

医学教育 2007, 38(2): 89~93

特集/Population-based Medicine の教育：個人から集団へ

わが国における PBM 教育の展望

高野 健人*1

要旨：

- 1) 以下を検討し，わが国における Population-based Medicine (PBM) 教育を展望した． a. 法的に望まれる医師像， b. 社会経済要因と疾病との関係， c. 健康に関わるコミュニティ間の差異， d. 効果的で効率的な PBM 教育．
- 2) 次の重要性を指摘した． a. 集団の健康の維持・向上に関わる医師の責務， b. 疾病と社会経済的要因との関連性への注目， c. 集団の健康特性を把握する手法の開発， d. 卒前教育と卒後教育の連携．
- 3) 医療の質を高め，人々のニーズに応じ，疾病を予防し，適切な療養を具体的に示すためには，Population-based Medicine (PBM) という視点でのエビデンスの蓄積，public health mind を持った医師養成をめざす医学教育プログラムの導入が必要と考えられた．
- 4) PBM 教育はわが国の医師育成にとって不可欠のものである．PBM の視点でのエビデンスの蓄積，public health mind を持った医師養成をめざす医学教育プログラムが必要と考えられた．

キーワード：Population-based Medicine, public health mind, 社会経済要因と疾病, 予防医学, 医学教育

Population-based Medicine: Moving from a Focus on Individuals to One on Populations

Takehito TAKANO*1

- 1) The following issues were discussed in relation to population-based medicine (PBM) education in Japan: a. requirements of physicians under current laws, b. socioeconomic factors and health/illness, c. variations of health among communities, and d. effective and efficient PBM education programs.
- 2) The author pointed out the following key issues: a. responsibilities of physicians to maintain and promote a population's health, b. attention to the association between socioeconomic factors and illness, c. development of research methods to elucidate characteristics of population health, and d. collaboration between undergraduate and postgraduate education.
- 3) To improve quality of medical care, to meet people's various needs, to prevent disease, and to provide appropriate care services, taking the view point of PBM is considered to be indispensable.
- 4) Education in population-based medicine is a requirement in a physician's education in Japan. Accumulation of evidence from the view point of PBM and medical education programs to help develop public-health-minded physicians are important.

Key words: population-based medicine, public health mind, socioeconomic factors and health, preventive medicine, medical education

*1 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科環境社会医歯学系健康推進医学分野, Health Promotion, Division of Public Health, Graduate School of Tokyo Medical and Dental University
[〒113-8519 東京都文京区湯島 1-5-45]

はじめに

Population-based Medicine (PBM) の教育はわが国においても医師の育成にとって不可欠のものであり、国民の疾病構造の変化や、それに対応すべき医療をとりまく諸環境の変化をふまえるならば、今後さらにその重要性を増すものであると考えられる。

わが国におけるPBM教育を展望するにあたり、今回は以下の4視点から見渡してみたい。まず第1の視点は、国が法的に望む医師像である。医師法の第一条には、医師は、医療及び保健指導を掌ることによって公衆衛生の向上及び増進に寄与し、もって国民の健康な生活を確保するものとする。すなわち、日常業務として医療や保健指導を担当しているけれども、多くの人々の健康（パブリックヘルス）に対しても課せられたつとめがあるという考え方であろう。

第2の視点は、社会経済要因と疾病との関係である。多くの疫学研究は、収入や所得、教育や個人的能力、また職業や就業条件等によって、各種死亡率、疾病の発生、療養への姿勢などが影響を受けることを示してきた。これら社会経済要因が、現在懸念されているような格差社会の到来において、さらにその格差が広がるのであれば、それは健康の格差に反映するものと考えられる。このことは個々の人々を考える場合でも集団としての人々を考える場合でも、それぞれ、医療にとっての新たな対応のあり方を求めるものと考えられる。

第3の視点は、健康や疾病に関するコミュニティ間の差異の問題である。疾病の背景にある生活環境やライフスタイルは、社会の多様性とともにも多様化し、地域の特性、さまざまな集団の特性などの変化が進み、差異も顕在化している。このことは、より質の高い地域医療のためには、対象集団の特性を理解し、諸要因と健康との関係を確かな事実として把握しておく必要があることを示している。それは同時に医療供給水準を下げることなく、限られた医療費の効果的配分を実現する道すじでもあろう。

