

虚血性心疾患死亡数年次推移における 心不全死亡診断基準の改訂による影響

イリノ サトシ クリハラ ムキオ
入野 了士*¹ 栗原 幸男*²

目的 虚血性心疾患死亡数の近年の年次推移は、健康日本21における高脂血症の減少目標設定における重要な根拠となっているが、1995年に実施された心不全診断基準の大きな改訂は虚血性心疾患死亡数の年次推移に影響を及ぼしている。そこで、この影響を補正した虚血性心疾患死亡数の年次推移曲線を推計することを試みた。

方法 心不全診断基準の改訂前後の虚血性心疾患死亡数と心不全死亡数との年次推移を比較することにより、改訂前に心不全死亡とされていた虚血性心疾患死亡の数を推計した。その推計値を1995年以前の虚血性心疾患死亡数に加えることにより、心不全診断基準の改訂の影響を除いた虚血性心疾患死亡数の年次推移曲線を求めた。

結果 提案した算出方法により、現在の心不全死亡診断基準を過去に適用した場合の虚血性心疾患死亡数が推測でき、一貫した死亡診断基準で虚血性心疾患死亡数の推移をみる事が可能となった。

結論 推計された虚血性心疾患死亡数の年次推移曲線は緩やかな増加を示しており、健康日本21に言われている大きな増加は確認できなかった。

キーワード 高脂血症、虚血性心疾患、死亡統計、死亡年次推移、疾病予防

I はじめに

平成15年5月1日、国民の健康づくりと疾病予防をさらに積極的に推進するため、医療制度改革の一環として健康増進法が施行されるに至った。法の中核となった「健康日本21」は平成12年3月31日に開始されており、各領域において数値目標を明示したことを特徴とする¹⁾。

近年、死亡数増加が懸念されている疾患予防のために、高血圧、高脂血症、糖尿病、喫煙、多量飲酒の減少目標が具体的に数値で挙げられている。中でも、高脂血症と糖尿病は有病者数の減少目標まで設定された。高脂血症については、血清総コレステロール値240mg/dl以上の者が、総人口に対して男性は10.5%（基準値²⁾）

から5.2%へ、女性は17.4%（基準値²⁾）から8.7%への半減を目標としている。この減少率は、糖尿病において有病者数を約7%減少（1080万人（基準値²⁾）から1000万人へ）させるという数値目標に比べると非常に大きい。高脂血症有病者数減少の必要性の根拠としては、近年、高脂血症が起因となる虚血症心疾患死亡数が急激に増加していることや、高脂血症有病者数の増加による虚血性心疾患の罹患率と死亡数の増加予測が挙げられている。しかし、ここで注意を要することは、1995年に心不全死亡診断の基準が大きく改訂されている点³⁾であり、虚血性心疾患死亡数の年次推移をみる際には、この改訂を適切に考慮しないと誤った推測をすることになる²⁾。そこで、本稿では、この改訂による虚

* 1 愛媛県新居浜保健所保健課技師 * 2 高知大学医学部附属医学情報センター教授

血性心疾患死亡数への影響を検討してみた。

II 方 法

1995年（平成7年）に死亡分類がICD-9からICD-10に修正された際⁴⁾、図1のように死亡者数が大きく変動している。ここで特徴的なことは、心不全死亡数が大幅に減少し、悪性新生物、脳血管疾患、虚血性心疾患等の死亡数が増加していることと、この変動がその前年（平成6年）にすでに部分的に現れていることである。この特徴は、前節で注記した平成7年1月施行の死亡診断書の注意書きが、平成6年から事前周知されていた⁵⁾ことと符合する。したがって、図1の変動は死亡分類の移行によるよりは、心不全死亡診断基準の改訂による部分が大いと思われる。そこで平成5年以前の死亡診断基準（旧死亡診断基準）における死亡数を平成7年以降の死亡診断基準（新死亡診断基準）による死亡数へ換算する際、心不全死亡数の一定割合が他の疾患による死亡数へ配分されると考え、換算方法を以下に提案する（以下では、旧(新)死亡診断基準での心不全死亡数、虚血性心疾患死亡数をそれぞれ旧(新)心不全死亡数、旧(新)虚血性心疾患死亡数と呼ぶ）。

