

い」との注意書きが加えられた点にある。そして、改正前より講習会等を通して、心不全や呼吸不全といった死亡診断名は使用しないよう周知され、すでに改正の一年前にあたる94年の死亡統計にその影響が現れた。さらに、95年の死亡統計⁵⁾では、心疾患死亡数は93年のものと比べて23%、心不全は67%もの急激な減少が示された。

しかしながら、このような死亡診断書の改正後にみられた心疾患死亡統計の急激な変化を説明する根拠は乏しく、この変化が妥当であったかどうか判断するには詳細な検討が必要であると考えられる。本論文では、92～93年の大分市における心疾患死亡例の調査成績⁴⁾と比較し、死亡診断書改正後に心疾患死亡数が急変した要因について検討を行ったので報告する。

II 方 法

死亡診断書の改正にともなう死亡統計の変化を既存の統計資料を用い、全国^{5,6)}と大分市⁷⁾の89～95年の心疾患粗死亡率の推移を比較した。なお、95年の大分市における心疾患の死亡統計は大分県保健環境部より、性・年齢（5歳階級）・死因分類別の死亡数の資料提供を受け集計を行った。つぎに、改正の影響が認められていない92、93年から、改正後の95年にかけて、同市における虚血性心疾患と心不全の年齢階級別死亡数の変化を示した。

筆者らは、すでに本誌⁴⁾において、死亡統計の妥当性を検討することを目的とし、大分市での92年1月から93年12月までの2年間における25～74歳の心疾患、および虚血性心疾患が含まれる可能性のある死亡例を対象とした原死因の再分類についての調査報告を行った。この再分類に関する調査方法、あるいはその診断基準の詳細は、既報⁴⁾の通りである。その概略を述べると、先の報告では、医療記録、医師への聞き取り、あるいは警察記録から得られた医療情報をもとに、原死因を次の9区分に再分類している。すなわち、1. 急性心筋梗塞・確実、2. 急性心筋梗塞・可能性、3. 他の虚血性心疾患、4. 心不全、5. 他の心疾患、6. 心疾患以外、7. 急性死、8. 不明、9. 未調査、である。そして、上記の急性心筋梗塞・確実、可能性は、国際共同研究であるWHO MONICA研究の診断基準⁸⁾にもとづいて再分類したものであ

る。なお、本論文では、上記1～3をあわせて虚血性心疾患、4、5を他の心疾患、8、9を不明とし、再分類後の死因区分を虚血性心疾患、他の心疾患、心疾患以外、急性死、そして不明の5区分で再表記した。なお、ここで用いている急性死とは、発病後24時間以内の死亡で、胸痛や死因に関連する症状が明らかでなく、死亡の原因となる疾患が特に見あたらない、と定義して^{4,9)}再分類された死亡例である。

本論文では、これまでの再分類の調査成績をもとに、92、93年から死亡診断書が改正された95年の心疾患死亡数の変化について考察を加えた。

III 結 果

1. 死亡診断書改正後の心疾患死亡数の変化

全国と大分市の心疾患死亡率の推移について、全心疾患、虚血性心疾患、心不全の粗死亡率の推移をみた（図1）。全国での全心疾患の粗死亡率は増加傾向にあったが、93年をピークに死亡診断書改正の1年前に当たる94年から急激な減少がみられた。この傾向は大分市の全心疾患の粗死亡率でも同様であった。心不全についてみると、全国、大分市ともに93年まで増加していたが、94年から激減し始め、95年の粗死亡率は93年のものより、全国で3分の1、大分市では4分の1にまで減少していた。逆に、これまでほぼ横ばいで推

