

表1 個人の遺伝要因に応じた介入の例(仮想)

遺伝子型	生活指導項目			
	厳しい 塩分制限	厳しい 体重コントロール	厳しい ストレス管理	厳しい 禁煙指導
O型	不要	不要	不要	不要
A型	要	不要	不要	不要
B型	不要	要	不要	不要
C型	不要	不要	要	不要
D型	不要	不要	不要	要
AB型	要	要	不要	不要
BCD型	不要	要	要	要
ABCD型	要	要	要	要

遺伝子型 A型は塩分感受性に関与, B型は肥満の影響に関与, C型はストレス耐性に関与, D型は喫煙の影響に関与し, 各々の要因が対象疾患の危険要因であるとする

表2 遺伝子情報の特殊性

(1) 人為的には変えられない

情報の漏洩は差別につながる恐れがある。

遺伝子治療の範囲は慎重な議論、検討が必要。

(2) 情報量が増加可能である

DNAは凍結保存可能であるため、

1)将来、感受性遺伝子数が増して、発症予知の精度が上がる可能性

2)同じ検体から、別な疾患、形質に関連する遺伝子も解析可能

(3) 質的形質のみならず量的形質の発現にも関連する

疾病発症の有無のみならず、容姿、性格気質などさまざまな形質に関連する

(4) 家族も共有する

情報の漏洩は、新たな差別につながる恐れがある。

(5) 把握されなくても周囲の他人に被害を及ぼさない

感染症などのように、公共の福祉のために緊急の調査は必要ない

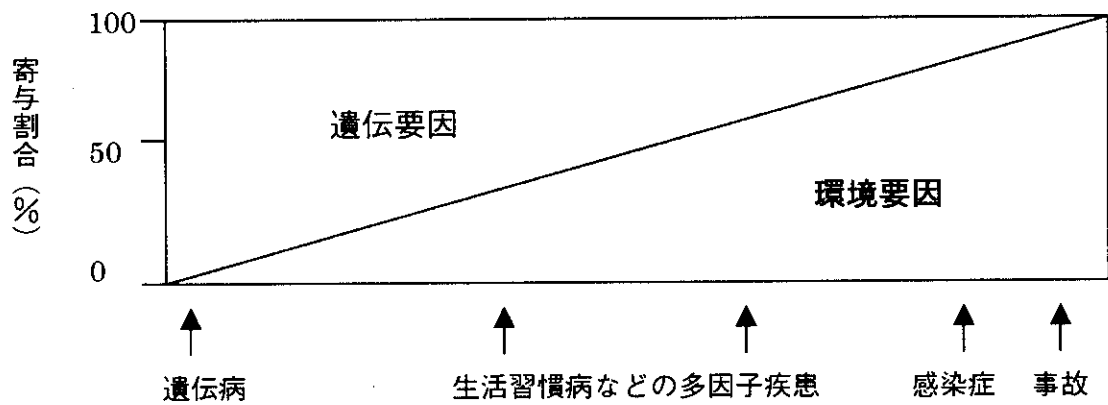


図1 疾病発症における遺伝と環境の寄与割合

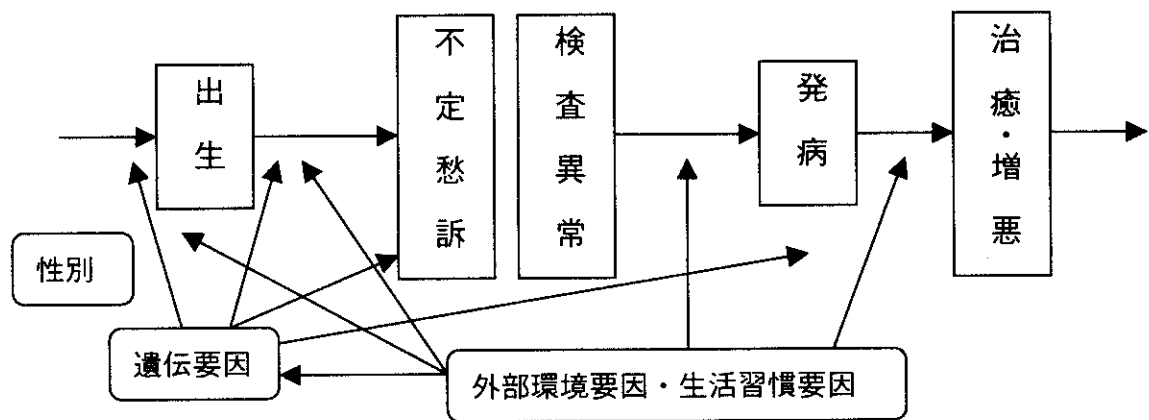


図2 多因子疾患の自然史との遺伝・環境要因の交絡・共同作用

社会経済状態に関する疫学研究的動向と今後の展開

分担研究者 西 信雄 宝塚市立健康センター・所長

研究要旨

社会経済状態と死亡率との関連に関する疫学研究的を、その研究手法に注目してレビューした。1970年代には複数回の断面調査を縦覧する手法により、1930年代に中流あるいは上流階級で高かった虚血性心疾患の死亡率が1970年代には下層の労働者階級で高くなっていることを明らかにした。1980年代にはロンドンの公務員を対象としたコホート研究である Whitehall study において、職位によっても死亡率に差がみられることが明らかにされた。また、集合化したデータをもとにした生態学的研究も行われ、収入の分布が不均等である国では死亡率が高いことが明らかにされた。1990年代に入ると、過去の研究結果を系統的に評価するシステムティックレビューが行われ、1960年代から肉体労働者で虚血性心疾患の死亡率が上昇しており、1980年代からは学歴が高いほど虚血性心疾患の死亡率が低いことが明らかとなった。さらに個人のデータと集合化したデータを同時にモデルに投入するマルチレベル分析も行われるようになり、相対的に貧しい地域に居住する人々は個人の学歴などの要因を補正しても喫煙率が高く、血圧や血清コレステロール値なども高いことが示された。今後は過去の研究成果を有効に活用するため、システムティックレビューなどを積極的に行うとともに、社会環境の要因も併せて分析できるマルチレベル分析の手法なども採り入れ、得られた貴重な知見を政策に反映させていくよう努めなければならない。

キーワード：社会経済状態、断面調査、コホート研究、生態学的研究、システムティックレビュー、マルチレベル分析

A. 研究目的

社会経済状態と死亡率あるいは平均寿命との関連については、欧米を中心に研究が進められてきた。これは、英国など欧米諸国では階級社会が根強く残っていることもあるが、疫学研究的の先進地域として社会経済状態に関しても、多様な疫学研究的が行われてきたからに他ならない。

本研究では社会経済状態と死亡率などの関連について疫学研究的が明らかにしてきた知見を年代ごとに紹介すること、また疫学研究的の多様な研究手法をみることにより、疫学研究的が果たしてきた役割や今後の方向性について検討することを目的とする。

B. 研究方法

社会経済状態と死亡率あるいは平均寿命との関連についての文献をレビューした。キーワードとしては、

socioeconomic status (SES)、income inequality、neighborhood environment などを用いた。

ここでは、収集された論文のうち主要なものの結果ならびに研究手法を、年代ごとに提示する。

C. 結果および考察

1. 1970年代～1980年代

Marmot ら¹⁾は、複数回の断面調査を縦覧する手法により、1930年代から1970年代にかけてのイギリスにおける虚血性心疾患の死亡率の推移を分析した。その結果、1930年代には中流あるいは上流階級で高かった虚血性心疾患の死亡率が1970年代には下層の労働者階級で高くなっており、社会経済階層間で虚血性心疾患死亡の逆転現象が起きていることを指摘した。