第4の視点は、いうまでもなく効果的で効率

的なPBM教育遂行のための具体性と実現可能性の検討であろう。大学教育にとって常に時間と資源は限られており、一般にはその必要性やカリキュラムへの体系的な導入に対する理解があまねくいきわたっているわけではない。PBM自体の実施においても戦略が重要であるように、PBM教育の実施についてもすぐれた戦略と綿密なロードマップが必要であると思われる。

1. 展望の前提と視点

すでに種々の議論において、PBM教育の重要性とその体系的導入の必要性は広く共有されている。ここでは、本稿の前提としている事項を3点、また展望をするにあたっての見ている方向を4点ほど簡略に記しておきたい。

すなわち、前提としている点は、1) 日本における臨床研究の重要性に対する認識の深まり、2) 臨床医学と公衆衛生学における科学的エビデンスの共有、そして3) 疾病構造の変化に対応する予防医学戦略の発展、の3点である。

また、順に見渡すべき事柄は、1) 集団の健康を維持・向上するという意志の共有と合意形成、2) 疫学研究や集団に対するさまざまな研究アプローチにより明確となった健康の社会的要因への医療側からの理解、3) 集団の特性や諸環境生活条件と健康/疾病との関係についての把握と適切な関与手法の必要性、そして4) 卒前教育および卒後教育ならびにその連携によるPBM教育の体系的導入、の諸点であろう。

2. 予防医学戦略の発展

従来より、予防医学の戦略には、ハイリスク・戦略とポピュレーション・戦略という2種類のものが対比して論じられてきた。そして現在の疾病構造と疾病分布をもとに寄与リスク、寄与割合等を検討するならば、ポピュレーション・戦略が、罹患率、死亡率の減少に大きく貢献するものと考えられている。

すなわち、特定のリスクグループのみを対象と

するのではなく、集団人口全体、全員へのアプローチを行うということは、現在の医学・医療の進歩があってはじめて可能になったともいえる。

しかし、全員を対象にとっても、どのような場（セッティング）で、どのような個別介入内容を行うかがポイントとなる。また、社会全体の利益を広義にとらえるならば、費用対効果的観点からも理にかなうものであろう。

ポピュレーション・ストラテジーとは、例として、医学教育領域とは少し離れるが、シートベルト着用をポピュレーション全体におしすすめるといったことを考えてみるとわかりやすい。ポピュレーションへのアプローチの結果、事故による傷害を量、程度ともに下げることができるといったことである。したがって、決して個別医療と対峙するものではない。むしろ、事故による重傷患者の数を減らすことにより、そのための医療にたずさわる医師や医療機関の負担を軽減するなど、人的資源や諸費用を、他のより必要とされる医療に配分するといった点において、相乗的な社会効果をあげるものとして考えるべきであろう。

また、ポピュレーション・ストラテジーは、予防できる病態はできるだけ予防することによって、個別医療の負担を軽減させるという方向性を持っている。

もっとも、予防とはいっても、単に病気にならないようにといった狭義の意味ではなく、疾病を管理することにより、それ以上の悪化を防いだり、進行を遅らせるということも意味し、さらには、リハビリテーションにより、可能性のある機能をできるだけ保持するといったことも含んでいる。近年、福祉領域で用いられる予防福祉といった用語も、こうした広義の予防の意で用いられるものであろう。

しかしながら、ポピュレーション全体に介入するには、当然のことであるが、ポピュレーション全体の特性を科学的に把握することが必要である。広範で膨大な調査研究が必要であるとともに個々の研究成果を統合する研究も同時に必要となる。

3. 社会的な合意形成と社会経済要因の疾病影響

世界保健機関（WHO）をはじめ、多くの研究機関は、現在、疾病の原因となる社会経済的要因の関与に注目している。なぜならば、それらは、病因と発症という「原因-結果」関係に広くかかわっていることが次々と立証されてきたからである。

この点については、参考文献として挙げた Marmot M と Wilkinson R が編集した“Social Determinants of Health”や“The Solid Facts”を参照すると理解しやすい。