図1 全国と大分市における心疾患粗死亡率の推移

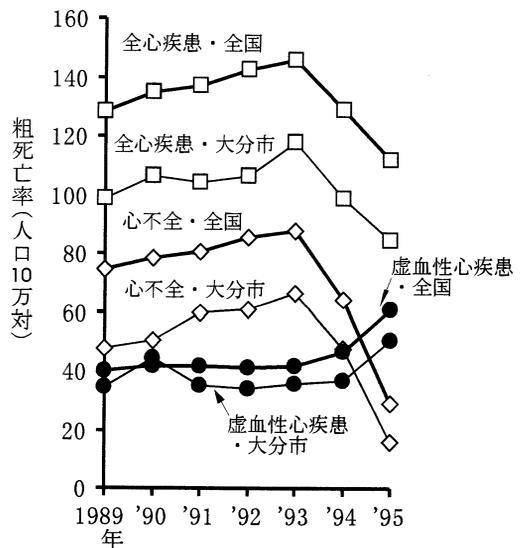
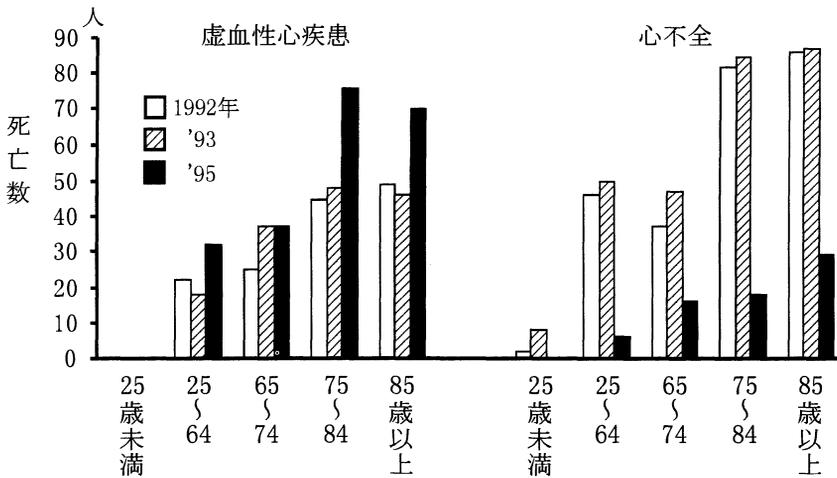


図2 大分市における年齢階級別にみた虚血性心疾患と心不全による死亡数の変化



移していた虚血性心疾患の粗死亡率は、全国、大分市ともに95年には増加している。

つぎに、大分市における92, 93年, そして95年の虚血性心疾患と心不全の死亡数の変化を年齢階級別に示した(図2)。虚血性心疾患の死亡数は65~74歳の群を除いて、各年齢階級別にみても95年には増加していた。特に、75~84歳, 85歳以上の高齢者においてその死亡数の増加が大きい。対照的に、心不全は各年齢階級別にみても95年には激減しており、特に、75歳以上の高齢者での減少の程度が大きいのが認められる。

2. 再分類後の死因区分と死亡診断書改正後の心疾患死亡数の比較

92~93年の2年間の25~74歳における心疾患死亡例について、原死因と再分類後の死因区分の比較を示した(表1)。死亡診断において原死因が虚血性心疾患であった102例のうち、再分類後の死因区分において虚血性心疾患は77例(75.5%)であった。心不全についてみると、180例中18例(10%)が虚血性心疾患に再分類され、また、71例(39.4%)は心疾患以外の死因に再分類された。そして、心疾患死亡321例中80例(24.9%)が急性死に再分類された。

つぎに、表1で示した92~93年の2年間の心疾患死亡数および再分類後の死因区分について、年間の死亡数として平均したものと、95年の死亡診断書改正後にみられた死亡数との比較を行った(図3)。92~93年における平均心疾患死亡数は161例

表1 死亡診断における原死因と再分類後の死因区分との比較(25~74歳, 大分市, 1992~93年)^{a)} (例数)