Marmot ら²⁾はさらにイギリス全土において虚血性心疾患以外の死因について同様の調査を行い、1970年代

から1980年代にかけて、肉体労働者とそれ以外との間で死亡率の格差が広がっていることを示した。

Morgenstern は上記の知見を、明確に模式図として示した(図1)³⁾。この図の説明としては、虚血性心疾患は、豊かな生活を享受した上流階層にまず流行し、十数年遅れて下層集団に流行するようになること、またその頃には上流階層集団は運動、食事などライフスタイルを変えるため虚血性心疾患の罹患率は先に減少し始めることなどがあげられる。

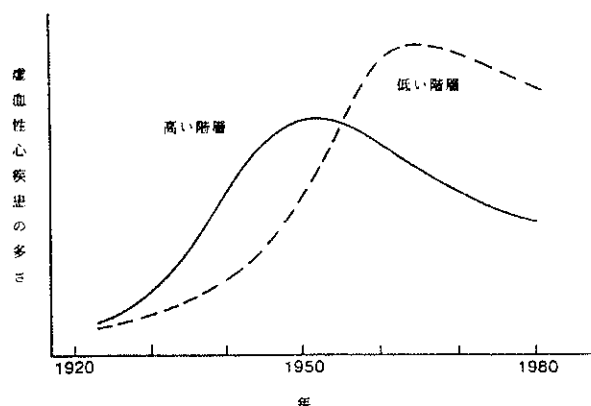


図1 社会経済階層別の虚血性心疾患死亡率の推移

2. 1980年代～1990年代

1) コホート研究(cohort study)

疫学研究で因果関係を明らかにしようとする場合、原因が結果に先行していることを証明しなければならない。このため断面調査ではなくコホート研究(追跡研究)が行われることが多い。

Marmot ら⁴⁾は、ロンドンの公務員を対象とした Whitehall study において、職位によっても死亡率に差がみられることを明らかにした。すなわち、上位の階級より下位の階級のほうで死亡率が高く、また喫煙率なども高いことを示した。

2) 生態学的研究(ecological study)

断面調査の中でも、集合化したデータをもとに行う研究を生態学的研究と呼ぶ。この手法では見かけの相関がみられる(ecological fallacy)などの問題もあるが、死亡率など基本的な統計をもとに変数間の関連などを検討する際に有用である。生態学的研究の例として、社会経済状態のうちで収入に関して行われた研究

のいくつかを以下に紹介する。

社会経済階層が低いこと、すなわち低収入の者では死亡率が高いことは以前から指摘されていたが、1980年代から収入の分布が注目されるようになり、収入の分布が不均等である国では死亡率が高いことが明らかとなった⁵⁾。またKaplan ら⁶⁾とKennedy ら⁷⁾は、それぞれアメリカ合衆国の州を単位として収入の分配の不均等度(income inequality)と死亡率との関連を生態学的研究により分析し、収入の分配が不均等な州ほど死亡率が高いことを明らかにした。

3. 1990年代～

1) システマティックレビュー(systematic review)

これは、ある課題に関する過去の研究結果を系統的に収集し、それらの質的評価ならびに数量的合成を行う研究手法で、個々の研究結果を研究対象の単位とする。別名メタアナリシスともいう。教育学や心理学の分野では1970年代から行われていたが、医学では1980年代から実施されるようになった⁸⁾。

Gonzalez ら⁹⁾は、コホート研究と症例対照研究について、研究の実施時期に注目してシステマティックレビューを行った。その結果、1960年代から肉体労働者で虚血性心疾患の死亡率が上昇しており、1980年代からは学歴が高いほど虚血性心疾患の死亡率が低いことが明らかとなった。

Kunst ら¹⁰⁾は、システマティックレビューとはいえないが、欧米諸国のデータをもとに国家間で社会経済状態と死亡との関連の比較を行った。その結果、イギリスを含む北ヨーロッパの国々では、肉体労働者ではそれ以外より死亡率が高かったが、南ヨーロッパの国々ではあまり死亡率は変わらないか、逆に低い国もあった。これは、北ヨーロッパの国々では虚血性心疾患が全死因に占める割合が高いため、死因により社会経済状態が与える影響が異なることが示された。

2) マルチレベル分析(Multilevel analysis)

マルチレベル分析は、個人のデータと集合化したデータ(aggregate data)をロジスティック回帰分析のモデルに同時に投入して分析する手法である。1980年頃から社会学や人口学などの分野で用いられていたが、

疫学の分野では1990年頃からしばしば用いられるようになってきている¹¹⁾。

Diez-Rouxら¹²⁾は、この手法を用いてARIC (the Atherosclerosis Risk in Communities) Studyのデータを分析した。その結果、最も貧しい地域に居住する人々は、個人の学歴などの要因を補正しても喫煙率が高く、血圧や血清コレステロール値なども高いことが明らかとなった。

4. 今後の疫学研究の展開

以上のように疫学研究は年代とともに絶えず手法が変化しているため、研究テーマに沿った新しい研究方法を採用していく必要がある。今後は疫学研究においても限られた資源を有効に活用し、同じテーマに関する研究はシステマティックレビューにより積極的に系統的評価、数量的合成を行って新しい知見を得ていく必要がある。また社会経済状態が健康に与える影響を考える場合、個人のデータのみを扱っていたのでは限界がある。その点マルチレベル分析では地域の社会環境などのデータも合わせて分析できるため、ますます活用されるものと思われる。

疫学研究の知見を政策に反映させていく際にも、このように社会環境に注目する考え方が必要である。1985年からWHOヨーロッパ地域事務局で始まった「ヘルシーシティーズプロジェクト」は、まさに地域の社会環境に焦点を合わせて、健康的なまちづくり、健康的な都市のあり方について提言を行っている。最近出版された“The Solid Facts”¹³⁾は、疫学的知見をふんだんに取り入れ、EBHP (Evidence-based Health Policy)にもとづく政策提言を、ストレス、ソーシャルサポート、労働など10分野にわたって行っている。日本の健康日本21も、個人の生活習慣改善の目標設定だけでなく、禁煙を支援する体制、運動を行いやすい環境づくりなどにも言及している。これらの提言による政策の評価においても、今後ますます疫学が果たす役割は大きくなるものと思われる。

D. 研究発表

なし

E. 文献

- 1) Marmot MG, et al. Changing social-class distribution of heart disease. *BMJ* 1978;2: 1109-12.
- 2) Marmot MG, et al. Mortality decline and widening social inequalities. *Lancet* 1986; ii: 274-6
- 3) Morgenstern H. Socioeconomic factors: measurement, and health effects. In: Ostfeld AM, Eaker ED (eds.), 1985.
- 4) Marmot MG, et al. Inequalities in death-specific explanations of a general pattern? *Lancet* 1984; 1: 1003-6.
- 5) Wilkinson RG. Income distribution and life expectancy. *BMJ* 1992; 304: 165-8.
- 6) Kaplan GA, et al. Inequality in income and mortality in the United States: analysis of mortality and potential pathways. *BMJ* 1996; 312: 999-1003.
- 7) Kennedy BP, et al. Income distribution and mortality: cross sectional ecological study of the Robin Hood Index in the United States. *BMJ* 1996; 312; 1004-7.
- 8) 西 信雄. メタアナリシスの理論と実際. *日循協誌* 1996; 30: 193-200.
- 9) Gonzalez MA, et al. Relationship between socioeconomic status and ischaemic heart disease in cohort and case-control studies: 1960-1993. *Int J Epidemiol* 1998; 27: 350-8.
- 10) Kunst AE, et al. Occupational class and ischemic heart disease mortality in the United States and 11 European countries. *Am J Public Health* 1999; 89: 47-53.
- 11) von Korff M, et al. Multi-level analysis in epidemiologic research on health behaviors and outcomes. *Am J Epidemiol* 1992; 135: 1077-82.
- 12) Diez-Roux AV, et al. Neighborhood environments and coronary heart disease: a multilevel analysis. *Am J Epidemiol* 1997; 146: 48-63.
- 13) Wilkinson R, Marmot M, eds. “Social determinants of health: the solid facts. WHO, 1998.