特に取り上げられている項目としては、社会格差、ストレス、幼少期、社会的排除、労働、失業、社会的支援、薬物依存、食品、交通等がある。

医師が、医療サイドが、また医学諸分野が、人口集団全体を扱い、医療のより効果的な恩恵をより多くの人々にゆきわたらせるために、人々が生活し住んでいる地域全体を、健康、疾病、医療、福祉という観点から研究し、エビデンスを積み上げ、結果として個々の人々に質の高い医療を行うことは社会的な要望でもある。また、医療における科学も技術も、より有効に機能するであろう。さらに、医学教育も、より説得力を持つプログラムを推進することができ、確実に教育効果を高め、国民の期待する医師の輩出に、その責任を果たすことができるようになるだろう。

集団を対象として研究を行う場合も、個人を対象として研究を行う場合と同様、医学研究に関わる倫理指針を遵守することが求められる。具体的には「疫学研究に関する倫理指針」に準拠して研究を行うことになる。集団とはいえ多くの場合、一人ひとりの同意が必となる。一人でも多くの人々が同意できるように、その重要性和フィードバックされる医学・医療の質の向上が理解される必要がある。

研究課題もラボラトリーから発信されるのではなく、臨床の現場から抽出されるべきものが多く存在する。集団に対する医療も、その研究課題は、現実の社会の中に存在し、医学的解決を待っ

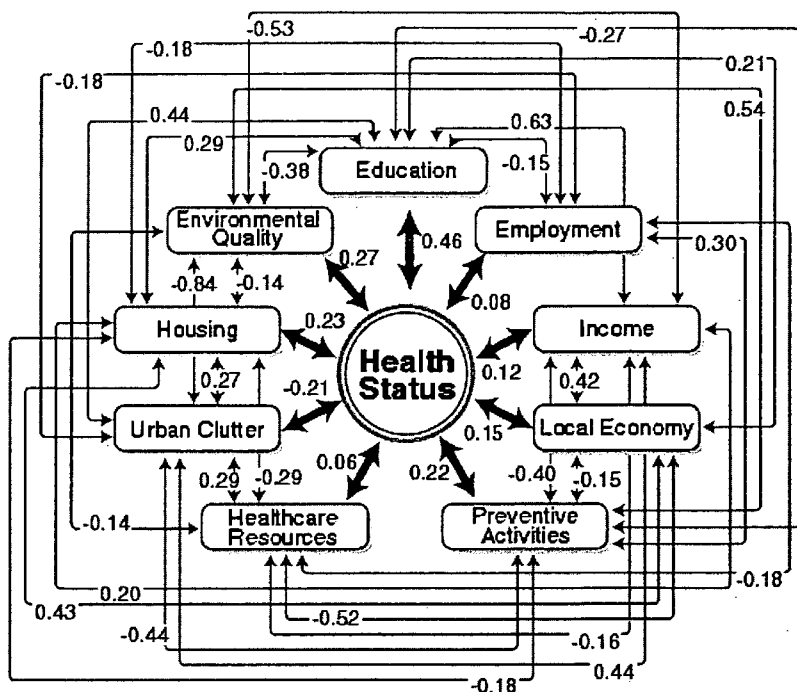


図1 健康水準指標と都市環境諸指標の相互関連性 [Takano T, et al. *Journal of Epidemiology and Community Health* 2001; 55: 263-270. より引用]

781都市のデータに基づく健康指標ならびに都市環境指標の諸要因との相互関係を示す。細い両矢印線は統計学的に有意な都市環境指標要因間の関係をピアソン相関係数で示す。太い両矢印線は健康指標と都市環境指標要因との関係をピアソン相関係数で示す。

ている問題を選出しなければならない。人々が直面し、悩んでいることを解決するための直接的な研究のありかたである。こうした方向性は、社会の合意を形成し、国民の支持を得やすい方向性である。

法的にも、こうしたわく組みは、広く認識されており、医師法第1章総則第1条には「医師は、医療及び保健指導を掌ることによって公衆衛生の向上及び増進に寄与し、もつて国民の健康な生活を確保するものとする。」とあり、また、第3章試験 第9条には「医師国家試験は、臨床上必要な医学及び公衆衛生に関して、医師として具有すべき知識及び技能について、これを行う。」とある。

4. 健康の社会的決定要因の数量評価

疾病の発生そしてポピュレーションの健康に関して社会的要因があるということを数量的に評価する方法として、健康に関わる社会的、経済的な

環境を適切な指標で示し、健康指標との関係を分析する、いわゆる指標分析の研究手法がある。まず、都市単位の健康指標、都市指標をコンパイルし、次に主成分分析を行って、代表的な条件を反映する因子を抽出する。これらを、アウトカム指標、プロセス指標などにそれぞれ位置づけ、健康と環境の相互の関連性、ならびに環境の諸要因の相互の関連性を解析し、健康の社会的決定要因を数量的に評価するものである。

