

# オーバービュー

永井 良三

近年の医学・医療の進歩は、生命科学の先端を切り開き、数多くの画期的な診断法や治療法を開発してきた。しかしながら医学・医療の先端性を追求するあまり、環境、健康、さらに日常診療への配慮が軽視されてはならない。先端医療を優先し、日常診療における医療の質管理が不適切な場合、医療事故の多発は必至である。

医療の発展は、生命科学と工学の進歩と密接な関係にある。両者の連携により飛躍的に進歩した血液生化学検査、画像検査、医療情報技術の結果、さまざまな疾患の診断と病態の把握が容易になった。得られた医学知識は、専門家だけでなく患者や社会にも還元された。パターンリズムの医療から患者中心の医療への転換にはこれらの技術進歩によるところも大きい。

医療と工業は多くの共通点がある。技術者や医師が名工・名医のみを目指し、作業工程の標準化や労働基準法を軽視すれば、安全性は確保されない。超人的努力のみに依存しない安全なシステムをどのように構築するかは、あらゆる技術の応用に際して重要な課題である。医療に先行して近代化した工業界に



ながいりょうぞう：東京大学大学院医学系研究科内科学教授（循環器内科）。昭和49年東京大学医学部卒業。平成3年東京大学医学部第3内科講師。平成5年同助教授。平成7年群馬大学医学部第2内科教授。平成11年現職。平成15年東京大学医学部附属病院長。主研究領域／循環器内科、心血管生物学。

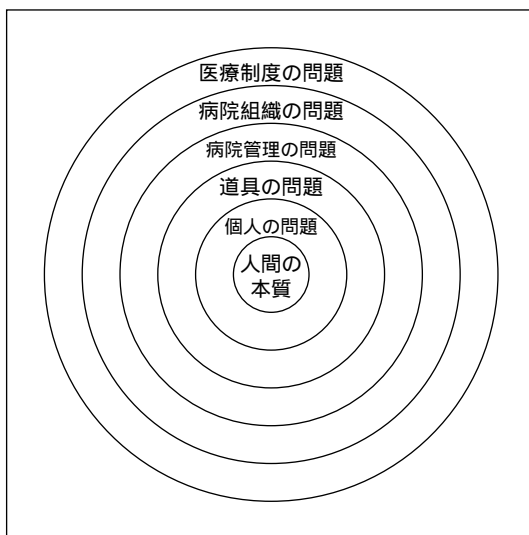


図1 医療事故における多層な背景

における経験は、医療安全の確立にも有効な手段になると期待される。

医療事故には、医療体制から個々人の問題にまで及ぶ多段階の要因が存在する(図1)。

## 1) 医療体制自体の問題

日本における病床数(人口あたり)は米国の3倍以上であるが、職員数の平均は1床あたり1名であり、米国の1/4に過ぎない(図2)。特に高度医療を担う病院における彼我の差は大きい。メディカルスタッフの不足は単に過重労働と注意力低下を生むだけでなく、個々の医療従事者の裁量を拡大させ、医療の標準化の障害となる。米国並みの体制でなくとも、現在の2倍程度の職員数は、医療安全と医療の質を確保するうえで必須である。こ