公害が社会問題化した時期における衛生行政学者の疫学理解と、実務行政官の認識

阪本 尚正 兵庫医科大学衛生学講座・講師

研究要旨

本文は、まず国立水俣病総合研究センターが、平成11年度に提出した「水俣病に関する社会科学的研究会」の報告書を紹介した。特に重要なことは、疫学が、本病原因究明のために初期に非常に重要な役割を果たしたにもかかわらず、患者発生から厚生省の原因認定まで12年もの歳月を要し、その間に被害が拡大した事であった。そこで、当時の衛生行政学者が、疫学を高く評価していたにもかかわらず、実際の行政官の疫学に対する認識が、必ずしも高くなかった事例として、厚生省公衆衛生局経験者で、国立公衆衛生院、衛生行政学部長の昭和36年の衛生行政学についての著作と、昭和39年に発行された厚生関係者向き成書の中で厚生省公害対策課長が公害について綴った一章とを紹介した。永年衛生行政に携わっていた衛生行政学者が、「手段と方法」に固執する「技術的行政学」から「目的と価値」を重視する「機能的行政学」へと転換を訴え、その方法として、「疫学的思惟の様式」として、「理論疫学」における1.流行存在の認知、2.現象観察 3.要因観察 4.理論確立の4過程が重要であると述べ、行政官における、疫学的思考の大切さを述べていた。しかし実際の行政官においては同様式が浸透せず、流行存在の認知、現象と要因の観察が充分とはいえず、したがって、正しい理論の確立に至らなかったものと思われた。

A. 「水俣病の悲劇を繰り返さないために」から学ぶもの

本書は、国立水俣病総合研究センターが、平成7年村山総理の談話を受け水俣病の悲劇の検証と後世への教訓を導くために、平成9年度から11年度にかけて開催した「水俣病に関する社会科学的研究会」の報告書である。

特に重要なことは、患者発生から厚生省の原因認定まで12年もの歳月を要し、その間に被害が拡大した事であった。その背後には、地域経済を支える大企業の態度、科学技術の進歩のみに注目し自分達の廃棄物が環境にどのような影響を与えるか真剣に考慮しなかった技術者、公害研究者間の意見の相違、行政側の省庁間の責任のなすりあいと責任逃れによる対応の遅れ等が重なった結果であった。

本書においては、疫学は原因究明のために非

常に重要な役割を果たした事が述べられている。

特に、昭和31年4月、水俣病が発見されて直後の、病院、開業医、保健所等による、詳細な患者の実態調査は、同年8月の報告書の段階ですでに漁村地区での患者の集中を指摘していた。また、11月の段階で、当時の熊本大学衛生学教授は、疫学的考察により重金属に汚染された魚介類による中毒を示唆し、原因企業の排水に注目していた。これらの事について、本書は、行政にたいし、「健康を守ることを優先」し「原因について、ある程度の確からしさを確認したら、其の時点での適切な対応を、行政の責任で積極的に決断実行する」よう求めている。また、研究者、行政側にたいし、現場に立脚し、住民の意見を直接聞くことをすすめている。さらに疫学者に対し、適切な対照の選定と、地道な長期間の継続的観察をもとめている。

公害を研究する科学者にたいしては、科学的

結果は当事者に利用される道具にすぎない事、自分の研究成果が各当事者にどのようなように利用される事を自覚するよう、また既成の学説や権威にとらわれぬよう求めている。

特に、本書は、行政が、「科学的原因究明が、充分なされていない。」事を理由に、原因物質に対する対応を遅らせる事を厳しく批判している。

水俣病においては、その後、原因企業は、排水口をひそかに水俣川河口へ移し、不知火海全体に汚染を拡大させ、さらに効果の低い浄化槽により汚染をつづける等、甚大な被害を周辺に及ぼした。これには社内で得た情報を公開せず、積極的な環境対策もとらなかったことが関係していた。

以上をまとめると、行政は、ある疾患に対して疫学的因果関係が疑われた段階で、被害の拡大を防ぐために最大限の対策を早期に実施することが求められる。「疾患の原因は何か。」よりも「疾患の蔓延を防ぎ、健康を衛る。」ことが、より重要であり、この後者の方策の鍵をにぎるのが、現場における「疫学研究」からの情報である。

最後に、公害対策基本法が制定される以前の昭和39年に発行された、厚生関係者向き成書の中に当時の厚生省関係者が公害について興味深い一章を綴っている。「健康管理シリーズ10-環境衛生管理(医歯薬出版)」384-433には「公害とその制御の原則と事例」と題し、当時の厚生省公害対策課長が総説を述べている。まず公害の概念の中で、公害には、「いまだ明確な権威のある定義」がないとし、加害者の責任の所在の立場から「公害とは、不特定多数の加害者が、不特定多数の被害者に害を及ぼしている事」と定義し、昨今の風潮が、「被害者の側に重点をおいて、とにかく公衆が大気汚染、水質汚濁、騒音振動、悪臭、地盤沈下によって、日常の生活をさまたげられているときは、その加害責任の所在如何にかかわらず公害」として扱って

いと述べている。また、「企業側の営業の権利」と「被害者側の生活の権利」を等価なものとして述べ、お互いの権利の調整は、各事例ごとに異なるとしている。

公害の機序については、「産出」「放出」「拡散、伝搬」「被害影響」の4段階にわけている。

「産出」では、産出される公害物質は、「いずれも人間の活動や、日常生活の結果作り出される」とし、この解決には、経済発展による、「生産技術」により克服可能としている。

「放出」においては、「移動発生源」「固定発生源」の区分をし、処理施設等の設備の問題を述べているが、排出量よりも「時間的要素」が「問題」であり「突発的」な排出の場合、それはいたしかたない「事故」であると述べている。

「拡散、伝搬」では、我々は拡散、希釈により「救われている」と述べ水質汚染においても、汚染物は少なければ希釈され「自然の浄水作用」により水質汚濁の問題にならないと述べている。

「被害、影響」では、まず問題になる被害は、(人の健康ではなく:著者註)「物件の損傷」によるものであるとしている。そして、「慢性の長期暴露」により、スモッグで「飛行場が一時使用不能」となったり、「交通まひ」がおこったり、あるいは、水質汚濁で、「厚生観光資源が全くだめになる」ほうが、「正常な日常の社会活動が阻害されることによっておこされる生活妨害」より重大であると述べている。そして、「被害、影響」に対する対策は、「消極的な受身」のものとして、反省を促している。また、対応として(発生源の移転ではなく:著者註)「住居の移転」を進めている。

水俣病、イタイイタイ病、四日市喘息等にたいする記載は一切なく、次章では、「新産業都市計画と環境管理」が述べられ、高度経済成長のもと不知火海、富山、新潟が、「新産業都市」と指定されている。ちなみに、現存する本は、公害対策基本法が制定された翌年の昭和43年に増

