

社会経済状態格差とがん生存率における不平等：英国での検討

Introduction to inequalities in cancer survival referring
to the survival trend project in England and Wales

本 荘 哲*

1. はじめに：社会経済要因と疾病

社会経済要因、とりわけ貧困はひとにおける疾病と死亡の最大規定要因のひとつであり¹⁾、概して、疾病と死亡はより貧しい社会に、同じ社会内であればより貧しい集団に多く観察される。経済的に豊かな集団で罹患率が高い疾病でも、貧しい集団においてその致命率が高いことも観察される。当初は富裕層に多かった疾病がやがて貧困層の疾病となってゆくことも観察される²⁾。欧米では疾病や健康が社会経済状態との関係において検討されることが稀ではない。英国においても罹患・死亡状況を社会経済要因・職業と関連して検討する歴史があり、現在まで続いている。

2. 社会経済状態格差と疾病・健康：英国における取り組み

英国人の平均寿命は16世紀半ばの40歳未満から20世紀の間に顕著に延長した(1997-99年の平均寿命：男性75.1歳、女性80.0歳)が、1992-96年のLongitudinal studyのデータでは専門職・技術職家庭(social class I)と非熟練労働者の家庭(social class V)では9歳近い平均寿命の差が報告されている³⁾。1991-93年の20-64歳男性の(欧州)標準化死亡率(全死因)で検討しても、専門職(social class I)と非熟練労働者(social class V)では約3倍の差がある⁴⁾。所謂先進国において社会経済格差と疾病・健康格差との関係を議論

する場合には、相対的な差である場合が多いのかも知れないが、絶対的な差もまだ解決されていない問題であると思われる。英国では、このような社会経済要因に起因すると推定される健康・疾病状況の格差が、近年になっても解消せず寧ろ拡大していることが危惧されている⁵⁻⁷⁾。一方、同国においては、時代による程度の差こそあれ、この問題は個人と地域社会だけでなく国の課題としても取り組まれてきた。現政府のEnglandにおける公衆衛生政策The Saving lives: Our Healthier Nation⁸⁾でも、健康状態の改善(to improve health)と健康状態の格差の減少(to reduce the health gap (health inequalities))が2大目標とされている。

3. Equity と Equality

Equity とは「公平/公正であること」(about fairness and justice)であり、Equality とは「平等であること」(about comparison)である。医療・健康におけるEquity とは「...誰もが、実現し得る最善の健康を得る機会を持つべきことを意味する」とされている⁹⁾。即ち、不平等、Inequality が遺伝的あるいは人種的多様性に基づくものである場合等は、それ自体は大変重要な問題であるが、公平/公正でないとは見なされない。一方、病院受診の機会が公平/公正でないこと等、即ちinequityの結果として、医療や生存率に違い、即ち

* 栃木県立がんセンター研究所疫学研究室 主任研究員

〒320-0834 栃木県宇都宮市陽南 4-9-13

inequalityが生じるのであれば、そのinequalityは是正すべきことと考えられている。健康と医療における不平等、inequalityあるいは多様性、variation、あるいはdiversityを検討した研究は欧米においては以前から少なくない。

4. 医療における不平等 Inequality が意味するもの

疾病の診断や原因追及は、疾病の種類や頻度を個人や集団の特性(性、年齢階級、体型、季節、人種、地域別、生活習慣、あるいは臨床検査結果)別に整理して初めて可能となる。MacMahon と Pugh が述べているように、「このような」分類は本質的な科学的作業である¹⁰⁾。従って、疾病や健康状態の程度が社会経済状態という特性で異なる「(Inequalityが存在する)」という現象は、この観点からは病因論的問題であり、この現象に政策として対応する場合には一次予防が中心となる」(Leon と Walt)¹¹⁾。例えば、皮膚悪性黒色腫の罹患率が富裕層で高いのであれば、悪性黒色腫の危険要因である過度の日光浴をさけるという一次予防は、その富裕層に対して重点的に行われる必要があるのかも知れない¹²⁾。