①1975～1993年までの心不全と1980～1993年までの虚血性心疾患^{※4)}の死亡数それぞれの年次推

図1 主要な死因別死亡数の年次推移

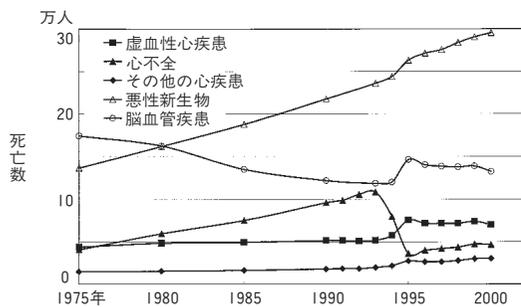


表1 心不全死亡から虚血性心疾患死亡へ移行した死亡数の年次推移

	1975年	1980	1985	1990	1993
移行した死亡数(人)	8 044	11 824	15 604	19 384	20 140

移から近似直線($y_k(x) = (x-1900) + b_k$; $k=1$ (心不全), $k=2$ (虚血性心疾患), $x=(西暦年)$)を求め、1995年における旧心不全死亡数と旧虚血性心疾患死亡数の推計値を算出する。

②1995年における新心不全死亡数と旧心不全死亡数($y_1(1995)$)を比較し、死亡分類の変更による心不全死亡数の減少率($\alpha = (\text{新心不全死亡数}) / y_1(1995)$)を求める。以下の計算では、この α は1975～1993年において一定であると仮定する。

③旧心不全死亡数と α から、1975年以降の新心不全死亡数を推計する($\alpha \times$ 旧心不全死亡数)。

④1995年における新虚血性心疾患死亡数と旧虚血性心疾患死亡数(推計値)を比較し、死亡診断基準改訂による虚血性心疾患死亡数の増加数($\Delta y_2(1995)$)を求め、旧心不全死亡数から新虚血性心疾患死亡数への移行割合($\beta = \Delta y_2(1995) / y_1(1995)$)を求める。

⑤1975～1993年において β は一定であると仮定し、旧心不全死亡数と旧虚血性心疾患死亡数とから1975年以降の虚血性心疾患死亡数を推計する($\beta \times$ (旧心不全死亡数) + (旧虚血性心疾患死亡数))。

III 結 果

① $y_1(x) = 3761.4(x-1900) - 242087$; 決定係数(R^2) = 0.997, $y_2(x) = 272.78(x-1900) + 26488$; 決定係数(R^2) = 0.955である。それぞれを図2に表す。

②1995年の旧死亡分類での死亡数は、心不全115,246人、虚血性心疾患52,402人である。

③ $\Delta y_2(1995) = 75573$ (新虚血性心疾患死亡

図2 旧診断基準における死亡数の年次推移と近似直線

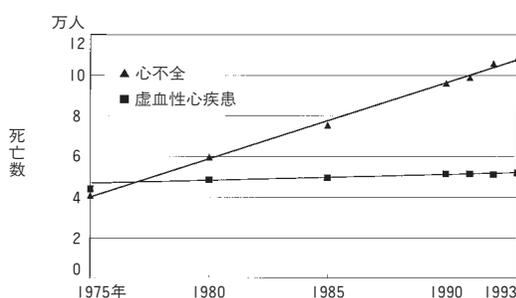


表2 新死亡分類での虚血性心疾患死亡数の年次推移予測

	1975年	1980	1985	1990	1991	1992	1993	1995	1996	1997	1998	1999
新死亡分類の虚血性心疾患死亡数(人)	51 864	60 171	65 088	70 821	71 610	72 020	73 566	75 573	71 884	71 717	71 678	73 927

数) - 52402(旧虚血性心疾患死亡数) = 23171となり、 $\alpha = 0.201$ である。

④ $\alpha = 0.201$ より、1975~1993年の $\Delta y_2(x)$ は表1に表される。

⑤表1を用いると、1975年以降の虚血性心疾患死亡数は表2に表される。

①~⑤の手順で求めた新死亡分類での虚血性心疾患と心不全の死亡者数を図3に表した。

IV 考 察

旧心不全死亡数から新虚血性心疾患死亡数への移行割合は一定であると仮定したことについて検討する。図2にみられるように、1975~1993年における心不全死亡数の年次推移は決定係数(R^2) = 0.997で直線近似されており、この間、心不全に関する死亡診断が一貫していたことを示している。図2の虚血性心疾患死亡数の年次推移も決定係数(R^2) = 0.955で直線近似されており、同様のことが言える。旧死亡分類ではいずれも死亡分類が一貫していたことは、旧死亡分類から新死亡分類に移行する割合が一定であると考えを支持する。

以上を踏まえ、旧死亡分類から新死亡分類への移行分を推計したグラフ(図3)について検討する。移行分を考慮しても、心不全および虚血性心疾患を死因とする死亡者数は、ゆるやかな傾きをとりつつ増加している。図4には心不全死亡診断基準の改訂に対する補正をしていない年齢階級別虚血性心疾患死亡数の年次推移を示した。この図4からは、心不全死亡診断基準の改訂による変化を除けば、虚血性心疾患死亡数の増加は80歳以上の年齢階級における死亡数の増加に原因があると考えられる。この80歳以上の年齢階級の死亡数増加は、1970年代以降の高齢者人口の増加⁶⁾が大きく影響していると考えられる。