刷された版である。

B. 「衛生行政学序説」に見る疫学的思考の重要性

「衛生行政学序説」は、昭和36年に、当時の国立公衆衛生院衛生行政学部長であった、橋本正己先生の衛生行政を学問的に研究した著作である。先生は大阪帝国大学医学部を昭和15年卒業後、海軍軍医をへて、戦後は、豊中保健所、厚生省公衆衛生局と一貫して衛生行政に携われ、戦後日本の衛生行政の発展を支えてこられるなかで、衛生行政を科学的に批判検証していく学問として、衛生行政学の必要性を、本書を通じて訴えられている。

本書によると、従来の衛生行政は、官僚的、警察的で、取締的性格の極めて強い半面、技術的裏付けの乏しいものであった。戦後、米国より取り入れられた衛生行政は、1940年以降の「機能的行政学」が主であるが、その源流には、政治と、行政を厳密に区別する「技術的行政学」の概念があった。「技術的行政学」の概念では、行政の本質は「管理」であり、そこには普遍的な「原理」があり、その決定的な目標は「能率」であるとされた。そこでは、主たる研究の対象は行政手段の「技術的合理性」についてのものであった。しかし、「原理」と「能率」に対する疑問と反省を通じ、「手段と方法」に固執する「技術的行政学」から「目的と価値」を重視する「機能的行政学」へと転換がなされた。そこでは、「how」のみが問われず、むしろ「What」と「Why」が問われるようになった。

著者は、疫学的研究が衛生行政に大きな影響を与えた例として、(Chadwick E, Report of the Sanitary Condition of the Labouring Population of Great Britain, 1842) (Chadwick E, Report of

the Health of Towns Commission, 1844) (Shattuck L, Census of Boston, 1845) (Shattuck L, Report of the Sanitary Commission of Massachusetts, 1850) (Smith S, Report of the Sanitary Commission of New York, 1865) 等をあげ、「機能的行政学」を実行していくうえで、「疫学的思惟の様式」を重視している。特に、「理論疫学」における1.流行存在の認知、2.現象観察3.要因観察4.理論確立の4.過程が重要であると述べている。

今から、40年以上前にすでに衛生行政における疫学の重要性を、永年衛生行政に携わっておられた側から示唆されていた一事例として紹介する。

参考文献:「衛生行政学序説」橋本正己 医学書院 昭和36年

表. 昭和 30 年前後の水俣病小史

時代	調査名	背景	方法	成果	行政の対応
S27	熊本県水産係長三好礼治氏による現地調査	チッソ廃液による魚の大量死	工場からの排水の性状、処分方法についての聴取	漁獲低下は工場排水が原因、排水の分析を示唆。	なし
S31.5	水俣保健所長伊藤蓮雄水俣市月浦付近に発生せる小児奇病について	原因不明の4名の脳症状患者	現地調査患者調査、井戸水の検査	患者周辺に同様の症状を示す者あり、猫の痙攣	水俣市奇病対策委員会設置
S31.8	水俣市奇病対策委員会報告	水俣奇病の実態を知る	開業医をふくめた詳細な患者実態調査	S28より30名の患者発生 漁村地域被害集中、家族内集積	熊本大学医学部研究班の設置
S31.11	熊本大学医学部研究班第一回研究報告会	水俣奇病の原因を探る	記述疫学的手法	魚介類の大量摂取が原因、工場排水に注目	厚生省科学研究班の設置
S32.1	厚生省科学研究班第一回研究報告会	水俣奇病の原因を探る	記述疫学的手法	工場排水中の化学物質	関係各省への原因究明協力要請
S32.7	厚生省科学研究班発表	水俣奇病の原因を探る	記述疫学的手法と猫による実験疫学的手法	水俣湾内の魚介類が原因	魚介類摂取自粛勧告、しかし食品衛生法の適用できず

臨床現場と疫学 ―小児医療をモデルとして―

分担研究者 大矢幸弘 国立小児病院アレルギー科

研究要旨

細分化されよりミクロの方向に向かって発展を遂げた現代医学は臨床現場と研究との乖離を生み出した。その乖離を埋める臨床研究が米国や英国では疫学的手法を導入して盛んに行われるようになった。そこで、本邦の実態を小児医療分野を例に挙げて文献計量学的に調査し、米国と英国との比較を行った。本邦の臨床ジャーナルに掲載されている論文は英米に比して疫学的研究手法を用いた臨床研究が極めて少ない。そして臨床研究のほとんどは症例報告であり、まともな研究は臨床医であっても基礎研究の分野で行われていることがわかった。また疫学研究に対する臨床医の認識は頻度調査や昔ながらの感染疫学をイメージしており、現実世界に複雑で高度な手法を用いて解決を挑む現代疫学の存在はほとんど知られていないようであった。仮想現実世界の実験研究に偏った臨床教室の研究のあり方を改め、疫学を導入して現場に役立つ現実世界研究としての臨床研究を進めるようにしなければ本邦における患者の満足度を高める医療水準の向上は実現できない。

A. 研究の背景と目的

細分化の方向で発展を遂げた現代医学において臨床各科は主として臓器別分類による専門医を養成するようになった。この傾向のなかで臨床各科の研究はよりミクロな視点へと重点が移っていくことになり、現在は遺伝子レベルでの研究が常態化している。それは理学系に近い基礎医学研究であるため、米国では医師以外の基礎医学研究者(Ph.D)が臨床各科の研究部門に入ってくるようになった。一方、そうした基礎研究が臨床現場における問題解決に直結することは少なく、むしろ臨床の問題を解決するためには疫学的研究手法を用いた現実世界研究(Real world research)が必要であるとの認識が生じ、実践に直結した臨床研究に Evidence-based medicine(EBM)の概念が登場することになった。しかしこれはこれで基礎研究以上に洗練された研究デザインと高度な統計を必要とするため基礎研究とは別の分野(社会学や心理学系など)の PhD にも医学研究者への道を開くことになった。こうして今や米国の医学部においては臨床各科の基礎研究を担当する教授(Researcher)は主としてPhD(もちろんMDもいる)が担い、疫学的研究手法を用いた臨床研究はMDとPhD(Clinical

researcher)の両者が担い、実際の医療や医師養成教育は主としてMD(Clinical Scholar)が担うという具合になっている。しかし本邦においては米国のような Researcher, Clinical researcher, Clinical Scholar の職位の区別はなく臨床各科の研究は全て医師によってまかなわれている。そして臨床各科の医師が留学をするときは留学先が臨床系の教室であったとしても基礎研究の部門に入ることが多いため、帰国後の研究も本来MDが担うべき実践的な臨床研究や調査研究よりも基礎医学研究が主力となってしまっている。恐らく、その影響と思われるが臨床系の教授選考の際に基礎研究論文の評価尺度である Impact Factor の多寡が問題になるという米国では考えられない非常識が日本の大学では行われている。また、臨床系医師の論文投稿先も Impact factor を考慮して選択される傾向が強まっており、日本語の学会誌は Citation Index の調査対象になっていないことが多いため水準の高い論文が集まらなくなっている。