また、元来経済的富裕層の疾患であった虚血性心疾患による死亡率が近年イングランド内の貧しい北部地区あるいは低所得者で高くなったという観察を出発点として、がんや虚血性心疾患、糖尿病など所謂成人病の原因が小児期早期あるいは胎児期に始まるという理論¹³⁾が形成されていったことは、興味深いことである。

さて、健康における不平等が意味する第2点は、医療における公正さの確保が十分でないことを示唆することである。本稿では以下において、この第2番目の観点から、社会経済状態格差とがん生存の不平等について、論を進めたい。

5. がんコントロールの指標

罹患率、死亡率、生存率は人集団におけるがんコントロールの3指標である。罹患率は病因への暴露から時間的に一番近いもので、この推移からがん危険因子の社会における蔓延状況の推移を考察することが可能である。死亡率の減少は人集団におけるがんコントロールの最終目標であるが、現在の死亡率は現在あるいは極めて近い過去に発生したがんとそれに向けられた医療だけでなく、もっと以前に発生したがんとこれまでの医療の両者を反映するものと考えることが出来る。予防的がん対策の効果が罹患率や死亡率の減少に十分に反映されるまでには、5-10年以上かかることが考えられる。ところで、多くのがんが予防可能である一方、今なお残りの多くのがんが予防不可能である。従って、現在のがん患者の治療と看護に必要な資源を適切に投入することは常に必要であり、その成果をもっと短い間隔で評価することも必要となる。生存率は現時点でのがんを巡る医療の総体を反映するものと考えることが出来る¹⁴⁾。

生存率を改善し、死亡率を減少させるためには、先端的あるいは新規の医療技術を開発することも必要であるが、それと同時に現時点で利用し得る最善の医療の普及あるいは医療資源の適正な流通を確保することにより、それらの望み得る医療を享受していないがん患者の生存率を望み得る医療を享受している患者の生存率に引き上げることも必要である。

6. 社会経済状態とがん生存率

社会経済状態とがん患者の生存率との関係は、欧米においてはこれまでも多くの研究^{12, 15-22)}で検討され、全部位のがん全体を対象にしても^{15, 22)}、特定部位に限定して検討しても^{12, 15-22)}、経済的富裕階層あるいは高学歴層の患者においてより高い生存率が観察されている。

生存率格差が生じる原因についても議論があるが、単純に診断時進行度の差で説明出来

るものではないようである²³⁾。もし、患者の社会経済状態により診断時進行度に差があるのであれば、それ自体も解決すべき重要な問題である。生存率格差の様態とメカニズムを一層明らかにすることは医療資源の適切投入を計画するために必要なことと考えられる。

7. Cancer survival trends in England and Wales, 1971-1995: deprivation and NHS Region

(1) 概要

イングランド及びウェールズにおける1971-90年がん登録症例の生存率の推移を、患者の社会経済状態及び9つに分けられた地理的地域(国営医療管轄地域)との関係の観点から検討する研究が1996年に開始され、1999年に結果が発表された¹⁴⁾。本研究以前には、一国全体に渡る長期間のデータに基づいてその生存率推移をこのような観点からほとんど全ての部位のがんについて評価した研究は無かったものと思われる。医療における不平等を一層明らかにしそれを是正することの必要性が認識されていた英国において、今後のがん対策の基礎資料となり得ることを、本研究は当初より目指していた。対象は、上記20年間に診断された3,616,323例の成人がん症例と21,170例の小児がん症例からDCOを含む生存期間0日の症例(成人全体の9.1%、小児全体の3.1%)及びcarcinoma in situ等を除いたそれぞれ2,869,711例と17,979例であり、予後調査は1995年12月31日まで終了していた。本稿では、生存率と地理的地域との関係を検討した部分については省略する。

(2) 社会経済状態指標

社会経済状態の指標として、これまでの研究では患者自身の職業¹⁷⁾や住宅事情^{15, 19)}、あるいは患者が居住する小地域の社会経済状態^{12, 18, 21, 23)}のいずれも用いられており、それぞれに妥当と考えられる結果が得られている。本研究ではCarstairsインデックス²⁴⁾とい

う小地域の社会経済状態、物質的窮迫状態(deprivation)を表す指標を用いた。この指標はがん^{12, 21, 23)}以外にも社会経済状態と健康との関係を検討する研究で用いられてきた^{25, 26)}。