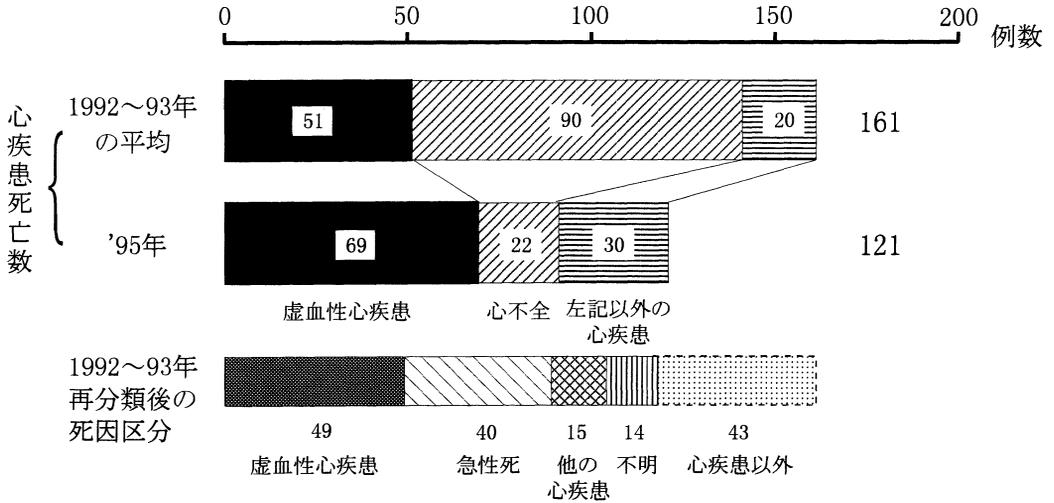
再分類後の死因区分	原死因にもとづく分類			合計
	虚血性心疾患	心不全	左記以外の心疾患	
虚血性心疾患	77	18	2	97
他の心疾患	2	3	24	29
心疾患以外	9	71	5	85
急性死	11	64	5	80
不明	3	24	3	30
合計	102	180	39	321

^{a)} 文献4) 斎藤ら, をもとに作成した。

であり、95年には121例へと40例減少している。特に、心不全は90例から22例に大幅な減少を示し、虚血性心疾患は51例から69例へ18例増加した。また、92~93年の全心疾患死亡161例について、再分類後の死因区分についてみると、虚血性心疾患に49例、急性死40例、他の心疾患15例、不明14例、そして心疾患以外に43例が再分類された。

したがって、92~93年の全心疾患死亡数から、この再分類された心疾患以外の死因43例を除いた場合、全心疾患死亡数は161例から118例になるが、死亡診断書改正後の95年の121例と比較して、近い値になる(図3)。さらに、我々のこれまでの報告^{3,4)}では、剖検を用いた諸家の研究結果を

図3 大分市における25～74歳の心疾患死亡数の変化と再分類後の死因区分との比較



引用し、再分類された急性死の50%が虚血性心疾患死亡であると仮定した。そして、再分類された虚血性心疾患に急性死の50%を加えた死亡数を、真の虚血性心疾患死亡数とみなした。すなわち、再分類された虚血性心疾患49例に、急性死40例の50%を加えた合計69例が、より実態に近い虚血性心疾患死亡数と推察される。そして、この値は95年の死亡統計上の虚血性心疾患死亡数と等しくなった。

IV 考 察

これまでに、全心疾患死亡の過半数を占めていた心不全は、95年1月から施行されたICD-10の適用による死亡診断書の改正にともない、その1年前の94年から急激な減少を示してきた。そして、この心不全の減少は心疾患死亡全体の減少をもたらした。またその一方で、虚血性心疾患の死亡数は増加している。こうした全国での死亡統計の変化は、人口42万人の大分市においてもほぼ同様に認められた。

死亡統計は、疾病の動向を把握する上で非常に重要な指標となる。しかしながら、心疾患に含まれる心不全については、以前より死亡診断のあいまいさが指摘されている²⁾。今回の改正でみられたような心疾患の急変は、実際に心疾患で死亡した人が減少したのではなく、書式の改正にともないこれまで多用されてきた心不全という診断名が