さて、そうした基礎的実験研究重視の日本の臨床部門においては疫学の存在はどのように扱われているのであろうか。臓器別分類による講座の分裂を免れ、その性格上予防医学や

公衆衛生との関係も深いため、最も疫学的研究を必要とすると思われる小児科を本邦の総合臨床系教室の代表として取り上げ、その研究の実態を文献計量学的に調査する。

B. 研究方法

日、米、英の各小児科学会が発行する代表的な学会誌である日本小児科学会誌、Pediatrics, Archives of Disease in Childhoodに掲載された原著論文について研究方法論別に1. 患者や一般人口を対象にした調査研究や介入研究(これらを一応疫学的手法を用いた研究として分類する)、2. 動物や人間の検体を用いた実験研究、および3. 症例報告とに分類した。調査対象は日本小児科学会誌が1999年1月から10月号までに掲載された原著論文、Pediatrics は2000年2月号から4月号に掲載された原著論文で電子ジャーナル版は含めない、Archives of disease in childhood and adolescence は1999年11月号から2000年4月号までに掲載された原著論文、とした。従って、総説(Review)、報告、短報、Letterなどは調査対象から除いた。論文は原則としてタイトルと抄録から研究方法を分類したが、抄録のみでははっきりしないものについては本文も参照した。

日本では臨床系医師の学位論文の投稿先ジャーナルは上記のような臨床系学会誌とは限らず、基礎系ジャーナルがしばしば使われる。従って上記の方法では学会誌の編集方針に反映された各国の小児科医の臨床研究への研究姿勢が窺われるだけである。そこで、本邦のある大学院大学医学部の小児科学教室(特定の分野に研究が偏らず、ほぼすべての臨床分野をカバーするだけの数の小グループを有し、毎年10名を超える入局者がある)の過去5年間の学位論文を研究方法論別に分類し、疫学的研究がどの程度用いられているかを調査した。

C. 結果

1999年1月号から10月号までの日本小児科学会誌に掲載された原著論文94編の内訳は1. 調査研究または介入研究による臨床研究論文は25編、2. 動物や人間の検体の一部

を用いた実験研究が23編、3. 症例報告が36編であった。1.のうちタイトルに疫学が含まれていたのが4編であった。またRCT(Randomized controlled trial無作為対照比較試験)デザインによる研究は1編もなかった。

Pediatrics2000年2月号から4月号に掲載された原著76編のうち、1. 調査研究または介入研究による臨床研究論文は72編のうち11編がRCTデザインによるものであった。2. に該当するものは0編、3. に該当するものは4編であった。1.の多くはコホート研究または横断的調査研究で調査規模はほとんどが3桁から5桁であった。

Archives of disease in childhoodの1999年11月号から2000年4月号に掲載された原著83編のうち1. に該当するものは68編で、うち5編がRCTデザインによるものであった。2. に該当するものはPediatricsと同様になかった。3. に該当するものは9編であった。

なお、これらの分類は本研究において独自に定めた基準によるので、各掲載誌における分類とは異っている。またPediatrics, Archives of disease in childhoodともに調査範囲での論文のうち日本から投稿されたものは0編であった。

本邦のある大学院大学大学の小児科学教室から出された過去5年間の学位論文は全部で28編あり、その方法論別の内訳は、動物や細胞遺伝子などを対象にしている実験解析研究が14編、人間を被験者とした非臨床実験研究が4編、人間を被験者とした臨床研究が10編であった。内、疫学的手法を用いた調査研究は最後の10編の群に1編のみであった。

D. 考察

Pediatrics, Archives of disease in childhoodはともに2の動物実験や検体だけを対象とした非臨床研究は掲載しておらず、臨床系ジャーナルとしての編集方針が貫かれていた。また、1. に該当する臨床研究においてもRCTデザインによる介入研究が採用され、大規模な横断研究やコホートが多くみられほぼすべての論文が疫学的研究方法に基づいて行われていた。そのためか疫学的研究という文字がタイトルに含まれた論文は皆無であった。一方、日

本小児科学会誌においてはRCTデザインどころか、ケースコントロールスタディすらほとんどないという有様で、1に該当する臨床研究の多くは疫学的研究手法が真剣に導入されていた論文はほとんどなかった。疫学研究という文字がタイトルに含まれた論文が4編あったが、単なる有病率の調査が3編と腸の細菌感染症に関する8症例報告が1編という状況であった。このことは日本の医師が懐いている疫学のイメージは単なる症例の頻度調査であったり、昔ながらの感染症調査にまつわる病疫調査といったところであろうか。交絡因子の影響を数学的に除去する手法を導入して複雑に絡み合った因子の紐を分かりやすく解きほぐしていく学問だとか、確率論に基づいた高度な統計を駆使して複雑な現実世界を科学的に理解する学問という疫学のイメージは日本の臨床医の多くは持っていないようである。

そもそも疫学的手法を用いずしては高度な臨床研究など実行不可能であるという事実があまり認識されていないのではないだろうか。日本の学会誌に掲載された論文には異様に症例報告が多く、また1.に該当した論文もほとんど症例報告と差のないレベルの論文であったことを考え合わせると、日本では臨床研究の方法論があまり知られていないようである。彼らにとって高度な研究とは基礎研究のことであり、よりミクロな視点から医学を追究する還元論的な思考から抜け出せないのではないだろうか。もちろん、米国にも小児科関係の基礎研究を行っている学者は多数存在する。しかし彼らの多くは臨床医ではない。そして彼らの研究論文は *Pediatrics* ではなく *Pediatric Research* というジャーナルに投稿される。そして日本の臨床医の論文が掲載される率が高いのも後者なのである。つまり、本邦においては疫学的手法を用いた臨床研究が存在し、そこそが臨床現場に必要な研究であるという認識が欠けており、研究といえば基礎研究のことしか思い浮かばないという構図が浮かび上がってくる。このことは臨床医がどのような学位論文を作成しているのかを調査するとよりはっきりする。

本邦では大半の臨床医の研究活動は学位論文の作成を中心に行われており、大学の研

究活動の主力を担っている場合が多い。従って、その臨床系教室における研究の全体的な傾向が反映されるといってよい。過去5年間28編の学位論文のうち1編のみが疫学研究であったという事実が意味するところは、この臨床教室では疫学が日常的な研究手法として用いられていないということである。少なくとも疫学研究に長けた教官クラスの医師が教室内には存在していないと想像される。これが他の大学でも同様であるかどうかは調査規模を拡大すれば明らかになるが、臨床系のジャーナルに掲載された日本人の論文の種類と頻度から考察すると、控えめに言っても日本では疫学研究が臨床教室の研究活動の主力足り得ているとは言えないであろう。

臨床という現実世界にその成果が直接還元されない基礎研究に多大の時間と労力と費用がつき込まれ、日本の臨床現場の小児科医は過労で日々の診療をこなすのが精一杯である。こうした状況のなかで学位の取得を目指す小児科医は臨床に注ぐエネルギーを節約しなくては目的が達成できない。こんな状況で患者本位の診療ができるであろうか。このまま臨床研究が等閑にされて行くなれば日本の小児科の悲惨な状況は当然改善されないであろう。

さて今日、現場と研究の乖離が指摘されている。臨床現場、教育現場、行政現場など現実世界で対処を迫られている現場からは、現実世界に役立つ研究こそが求められているのである。しかし日本の現状はどうであろうか、実験研究という仮想現実の世界が研究だと思われ、現場に役立つ現実世界の研究などはほとんど省みられていないのではないか。しかし現実世界を研究することのできる手段が存在するのである。そして現に米国や英国では盛んに行われている。それが疫学である。現場の改革に最大の効果をあげるためには疫学を日本の医学界(教育界も)に本格的に普及させる必要がある。それは患者本位の医療を実現し、増大する医療費の効果的使用法を明らかにし、国民の健康政策への満足度を高めることに繋がるであろう。