Great Britain、即ちイングランド、ウェールズ及びスコットランドには1991年国勢調査時に同調査単位(census enumeration district (ED))が109,578存在し、1つのEDは平均200世帯、住民500人から構成されている。このED毎にCarstairsインデックスを計算した。同指標は、各ED毎に自家用車を持たない家庭で生活する住民の割合、1部屋当たり1人以上の密度で非公営住宅に住む住民の割合、一家の主が失業する家庭で生活する住民の割合、一家の主が肉体労働に従事する家庭で生活する住民の割合、これらをそれぞれ標準化し、その点数を合計したものである。次に、本研究ではGreat Britainの全EDを点数順に並べて5等分した。次にイングランドとウェールズの1986-90年がん登録症例の診断時居住地を、がん登録データの一部である郵便番号を用いて、ED単位に割り当てた。1971-1985年登録症例の割り当ても、1981年国勢調査データを使って同様に行なった。郵便番号の不備によりこの割り当てが不可能であった症例は、1971年から1990年までを5年期間で区切ると、それぞれの期間における対象症例の19.4、4.3、2.3、1.2%であった。これらは、社会経済状態と関連した解析では除外した。

(3) 生存率の計算

生存率の計算においては、1歳階級毎の生命表を社会経済状態別5区分、地理的9地域、性、研究期間2区分毎に作成し、1年、5年、可能であれば10年相対生存率を計算した。また、生存率の推移を検討するには年齢調整を行った。

(4) 結果

結果の一部を男性の皮膚悪性黒色腫を例にとりて紹介する。1971年から75年に診断さ

れた症例では最も裕福な地区に住む患者の5年相対生存率は54%、最も貧しい患者の生存率は35%で、その差は約20%であった。ところが1986年から90年に診断された症例では、最も裕福な地区に住む患者の5年相対生存率は71%、最も貧しい患者の生存率は65%で、その差は6%に縮小していた(図1)。このような検討を成人のがん47部位と小児がん11部位について行なった。

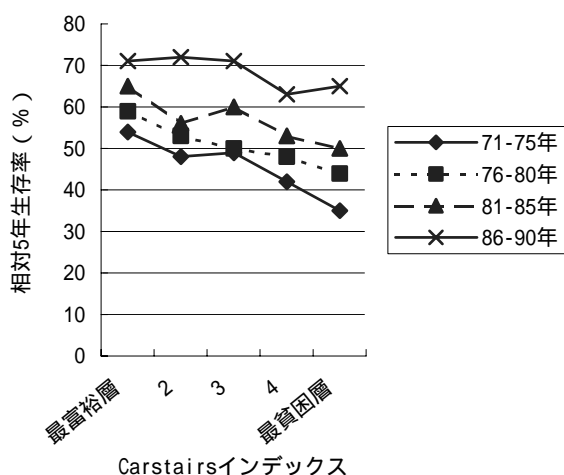


図1. 社会経済状態と生存率、1971-1995年、男性皮膚悪性黒色腫(文献¹⁴⁾より作成)

1986年から90年に診断された症例で検討すると、社会経済的に最も富裕な患者と貧しい患者の5年相対生存率の差が大きいものは、舌、口腔咽頭、口腔、慢性リンパ性白血病(以上は10%以上の差)、喉頭、ホジキンリンパ腫、皮膚黒色腫、乳腺、膀胱であった。これらのうち後3部位以外は、1971年から80年に診断された症例の場合に比べて生存率格差が拡大していた。

成人の全部位のがんをいっしょにして、1981年から85年に診断された症例と1986年から90年に診断された症例の1年及び5年相対生存率を社会経済状態別に計算すると、社会経済状態が1段階下がるにつれて、1年及び5年生存率のいずれもが2-4%ずつ低下していた。この差は1981年から1990年の間で縮小していなかった。

