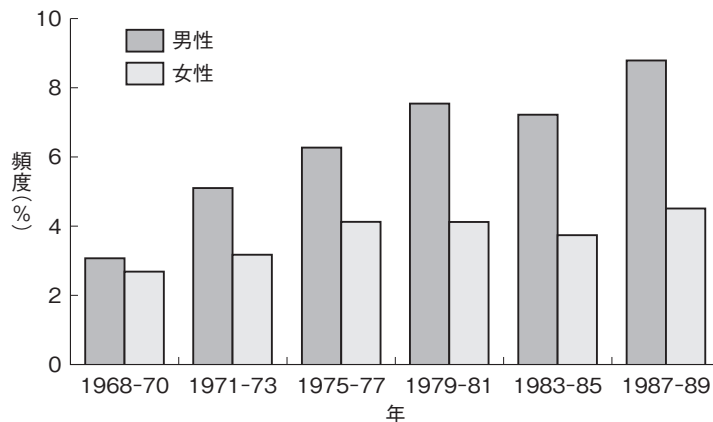


図 1-6 Framingham 研究における経年的な心房細動有病率の増加<sup>6)</sup>

Framingham 研究の成績では、男性（65～84歳）では約20年の間に心房細動の有病率が3倍に増加している。

ているものの、女性では2.8%から4.7%と軽度の増加にとどまっているのが特徴である。心房細動の診断精度の問題もあろうが、人口の高齢化、心筋梗塞、心臓弁膜症、心不全などで補正しても有病率の経年的な増加が認められており、明確な理由は不明である。

## 4 新規発症率

Framingham 研究では、心房細動の新規発症率についても検討がなされている。60歳代以降に新規発症頻度が急激に増加し、全体として1000人当たりの2年間の心房細動新規発症数は、70歳代男性では約25人、女性では16人と、60歳代以降では男女差が顕著となり、女性に比べて男性で新規発症頻度が高い<sup>6)</sup>。

先に紹介した倉敷市の一般住民健診受診者を対象にした研究では経年的観察の結果も報告されており、新規発症心房細動は9.3人/1000人/年で、Framingham 研究の発症数と類似していると評価できよう。彼らの報告では心房細動新規発症は、高齢（80歳以上で、OR=1.57）、心疾患の既往（OR=7.47）が関連していた一方、予測糸球体濾過率が高いこと（10 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> 毎に OR=0.93）、高コレステロール血症（OR=0.75）があることは心房細動の新規発症率が低いことと関連していた。Framingham 研究とは異なり、高齢者では男女の新規心房細動発症頻度には差がなかったと報告されている<sup>7)</sup>。

## 5 心房細動の自然経過

心房細動の発作自体が、心房有効不応期の短縮を特徴とする電気的リモデリング、心房線維化から拡張に至る構造的リモデリングを引き起こし、心房内リエントリを助長することによって慢性心房細動に進展していくことが想定されている。また電気的リモデリングの一環として心筋ナトリウムチャンネルの減少などが生じることも、薬剤に対する反応性が低下する機序と考えられている。このようにして、当初は発作性で自然停止していた心房細動が持続性となり、最終的には電気的にも薬理的にも除細動不能な永続性心房細動となる。

本邦で初発心房細動を長期間観察し、どのような経過を辿るかを報告した研究がある<sup>8)</sup>。彼らは初発心房細動症例171例（初発時年齢58歳）を平均14年間観察した。器質的心疾患を持たないものの88例（52%）、虚血性心疾患28例（16%）、心筋症17例（10%）、弁膜症35例（21%）で、I群薬を中心とした通常の薬物治療を行っていても年率5.5%で慢性心房細動となった（図1-7A）。また器質的心疾患を合併している症例、特に心筋症、心筋梗塞を持つ症例は慢性化しやすい傾向があった（図1-7B, C）。慢性化の危険因子として、加齢（10歳ごとにOR=1.27）、左房の拡張（OR=1.39）、心筋梗塞（OR=2.33）、弁膜症（OR=2.29）が報告されている。

同様な海外の報告でも傾向は同じである<sup>9)</sup>。CARAF（The Canadian Registry of Atrial Fibrillation）試験では1年後の慢性化率は8.6%で、5年後には24.7%が慢性化した（年率4.9%）。慢性化の危険因子として高齢であること、心不全・弁膜症、心筋症の合併、左房径の拡大を挙げている。