減少したためと判断される。死亡診断書の改正の影響について、山本ら¹⁰⁾は、93～95年の1～6月の死亡統計をもとに比較検討を行った。そして、この間の心疾患の変化について、心不全の記載が減少し、より明確な心疾患が記載される例が増加していることを指摘した。しかしながら、この心疾患の死亡数の変化が、改正の意図に即したものでかどうか、あるいは今回の改正によって虚血性心疾患を含め、心疾患の死亡統計がより正確なものになったのかどうか判断する根拠は乏しいのが現状といえる。そこで、本論文では、筆者らが、大分市における25～74歳の心疾患死亡例を対象に、死亡統計の妥当性を検討してきた調査成績⁴⁾をもとに、死亡診断書の改正後にみられた心疾患死亡数の変化について考察を加えることを目的としたものである。

この大分市での研究は、87～88年³⁾、92～93年⁴⁾の各2年間的心疾患死亡例を対象として、悉皆的に医療機関の訪問調査を実施し、死亡診断の再分類を行ったものであった。その結果、心不全について再分類後の死因区分をみると、心疾患以外の死因として再分類されたものは、87～88年の調査で30%、5年後の92～93年の調査で39%と、その割合は増加していた。この5年間に心疾患死亡数は増加していたが、それは心不全に含まれる心疾患以外の死因の割合が増えたことによる影響が大きいと考えられた。同様の研究は、馬場

ら^{9,11)}により、84～86年の大阪府吹田市の心疾患死亡例について行われている。ここでも、原死因が心不全のうち再分類後に心疾患が否定的なものは164例中47例(29%)に認められており¹¹⁾、この割合は87～88年の大分市での調査成績とほぼ等しい。異なる母集団、あるいは同一母集団での疫学調査が示すように、原死因が心不全と記載されている死亡例の中に、心疾患以外の死因を原死因としたほうが妥当なものが含まれていたのは明らかである。

表1より、92～93年の調査において、心不全から再分類された心疾患以外の死因は71例であった。今回の死亡診断書の改正は、このような死亡例について心不全の使用を抑え、より正確に死亡統計に対し原死因を反映させるねらいがある。したがって、このように心不全が激減した背景として、まず第一に、これまでに疾患の終末期の状態として多用されてきた心不全という死亡診断にかわり、より明確に死因が記載されるようになったことが影響していると推察される。すなわち、心不全には、既述したように心疾患以外の死因とした方が妥当な死亡例が多く含まれており、こうした心不全が減少したのであれば、それに相応する死亡数の減少が予想された。さらに、心不全以外の死因の記載に対してもその影響を与えらるのであれば、虚血性心疾患、あるいは他の心疾患から心疾患以外に再分類された死亡例についても減少することが見込まれる。したがって、表1に示しているように、92～93年の心不全から71例が心疾患以外の死因に再分類され、加えて、虚血性心疾患、他の心疾患からもそれぞれ9例、5例が心疾患以外に再分類されていることから、こうした心疾患以外の死因に再分類された数に相当する。すなわち、この合計85例、年間にして43例が減少すると考えるならば、図3に示すように、その死亡数は95年の全心疾患死亡数に近い値になる。言い換えれば、95年の心疾患死亡数は、92～93年の心疾患死亡数から、心疾患でないものを除いた死亡数に近づいたとみることができる。

一方、虚血性心疾患の死亡数は、今回の改正にもとない心不全とは対照的に増加した。これまで述べてきた大分市での検討は、国際的な診断基準に準じ、虚血性心疾患死亡の動向を把握することを目的として行ったものである。図3より虚血