1986年から90年に診断された症例において、もし全ての生存率が最も裕福な階層の患者の生存率を得ることが出来たのならば、診断5年以内においてどれだけの死亡を防ぐことが出来たのか(avoidable deaths)も試算した。肺がんは最も裕福な患者と最も貧しい患者の相対5年生存率は僅かに1%しか異ならないが、この期間に診断された肺がん患者が14万人(解析対象者に限定)を超えるので、生存率の向上により1,000人以上の死亡を防ぐことが出来たことになった。1986年から90年に診断された症例全体について同様の試算を行うと、全症例の2.6%にあたる12,745人が助かったことになった。本研究では、その他にイングランド・ウェールズの生存率を欧州のEUROCAREの成績や合衆国のSEERプログラムの成績とも比較した。概して、イングランド・ウェールズの生存率が低めであった。(本研究の主要な結果の一部は、<http://www.cancer-public-health.net/summary.html>から閲覧可能である。)

本研究の結果は、医学界²⁷⁾のみならず、がん生存が宝くじ、National lotteryのように公平でないということと、英国の生存率が多く部位において合衆国やEUの主要国の生存率より低いということの2点において、マスメディアからも注目された²⁸⁾。

本研究に直接対応したものではないが、Blair首相は1999年5月20日に首相官邸でがん医療専門家10人から意見を聞き、その当日にDaily Mail紙に自ら寄稿し、がん医療の認識とそれへの取り組みを表明した²⁹⁾。

8. わが国での研究の可能性

治療を受けた病院の性質や大きさ別に生存率を比較した田中らの研究^{30, 31)}は、社会経済状態と生存率との関係をわが国で検討した研究の嚆矢であり、筆者の知る範囲では他の研究者によるものは無いものと思われる。

今後わが国でこの分野の研究を展開していくためには、疾病の発生とその経過には社会経済因子が深く関与しているのではないかという問題意識を研究者ばかりでなく社会全体が持つことである。他の国々に比べて社会経済的に比較的均一であると言われ続けてきたわが国では、この問題が適切に扱われてこなかったと思われる。今後の社会と経済の大きな変化が予測されるのであれば、わが国におけるこの領域の研究の必然性は高まることが予想される。

社会経済指標を取り込む方法としては、がん登録データが職業、教育年限、健康保険の種類などに関する情報を備える方法と、国勢調査データから Carstairs インデックスのような社会経済窮迫状況指標 (deprivation index) を作成し、がん登録データとリンクする方法が考えられる。これらの準備を進める一方、既に地域がん登録が整備されている地域においては生存率を病院や地域医療のパフォーマンスインディケータ (機能評価指標) として活用していくことも重要と思われる。

謝辞

本稿で紹介したイングランド及びウェールズにおける生存率と社会経済状態に関する研究¹⁴⁾は、ロンドン大学衛生学熱帯医学校 Cancer and Public Health の Michel Coleman 教授を主任研究者とする研究であり、筆者は特にその企画立案段階に参加する僥倖を得た。同教授への深い謝意を表す。

文献

1. Tomatis L: Socioeconomic factors and human cancer. *Int J Cancer* 1995; 62:121-125.
2. Barker DJP: Rise and fall of Western diseases. *Nature* 1989; 338:371-372.
3. Department of Health: Our healthier nation: health inequalities, 2001 (<http://www.ohn.gov.uk/ohn/inequ.htm> より閲覧可能).
4. Acheson D: Independent inquiry into inequalities in health report. London: Stationery Office, 1998 (<http://www.official-documents.co.uk/document/doh/ih/ih.htm> より閲覧可能).
5. Marmot MG, McDowall ME: Mortality decline and widening social inequalities [published erratum appears in *Lancet* 1987, 1: 394]. *Lancet* 1986; 1: 274-276.
6. Phillimore P, Beattie A, Townsend P: Widening inequality of health in northern England, 1981-91. *Br Med J* 1994; 308: 1125-1128.
7. Health inequality: the UK's biggest issue (editorial). *Lancet* 1997; 349:1185.
8. Department of Health: Saving Lives: Our Healthier Nation. London: The Stationery Office, 1999 (<http://www.ohn.gov.uk/ohn/ohn.htm> より閲覧可能).
9. Calman K: On the state of the public health. *Health Trends* 1995; 27: 71-75.
10. MacMahon B, Pugh TF: Classification of disease. In: *Epidemiology. Principles and methods*. Boston: Little, Brown and Company, 1970: 47-55.
11. Leon DA, Walt G: Poverty, inequality, and health in international perspective: a divided world? In: Leon DA, Walt G, eds. *Poverty, inequality, and health. An international perspective*. Oxford: Oxford University Press, 2001: 1-16.
12. MacKie RM, Hole DJ: Incidence and thickness of primary tumours and survival of patients with cutaneous malignant melanoma in relation to socioeconomic status. *Br Med J* 1996; 312: 1125-1128.
13. Barker DJP: Fetal and infant origins of adult disease. *London: British Medical Journal*, 1992: 343.