喫煙に関する疫学研究と公衆衛生への貢献

分担研究者 尾崎米厚 前国立公衆衛生院疫学部・室長（現・鳥取大学衛生学・助教授）

研究要旨

20 世紀最大の疫学的研究の成果は喫煙の健康におよぼす影響の立証にあったのではないだろうか。たばこの健康影響においては喫煙者本人への健康障害のみならず、非喫煙者への害、胎児への影響など広範な健康障害が社会全体に及ぼされていることが明らかとなってきた。喫煙者のまわりの非喫煙者にも健康障害が及ぼされるという事実は極めて重要で、これが非喫煙者保護としての禁煙・分煙の根拠となっている。さらに近年では、たばこの依存性も重要な研究テーマとなっており、公衆衛生学のみならず精神科領域、薬理学領域等多くの関係分野の研究が進んでいる。この成果が吸い始めないことの重要性を強調し、また喫煙者の禁煙支援にも生かされている。また、青少年への喫煙防止教育や喫煙者の禁煙指導には行動科学をとり入れた健康教育も開発・効果評価されてきている。臨床医学の場でも禁煙がとりあげられることも増加し、それに伴い禁煙補助治療の研究や評価も行われている。これには臨床疫学の手法が利用されている。また、以前からたばこの害が確かめられていたにもかかわらず、特にわが国ではその研究成果が社会に生かされていなかったため、喫煙の社会的側面の研究も進み、どのような喫煙対策を社会がとっていったらよいかを客観的根拠を元に提言するような政策に直接結びつくような疫学研究も生まれつつある。

キーワード: 喫煙、健康障害、禁煙、分煙、依存性

A. 研究目的

20 世紀の最も重要な疫学研究の成果は、喫煙の健康への影響を明らかにしたことはないだろうか。現在、喫煙は世界で最も重要な「避けることが可能な健康阻害要因」であるといえる。たばこ問題を取り巻く、様々な関係団体の影響などから科学的な根拠等がはやくから厳しく議論されてきた分野であるため、研究のための研究が社会に生かされることなく終わっているようなことはなく、研究成果をいかに実際の社会にいかすのかということまで含んだ広がりのある研究テーマとなっている。従って、たばこが健康にどのような影響を及ぼすのかを喫煙者のみならず非喫煙社も含めて明にすること、依存性の研究にもとづきいかに禁煙を達成するかのプログラムを開発しそれを評価すること、喫煙の被害を減らすための社会環境づくりに関する研究など極めて広範な領域に疫学は貢献

してきた。

本研究では、たばこを取り上げ疫学研究が果たしてきた役割を検討する。

B. 研究方法

たばこの健康障害から喫煙対策にわたる広範な内外の研究論文をレビューし、疫学研究が喫煙対策に果たした役割を検討した。

C. 結果および考察

1. たばこと健康障害(能動喫煙)

数十年にわたる疫学研究の成果により、喫煙は様々な疾患の危険因子になっていることが明らかになった。研究方法はそれぞれの疾患に罹った患者と対照群の喫煙歴を比較するケース・コントロール研究と喫煙のある群と

ない群を追跡するコホート研究である。たばこは肺がんのみならず喉頭がん、食道がん等多くの部位のがんの死亡リスクを増加させる。さらに、虚血性心疾患、大動脈瘤、脳血管疾患、クモ膜下出血といった循環器疾患の死亡リスクも増加させるほか、慢性気管支炎・肺気腫や気管支喘息といった呼吸器疾患の死亡リスク増加させる。その他白内障、骨粗鬆症、早期閉経などとも関連があることが指摘されている。

さらに、妊婦の喫煙は胎児に甚大な影響を及ぼすことが明らかになっている。すなわち、不妊、自然流産、早産、周産期死亡、低体重児、先天異常、妊娠合併症などである。近年、歯科疾患とたばことの関係も注目されている。

このような重要な事実を明らかにした数々の疫学研究成果により、「たばこは体に悪い」という一般常識も形成されてきたといえる。これは、喫煙と健康に関する疫学研究の結果が極めて妥当性が高いことに寄る。研究結果の一貫性、関連性の強さ(リスク指標の値の高さ(相対危険度、オッズ比))、量反応関係の存在、禁煙後のリスクの減少など多くの因果関係を立証するための科学的根拠が提出されているからである。

能動喫煙の健康障害も年々新しい問題が見つかっている。

2. 受動喫煙の健康影響

近年の喫煙問題関係の最も重要な発見は受動喫煙の害を明らかにしたことである。もちろん能動喫煙より関連の強さは弱いし、まだたばこ会社等の側からの批判はあるが、既に米国環境保護庁(EPA)では、環境中のタバコ煙(ETS)は人体に発がん性のある「A級発がん性物質」として分類している。すなわち、家庭や職場での受動喫煙により様々な疾病のリスクが増加することが既に立証されているという見解であるということである。これらも受動喫煙があるものとないものを比較した疫学研究成果が根拠となっている。

受動喫煙は成人(肺がん、鼻腔がん、心疾患死亡、虚血性心疾患罹患)のみならず、小児(乳幼児突然死症候群、気管支炎、呼吸器症状、中耳炎、さらには、胎児(低体重児)にも影響があるといわれている。近年では、受動喫煙の曝露を尿中コチニン(ニコチンの代謝産物)や血

中マーカー、さらには遺伝子異常などで測定する研究も進められている。

受動喫煙の健康影響の存在は極めて重要で、喫煙者の周囲の非喫煙者を保護するための様々な対策を推進する科学的根拠となっている。特に様々な場所の禁煙・分煙の根拠、胎児や子どもたちの健康を守るうえで大変重要である。

3. 喫煙関連疾患による社会的負荷・損失

上述のたばこ健康障害に関する研究成果と様々な集団への喫煙率調査の結果を用いて、たばこが社会にどのくらいの負荷を与えているのかを分析する研究も進んできた。たばこ関連疾患による超過死亡、ADLやQOLの低下に関する研究などである。さらに、これに医療経済学の手法を加えて、医療費のみならず様々な分野での喫煙関連疾患の罹患や死亡による社会的コストを計算して喫煙対策の経済的有効性を示す研究もあり、喫煙対策を推進する根拠を提出している。

4. たばこの依存性

たばこを依存性物質として認識し、社会的対策を考える大切さが強調されている。たばこにはニコチンという依存性薬物が含まれているが、様々な臨床研究や動物実験などにより、その性質や生体影響が明らかになってきた。これらの知見が青少年者が吸い始めないことの重要性、禁煙を希望する喫煙者をサポートする方法を発展させてきた。疫学研究は、喫煙者におけるニコチン依存の頻度、ニコチン依存者の特徴、一般住民の喫煙問題の認識に関する世論調査、よりよい禁煙指導方法の評価、禁煙指導の効果判定などに取り組んでいる。今後、益々疫学的研究が活発に行われることが期待される分野である。

5. 喫煙を取り巻く社会環境に関する調査

たばこは健康に悪いと30年以上前からわかっているが、わが国の喫煙対策は欧米のみならずアジアの国々より極めて遅れているといわれている。ヘルスプロモーションの理念やたばこ対策先進国の経験をいかした喫煙対策の推進にはたばこを取り巻く社会環境を変えていく必要があり、その方法や根拠を示すための疫学研究が重

要であるが、わが国ではまだあまり取り組まれていない。科学的な事実を実際の社会に生かすための研究が重要であると言うことである。

具体的にはたばこ広告が青少年の喫煙開始に影響を及ぼしていることを明らかにし、たばこ広告の社会的規制の根拠にする等である。これらには医学界以外との学際的共同研究や市民団体やNPO等との連携が重要である。今後は、喫煙防止教育や禁煙教育だけではなく様々な社会的な取り組み(広告の規制、自動販売機の規制、コンビニ等での未成年への販売禁止、たばこ税の値上げ、家庭でたばこについて話す取り組み等)を介入方法とした地域介入研究の推進も望まれる。