図3 新旧死亡診断基準における心不全および虚血性心疾患死亡数の年次推移

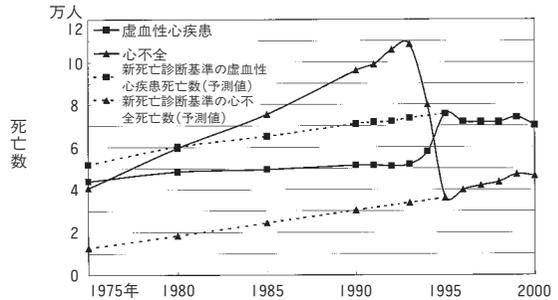
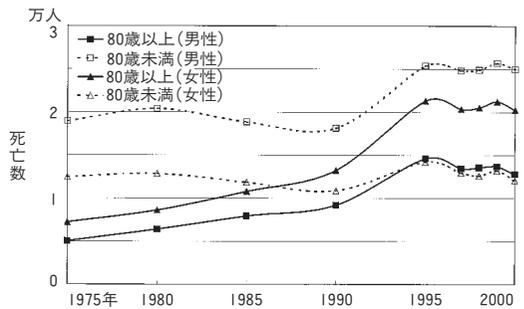


図4 年齢階級別虚血性心疾患患者死亡数(男女別)の年次推移



以上、旧死亡分類と新死亡分類を考慮して虚血性心疾患死亡数の年次推移を検討すると、「高脂血症が起因となる虚血性心疾患患者死亡数が近年急激に増加している」との傾向は見いだされなかった。

健康日本21が参考とした米国のヘルシーピープル2000では、その中で「确实性」という原則について、「目標は、可能な健康上の利益に対し利用可能な科学的なエビデンスに基づくべきであり、現実的であるべきであり、そして最大優先順位のものに焦点をすべきである⁷⁾、と説明している。健康日本21でも科学的根拠に基づいた目標によって、優先性と測定・評価の基準を明らかにし、地域のプログラムの発展に寄与できることが求められる。

ただし、1980年から2000年の期間で考えると、確かに血清総コレステロール値は男女共に各年

年齢階級で10mg/dl程度上昇している⁸⁾。また、血清総コレステロール値が360mg/dlを超えると、虚血性心疾患の合併率は10%に達することは疫学的に示されており⁹⁾、ハイリスクが予測される者に対しては何らかの予防対策をとる必要があることは間違いない。

厚生省（現厚生労働省）が高脂血症患者数を統計項目に追加したのは平成8年からであり、虚血性心疾患患者数と高脂血症患者数の増加を検討する際には、同省のデータだけでは長期間での統計上の比較が困難な状況にある。今後は、医療機関等のデータを加味した上で、虚血性心疾患と高脂血症の関係を検討する必要があると考える。

文 献

- 1) 多田羅造三, 中西範幸, 福田英輝. 健康日本21の展望. 多田羅造三編. 健康日本21推進ガイドライン. 東京:ぎょうせい, 2001; 2-17.
- 2) 川久保清. 心臓財団循環器疾患データベース 心疾患死亡数・死亡率. 心臓 2001; 33(2): 203-5.
- 3) (財)厚生統計協会編. 人口動態. 国民衛生の動向. 厚生指標 2003; 50(9): 46-54.
- 4) (財)厚生統計協会編. 疾病, 傷害及び死因統計分類の解説. 国民衛生の動向. 厚生指標 2003; 50(9): 480-5.

- 5) 厚生大臣官房統計情報部人口動態統計課. 死亡診断書等の改訂(案)について. 厚生指標 1994; 41(4): 20-5.
- 6) (財)厚生統計協会編. 生命表. 国民衛生の動向. 厚生指標 2003; 50(9): 65-70.
- 7) U. S. Department of Health and Human Service, Public Health Service. Healthy People 2000, National Health Promotion and Disease Objectives. Washington: US Government Printing Office, 2000; 90.
- 8) 循環器病予防研究会編. 完全収録第5次循環器疾患基礎調査結果. 東京:中央法規出版, 2003.
- 9) 寺尾敦史, 早川岳人, 岡村智教, 他. 日本における大規模疫学試験からわかったこと NIPPON DATA. The Lipid 2001; 12(3): 275-80.

注

- 1) 平成9年国民栄養調査
- 2) 平成9年度糖尿病実態調査
- 3) 平成7年1月施行の死亡診断書（死体検案書）においては「死亡の原因欄には、疾患の終末期の状態としての心不全、呼吸不全等は書かないでください」という注意書きが付記された。
- 4) 虚血性心疾患では、1975年の死亡数が1980年以降の死亡数の増加傾向と異なるため、その値を近似直線の算出において取り入れなかった。