14. Coleman MP, Babb P, Damiecki P, Grosclaude P, Honjo S, Jones J, Knerer G, Pitard A, Quinn M, Sloggett A, De Stavola B: Cancer survival trends in England and Wales, 1971-1995: deprivation and NHS Region. *Studies in Medical and Population Subjects*. Vol. 61. London: The Stationery Office, 1999: 695.
15. Kogevinas M, Marmot MG, Fox AJ, Goldblatt PO: Socioeconomic differences in cancer survival. *J Epidemiol Community Health* 1991; 45: 216-219.
16. Ragland, Kathleen E, Selvin S, Merrill DW: Black-white differences in stage-specific cancer survival: analysis of seven selected sites. *Am J Epidemiol* 1991; 133: 672-682.
17. Auvinen A: Social class and colon cancer survival in Finland. *Cancer* 1992; 70: 402-409.
18. Gordon NH, Crowe JP, Brumberg DJ, Berger NA: Socioeconomic factors and race in breast cancer recurrence and survival. *Am J Epidemiol* 1992; 135: 609-618.
19. Monnet E, Boutron MC, Faivre J, Milan C: Influence of socioeconomic status on prognosis of colorectal cancer. A population-based study in Côte D'Or, France. *Cancer* 1993; 72: 1165-70.
20. Grosclaude P, Galat JP, Macé-Lesech J, Roumagnac-Machelard M, Mercier M, Robillard J: Differences in treatment and survival rates of non-small-cell lung cancer in three regions of France. *Br J Cancer* 1995; 72: 1278-1282.
21. Schrijvers CTM, Mackenbach JP, Lutz J-M, Quinn MJ, Coleman MP: Deprivation and survival from breast cancer. *Br J Cancer* 1995; 72: 738-743.
22. Rosso S, Faggiano F, Zanetti R, Costa G: Social class and cancer survival in Turin, Italy. *J Epidemiol Community Health* 1997; 51: 30-34.
23. Schrijvers CTM, Mackenbach JP, Lutz J-M, Quinn MJ, Coleman MP: Deprivation, stage at diagnosis and cancer survival. *Int J Cancer* 1995; 63: 324-329.
24. Carstairs V, Morris R: Deprivation and health in Scotland. Aberdeen: Aberdeen University Press, 1991.
25. Sloggett A, Joshi H: Higher mortality in deprived areas: community or personal disadvantage? *Br Med J* 1994; 309: 1470-1474.
26. Carstairs V: Deprivation indices: their interpretation and use in relation to health. *J Epidemiol Community Health* 1995; 49: S3-S8.
27. David S: Trends in cancer survival in England and Wales. *Lancet* 1999; 353: 1437-1438.
28. Murray I: Poor have less chance of beating cancer. *The Times* 1999 23 April.
29. Blair T: Britain's treatment of cancer just isn't good enough. And I should know ... my mother died from the disease aged just 52. *Daily Mail* 1999 May 5; 5.
30. Tanaka H, Hiyama T, Hanai A, Fujimoto I: Interhospital differences in cancer survival: magnitude and trend in 1975-87 in Osaka, Japan. *Jpn J Cancer Res* 1994; 85: 680-685.
31. Tanaka H, Hiyama T, Hanai A, Fujimoto I, The Research Group for Population-based Cancer Registration in Japan: Interhospital differences in cancer survivals in Japan. *Jpn J Clin Oncol* 1993; 23: 191-198.