6. リスク管理に関する研究

健康に対して有害である、依存性がある合法薬物と社会がどのようにつきあうかを議論していかないといけない時代になっている。具体的には、国民参加の上でどの程度までこのリスクを受け入れるのか、逆にどの程度の規制を加えるべきかをその他の健康リスク問題との整合性を考えながら検討する必要がある。これらのプロセスにも疫学研究は威力を発揮する。すなわち、ニーズ調査、世論調査、介入研究などである。

D. 研究発表

なし

公衆衛生活動の現場からみた疫学者への期待

分担研究者 尾崎米厚 前国立公衆衛生院疫学部・室長（現・鳥取大学衛生学・助教授）

研究要旨

公衆衛生現場では、現在疫学的手法がますます重要になってきており、地元の大学などの疫学者の支援を必要としている。疫学は研究室の中で、研究業績のためだけに行うものではなく、地域の健康課題を解決する実際に応用されないといけない。疫学者は地域に出かけいろいろな現場に触れ数量的な分析の支援だけではなく、公衆衛生活動に考え方に至るまでの支援を期待したい。

1. 保健計画づくり

今後の趨勢である計画づくりに基づく保健活動における既存資料分析、ニーズ把握のための調査に疫学は必要とされる。これには、記述疫学の手法を用いる。

2. 保健活動の評価

公衆衛生活動の評価は、行政評価、健康日本21、EBMなどにも関連して今後最も重要な地域保健の課題である。現場の日常活動のなかで、評価活動ができるようになることを疫学者が支援することが大切である。健康日本21の地方計画の策定（指標づくり、目標値設定）および目標への到達状況の評価にも疫学者の支援が期待される。

3. 流行調査

感染症、食中毒、原因不明の疾患や状態の集団発生事例における原因究明においても記述疫学は大切な役割を演じている。アウトブレイクの危機管理には疫学的手法を用いた初動からの流行調査は必須であり、現場の流行調査能力の向上が急務である。流行調査の手法を身につけるための研修支援や実際のアウトブレイク時の原因究明支援に出向くことも期待される。

4. 住民から健康被害の訴えがあった場合（環境問題など）

ゴミ焼却所、高圧電線、核関連施設、産業廃棄物関連施設などの周辺住民が健康被害の訴えをおこし、保健所などにその調査を依頼してくる場合がある。まず、既存資料の記述疫学的分析を早急に実施し、特別な調査を実施する必要があるかどうか判断する必要がある。

5. 問題の原因究明

既存資料を分析する中などでその地域の健康問題が明らかになったとき、既存の情報ではその問題がなぜ発生しているのか説明できない場合がある。その場合、分析疫学手法を用いた原因究明のための調査が必要となってくる。

6. 調査・研究

今後、公衆衛生現場でも必要となってくるのが調査、研究機能である。地域の健康課題に関連した調査研究を実施し、その健康課題の解決のための方策を提案したり、学会発表などの公衆衛生現場の専門家の業績を積むことも重要である。このように公衆衛生現場で働くスタッフの支援も期待される。

7. 疾病のサーベイランス

感染症のみならずある種の疾患の発生をモニタリングできれば、より効果的な公衆衛生対策が策定できたり、活動の評価がしやすくなる。国が行うサーベイランスデータの地域レベルでの情報解析や地域独自のがん登録などの事業の運営やデータ分析も重要で、疫学的な知識と技能が必要である。

A. 研究目的

国立公衆衛生院の特徴により、全国の公衆衛生現場（都道府県、保健所、市町村など）で働く専門家のニーズを把握することができる。住民に接して様々な公衆衛生サービスを提供することにより、住民の健康ニーズを肌で感じている公衆衛生活動現場で必要とされている疫学的手法や疫学研究のあり方を検討することは疫学研究が社会にどのように貢献していったらよいかを考える上で、大変重要である。

以下に、分担研究者が経験した事例を中心に、現場ではどのような場面にどのような疫学的手法が求められているかを解説する。

B. 研究方法

分担研究者が日常の教育・研究活動で感じた公衆衛生活動現場での疫学研究あるいは疫学者へのニーズをまとめた。

C. 結果及び考察

1. 保健計画づくり

これからは計画づくりに基づく保健活動が主体となっていくが、計画づくりのための既存資料分析、ニーズ把握のための調査に疫学は必要とされる。既存資料として存在する保健指標を相対比較したり、年次推移をみたり、地理的分布をみたり、ハイリスクグループを特定したりする場合に記述疫学的手法を用いる。ニーズ把握は必ずしも疫学的手法のみを用いるわけではないが、標本調査を実施する機会が多い。断面調査であるため、解析はさほど込み入ったものを必要としない。ただし、調査の目的が具体的に記述されていること、それを明らかにするための指標が設定されていることが重要である。

2. 保健活動の評価

計画に基づいた保健活動には評価が付きものである。ある保健事業の評価には理想的には地域介入研究や臨床試験のような研究デザインが要求されるが、実際の保健活動現場で実施するのは不可能の場合が多い。実際には保健活動の到達目標を具体的に測定できる指標を

設定し、事業の前後に断面調査を実施するという前後比較法がとられることが多い。この場合、質的評価指標や環境整備などに関する指標も設定しておくことが重要である。このように、健康日本21の地方計画の策定（指標づくり、目標値設定）および目標への到達状況の評価にも記述疫学的分析が基本となる。

3. 流行調査

感染症、食中毒、原因不明の疾患や状態の集団発生事例における原因究明においても記述疫学は大切な役割を演じている。患者対照研究を実施する場合もあるが、影響を受けた集団への調査を実施し、記述疫学的手法を用いた解析を行うことが基本である。現場に出向いての情報収集を基本とした迅速な調査とデータ解析が実施できる能力が特に保健所に求められている。

4. 住民から健康被害の訴えがあった場合（環境問題など）

ゴミ焼却所、高圧電線、核関連施設、産業廃棄物関連施設などの周辺住民が健康被害の訴えをおこし、保健所などにその調査を依頼してくる場合がある。まず、既存資料の記述疫学的分析を早急に実施し、特別な調査を実施する必要があるかどうか判断する必要がある。

5. 問題の原因究明

既存資料を分析する中などでその地域の健康問題が明らかになったとき、既存の情報ではその問題がなぜ発生しているのか説明できない場合がある。その場合、分析疫学手法を用いた原因究明のための調査が必要となってくる。このように記述疫学は、次いで実施する調査の仮説を設定する上で重要である。

6. 調査・研究

今後、公衆衛生現場でも必要となってくるのが調査、研究機能である。地域の健康課題に関連した調査研究を実施し、その健康課題の解決のための方策を提案したり、学会発表などの公衆衛生現場の専門家の業績を積むことも重要である。

7. 疾病のサーベイランス

感染症のみならずある種の疾患の発生をモニタリングできれば、より効果的な公衆衛生対策が策定できたり、活動の評価がしやすくなる。国が行うサーベイランスデータの地域レベルでの情報解析や地域独自のがん登録などの事業の運営やデータ分析も重要で、しばしば記述疫学的解析が実施される。

まとめ

従来の疫学者はもっと地域に、現場で出かけて地域の健康ニーズを肌で感じながら仕事をしてきたはずである。研究とサービスが渾然一体化し、クオリティの高い疫学研究が実施しにくいという見方もあるが、疫学研究が人々の生活と密着した学問である限りそれぞれを切り離せないのではないのだろうか。