図1は、抽出した変数と、その相互関係を示している。これは因果関係を示しているわけではなく、いわゆる健康決定要因の動的な相互関係をとらえる基本的な情報を示している。また、このような相互関係は常にダイナミックな状態にあり、ここで算出された相関係数は常に変動するものと理解すべきものである。

表1は、健康決定要因となる環境条件を、社会的環境要因、物理的環境要因、ヘルスサービスとに大きく3つに分類し、それぞれの要因が健

表1 健康決定因子変数によって説明される健康指標変数の分散 [Takano T, et al. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 2001; 55: 263-270. より引用]

重回帰分析モデルに投入する健康決定因子変数の組み合わせ	調整累積寄与率 (r ²)
HC	0.055
ENV	0.134
SES	0.241
HC+ENV	0.276
HC+SES	0.321
ENV+SES	0.479
HC+ENV+SES	0.516

HC: 保健医療に関わる変数; ENV: 居住環境や大気・水などの物的環境条件に関わる変数; SES: 社会経済条件に関わる変数

健康水準の分散をどの程度説明するかを分析した結果である。数値は、重回帰分析の累積寄与率を変数の数で調整した値である。保健医療の条件のみを健康決定要因と想定すると、健康指標の分散の6%程度が説明でき、さらに所得や教育といった社会経済的条件を加えると、全体の28%が説明できる。最後に居住環境や大気や水質、道路の環境など、物的な環境条件を加えると、全体の52%が説明できるという結果を示している。

このように、社会経済的環境条件と地域の物的な環境条件を含め、生活環境全体をとらえ、これらが、ポピュレーションの健康、疾病の状況に相互に関係をもたらしている状況をふまえることは、ポピュレーションへの科学的なアプローチをとる場合の土台となる。

5. 医学教育へのPBM導入の必要性

患者が医師と対面しパーソナルに行う医療は、現代においても医療という概念の中心的な部分を占るものである。いわば、ヒポクラテスの時代以来、世界の人々が思い描く医療というものに対す

る共通のイメージであろう。いうまでもなく、医療サービスはあくまでもパーソナルなサービスを基本とするべきものである。

個々の患者に対して個々の医師が個別の治療を行うという医療行為の普及と集積は、時代の発展とともに、医療供給の公平性、費用の標準化、質の向上などさまざまな合理性確保のために体系化され、医療制度として確立されてきた。

しかしながら、近年、とくに最近は、多くの疾病の発症の自然史も明らかになり、医療技術の進歩もめざましく、高齢化もあいまって、医療費の高騰をまねき、どの国においても医療制度の改革を余儀なくされている状況に致っている。日本もその例外ではない。

こうした状況下において、医療の質を高め、人々のニーズに応じて、疾病を予防し、適切な療養を具体的に示すためには、PBMという視点でエビデンスを蓄積し、public health mindを持った医師養成のために、従来までの枠組みを超えた教育プログラムが医学教育に導入されるべき時がきているように思われる。

参考文献

- 1) Marmot M, Wilkinson R, editors. Social determinants of health. Oxford University Press, New York, 1999.
- 2) Marmot M, Wilkinson R, editors. The solid facts. 2nd ed. World Health Organization; 2003. URL: <http://www.who.dk/document/e81384.pdf>
- 3) Takano T, Nakamura K. An analysis of health levels and various indicators of urban environments for Healthy Cities projects. *JECH* 2001; 55(4): 263-70. <http://jech.bmjournals.com/cgi/content/full/55/4/263>
- 4) 水嶋春朔. ポピュレーション・ストラテジー. 高野健人・他編, 社会医学事典, 朝倉書店, 東京, 2002, p. 212-213.

厚生労働科学研究費補助金（地域健康危機管理研究事業）
「卒前教育・卒後臨床研修における公衆衛生医師の専門技能評価と
育成手法等に関する調査研究」
（H18－健危－一般－005）

平成19年度 総括・分担研究報告書（平成20年3月）

発行責任者 主任研究者 高野 健人

発行 文京区湯島 1-5-45
東京医科歯科大学大学院
健康推進医学分野

TEL: 03-5803-5190

FAX: 03-3818-7176