性心疾患死亡についてみると、死亡統計では92～93年の51例から95年には69例に増加した。また、再分類後の虚血性心疾患死亡は49例とはほぼ同年の死亡統計に等しい数値になっていた。しかしながら、この再分類後の死亡数は診断基準を満たしていた死亡例であり、剖検例を用いた研究結果が示すように、臨床的に診断のつかない急性死の中にも虚血性心疾患が多く存在するのであれば、この値は過小評価することになる。我々の行った検討^{3,4)}では、急性死の剖検例についての研究結果を引用し、再分類された急性死のうちの50%に虚血性心疾患死亡が含まれていると仮定した。そして、再分類後の虚血性心疾患に急性死の50%を加えた合計を真の虚血性心疾患死亡とみなしている。この仮定を図3に当てはめてみると、再分類された虚血性心疾患49例に急性死40例の50%を加えた69例が、実際の虚血性心疾患死亡数に近い値であるとみなすことができる。そして、この値は95年の死亡統計における虚血性心疾患死亡数69例に近似する。95年の死亡診断書の改正にもとない、死亡統計上では虚血性心疾患死亡は増加しているが、結果としてその値は実態に近づいたものと考えられよう。

今回のICD-10の適用は、脳血管疾患の死亡統計に対しても影響を及ぼし、その増加が認められている。この増加の要因として、山本ら¹⁰⁾は、ICD-10の適用により、ルール3の適用事例が追加され、ICD-9では肺炎が原死因としてとられていたものが、ICD-10で脳血管疾患が原死因となった事例の増加等が影響していると指摘している。我々の行った92～93年の心疾患死亡例の調査から、心疾患以外に再分類された85例の内に、脳血管疾患は21例含まれていた。脳血管疾患の増加は、ルール3の適用事例の影響のみならず、心疾患に紛れ込んでいた死亡例からの増加も考えられる。脳血管疾患の死亡統計が改正の影響を強く受けていることは明らかであり、今後その詳細は検討する必要があると思われた。

ICD-10の適用は、死亡統計が疾病の動向を把握する上でより正確になるような配慮のもとで行われた。その結果、特に心疾患については急激な変化が全国的に認められている。今回の検討は、25～74歳についてのものではあるが、92～93年の心疾患死亡例の調査成績と比較すると、大分市で

みられた改正後の心疾患, および虚血性心疾患の死亡数が, より実態に近づいたことを示唆するものであつた。

本論文は, 死亡診断書改正前の調査成績をもとに述べたものである。今後, 改正後の心疾患死亡統計についても, その実態を把握する必要があり, その動向にも細心の注意を要すると考える。

(受付 '97. 6.13)
(採用 '97. 9.18)

文 献

- 1) 須山靖男, 塚本 宏. 死因の変遷に関する社会学的背景: 新聞に掲載された「心不全」の流行?. 厚生 の指標 1995; 42(7): 9-15.
- 2) Saijoh K, Fukunaga T, Ajiki W. Mortality in medicolegal deaths in Hyogo Prefecture (1986-88). 日衛誌 1991; 46: 958-965.
- 3) Yamashita T, et al. Heart disease deaths on death certificates re-evaluated by clinical records in a Japanese City. Jpn Circ J 1997; 61: 331-338.
- 4) 斉藤 功, 他. 大分市における心疾患死亡の実態と最近5年間の虚血性心疾患死亡の動向. 日本公衛誌 1997; 44: 292-303.
- 5) 厚生省大臣官房統計情報部編. 平成7年人口動態統計月報年計(概数)の概況, 1996.
- 6) 厚生省大臣官房統計情報部編. 平成6年人口動態統計. 東京: 財団法人厚生統計協会, 1995.
- 7) 大分県保健環境部健康対策課編. 第45号公衆衛生年鑑 平成6年. 大分: 大分県保健環境部健康対策課, 1996.
- 8) WHO MONICA PROJECT. WHO MONICA Project: Assessing CHD mortality and morbidity. Int J Epidemiol 1989; 18(Suppl. 1): S38-S45.
- 9) Baba S, et al. Heart disease deaths in a Japanese Urban area evaluated by clinical and police records. Circulation 1994; 89: 109-115.
- 10) 山本綾子, 他. ICD-10適用及び死亡診断書改訂の死因統計への影響について. 厚生 の指標 1996; 43(2): 9-14.
- 11) 馬場俊六, 他. 都市部における心臓病死亡の地域実態調査: 死亡票に基づく医療記録悉皆調査. 日循協誌 1993; 28: 125-133.