この項のまとめは、すなわち、疫学者はもっと地域に出て住民が現場スタッフに接して、現場の健康問題の解決のために支援すべきであるということである。何十年先かに役に立つ高度な疫学研究はもちろん大事だが、それだけを研究室内で行うのではなく、同時に今起こっている問題に答えを出すべく現場に出かけることが大切である。

たとえば、ある地域で仕事をしている疫学者は、その県で感染症の集団発生が起こったら、すぐ現場に出向き原因究明のための疫学調査を開始して欲しい。

世界保健機関(WHO)における疫学の役割

研究協力者 佐藤 敏彦 世界保健機関 (WHO) 疫学・疾病負担部門研究官

研究要旨

厚生行政に関する国際機関である世界保健機関 (WHO) において疫学がどのように位置づけられ、実際にその施策に取り入れられているかを報告し、さらに今後の課題にまで言及した。WHOでは新事務総長就任以来、効率的な健康政策施策の必要性から、エビデンスに基づく政策立案に取り組んでいる。疫学はこのエビデンス作りの中核を担うものとして WHO における疫学担当部署の強化も進みつつある。しかしながら、現時点で得られる疫学情報は国際健康政策施策のためのエビデンス作りに十分なものではなく、疫学調査、研究による疫学情報の収集を今後も推進することとともに、限られたデータから健康政策施策に有効なエビデンスを導き出す新しいアプローチを、疫学を中心に経済学、社会学など他の領域の学問との共同により開発することが望まれている。

A. 研究目的

厚生行政に関する国際機関である世界保健機関 (WHO) において疫学がどのように位置づけられ、実際にその施策に取り入れられているかを知ることが目的とする。

B. 研究方法

研究協力者が99年4月より世界保健機関において疫学に関わる部署に従事、観察した結果知り得た内容および感想を記す。

C. 結果および考察

1. 現体制の背景

WHO では現在の事務総長であるブルントラント女史の就任以来、様々な機構改革を行ってきた。現在、部門の名称に「疫学(epidemiology)」を戴いているのは筆者が所属する「Epidemiology and Burden of Disease (EBD)」のみであるが、このユニットは現事務総長就任の際の目玉プログラムの一つである「Global Programme on Evidence for Health Policy (GPE)」の3つのユニットのうちの一つとして機能している。ブルントラントは事務総長就任にあたり、組織のスリム化と効率的な健康施策の実施を第一の目標に掲げたが、

その実現の為には世界中に存在するさまざまな健康問題にプライオリティーを付ける必要があり、そしてそのプライオリティーの決定にはエビデンスが不可欠であるとしている。すなわち健康政策立案のために必要なエビデンスを集約する部署として GPE は設立されたのである。

2. エビデンスを見出だすための疫学

効果的な健康政策の施策に必要なエビデンスとはどのようなものかについて、ここで触れておく必要がある。ブルントラントが就任間もなくに行った演説のなかに「We need the evidence on what works to improve health and what it costs and we must organize health systems to deliver critical health interventions for priority health problems.」という一節がある。ここでは彼女は「何が健康の改善に役立ち、またそれにかかるコストについてのエビデンスが必要」としているが、その前段階として「今現在、どのような健康問題が有るのか、また将来どのような健康問題が大きく存在するようになるのか？」を把握、推定するためのエビデンスが必要なのは前述のとおりである。それでは、このようなエビデンスはどのようにして得ることができるのか。それには疫学という手段が大きな役割を果たすことになるのである。

まず、どのような健康問題が現在存在しているのかについては、人口動態統計、疾病統計などの各種統計や調査、サーベイランス、疾病登録のような記述疫

学が必須であるし、また将来推定には、これら記述疫学に基づく過去から現在のトレンドの他に危険因子の動向が不可欠となる。そして危険因子と疾病との関連性の把握には分析疫学、さらには介入疫学研究が必要となってくる。

疫学の初期の目的であった「健康関連の様々な事象に影響を与える因子を明らかにする」だけでは、健康政策の立案には不十分である。「何がどれくらい影響しているのか?」、「そしてどれくらいの人とその影響を受けているのか?」、すなわち質的評価だけではなく量的評価が伴わなければ実際の施策に役立つエビデンスにはなり得ない。しかしながら、これらのエビデンスを全て整えるのは実際問題として不可能といっても良いだろう。事実、このような健康政策の為のエビデンスの第一歩ともいえる各国別の死亡統計ですら全世界人口の数パーセントをカバーしているにすぎないし、各危険因子の寄与の大きさにいたってはもっとも良く研究されている喫煙やコレステロールなどの肺がんや循環器疾患に対するものが何とか使用可能といったところが現状である。しかも、それですら米国あるいは英国人等のデータを全世界の人々に適用しなければならないのである。WHO では健康政策に必要なエビデンスを提供できるような疫学調査・研究の推進をメンバー各国および研究者に今後訴えていく予定である。

3. 新しい疫学の必要性

健康政策に必要なエビデンスは旧来の疫学研究・方法のみによって提供されるものではない。WHO では健康政策に直接結びつけるための新しい疫学体系を今求めている。その理由を2点述べる。

そもそも疫学は確率論を用いており、しかも各種のバイアスにより、目的として求められる値は研究、調査毎に大きなばらつきを示すのが常である。従って、疫学研究においてはより大規模かつ厳密な調査、研究が求められてきた。しかしながら現実においてこうした理想的な研究、調査が行われることは稀であり、前述のごとくエビデンスとして施策利用に耐えうる研究は少ない。このような問題の対策として主に臨床疫学の分野においてメタアナリシスのような方法が開発されたが、公衆衛生行政のためのものとしてはそのメタアナリシスも適用できない例がほとんどである。そのため王道として地道なデータ収集のための研究、調査の推進を行うことはもちろん重要ではあるが、慢性疾患のように結果が得られるまでに数年から数十年もかかる場合にはその結果を待つことはできない。従って、非常に限られた既存のデータから何らかの示唆を与

えるようなエビデンスを導き出さねばならない。前述のような理由から疫学はこれまで結果の解釈、適用に関しては非常に慎重、保守的であった。しかしながら、何らかのエビデンスの必要にせまられる場合に、時には大胆な仮定のもとにエビデンスを作り出すことも必要であろう。だが、そこにある一定のルールが存在しなければ”political-based evidence”になる危険性も孕んでいる。そこでメタアナリシスに変わる「メタシンセシス(meta-synthesis)」ともいうべきエビデンス作りの新しいアプローチの方法が疫学者により提案されることが望まれる。

次に、健康施策に必要なエビデンスは疫学のみではなく経済学、社会学、倫理学などからも提供されることが必要である。これらは個々に提供されるものではなく、お互いに結びつき合いながら一つのエビデンスとなり施策に反映されるものである。従って、それぞれの分野の研究者がそれぞれの方法論を互いに理解しながらコンセンサスを得るべきものではあるが、残念ながらこれまではそれが十分に果たされているとはいえない。疫学は健康政策のエビデンス作りの根底になるものであるから、疫学が中心となりながら他の学問分野との積極的な交流を行い健康政策のためのエビデンス作りの新しいシステムを作り出す必要がある。言い換えるならば、”evidence-based health policy”を新しい学問体系として、疫学はその中核を担わなければならないのではないだろうか。

D. まとめ

WHO では疫学を健康政策立案のためのエビデンスを作り出すために不可欠なものと考えている。しかしその目的を達成するためには従来の疫学の方法論にとどまらず新しい疫学の方法論を開発していく必要がある。

E. 参考文献:

1. Gro Harlem Brundtland (1998). Speech on burden of disease concept.. http://www.who.int/director-general/speeches/english/19981215_hug.html
2. World Health Report (1999). World Health Organization