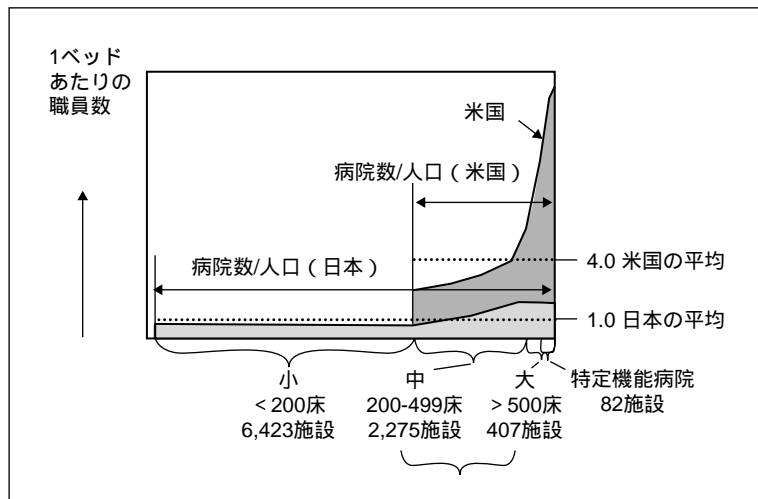


図2 医療におけるアクセス，質，コストの関係の日米比較

縦軸は1ベッド当たりの職員数，横軸に病院を並べ，日米における人口あたりの病床数に比例するように幅を調整した．図の幅は医療へのアクセス，高さは医療の質，曲線の下面積は医療費（対GDP比）を反映すると考えられる．日本の病院は米国に比較してはるかに少ない職員数で運営されている．なお，介護や自己負担を含めた医療費に占める割合は，診療所（約78,000施設）に32.3%，小規模病院に15.3%，中大規模病院に37.1%，特定機能病院に4.4%である．

れを実現するためには，今後，病院の機能分担と医療の質に基づく医療資源の配分が必要となるよう．

## 2) 病院組織のあり方と管理運営の問題

大学病院でとくに目立つが，診療科や医局の権限が強く，人事や院内機構改革が遅れてきたことはしばしば指摘されることである．医師も所属する診療科・医局の価値観に左右されがちで，医療安全のような病院全体で取り組むべき課題への意識が希薄であった．また，各診療科の独立性が強いと，病院管理者も各科の診療体制への介入が困難である．大学病院の診療科は，原則として研究教育機関である講座に対応して設置される．学問領域を越えると相互不干渉になりがちな関係が，大学病院運営にも反映されてきた．病院運営が各科の診療活動の集合とならないよう，医療安全，病棟運営，人事などを統括する機能的組織の構築が必要である．

さらに，従来の診療体制は担当医師が24時間にわたって全責任を負ってきた．しかしながら，医療の高度化によって担当医の負担が増すと，同時に担当医の裁量権も増大する傾向がある．医療従事者も労働基準法の順守が求められるなかで，高度医療の現場では担当医のみ責任を負うのではなく，医療チームとして交代で責任を負う体制が必要である．担当医が時間制で交代することによって，医療の透明化と標準化が進むと期待される．この体制の確立は，医療機関の増員が必要のために個々の医療機関の努力だけでは不可能である．医療費のあり方を含めた医療体制の問題として議論されなければならない．

医療安全は事故防止だけでなく，医療の質の管理と密接につながっている．日常診療における医療の質を反映する指標の開発，継続的モニター，必要な措置とその効果判定，などを行う必要がある．

### 3) 個人の問題

医療事故の多くは医療従事者個人の問題よりも、複数の人間が関与するなかで、多重の防御壁を突破して発生する。したがって事故は個人の問題に帰するわけでないが、医療安全意識に個人差のあることは事実である。感性の鋭い者は他施設で発生した医療事故から教訓を学ぶが、先例に注意を払わない者も多い。病院から通知される医療安全情報への関心もさまざまである。さらに、医療安全上必要な基礎知識にも個人差がみられる。医療事故情報の共有、基礎知識確認、教育・研修体制の構築などで常に注意喚起するとともに、これらがどの程度浸透しているか、確認と評価を行わなければならない。とくに医師の異動の激しい大学病院では独自のシステムが必要である。

### 4) 医療器具の問題

医療器具は必ずしも完全なものではなく、初心者では思わぬ事故を引き起こすことがある。このような技術習得は医師としてのトレーニングの一環であるが、ある確率で事故が発生する。胃管の挿入もその一例である。胃管が気管に誤挿入された状態で経管栄養剤を注入してしまい、重症肺炎によって死亡するケースが後を絶たない。胃内への留置の確認を慎重に行えば防止できるが、ときには抜けかかった胃管を押し込んだときに気管支へ迷入することもある。この際、咳反射や嘔声は必ずしも発生しないため、迷入に気づかないことがある。胃管の先端部確認は放射線撮影によるが、より簡便に確認できる装置が開発されて然るべきであろう。

輸液ポンプについても同様である。クレン

メで輸液ラインを止めずにラインをポンプからはずしてしまい、カテコラミン、降圧薬、不整脈薬などが全開で注入される事故も繰り返されている。研修によって注意深く扱うよう教育するのは当然であるが、人員不足の状態で輸液ポンプは頻用されており、今後も事故は発生するであろう。メーカーはこのような事故を防止するシステムを開発すべきである。

### 5) 人間の本質

注意しても一定の頻度で間違いは発生する。目的とする医薬品と異なるものを手にしてしまうこともしばしば認められる。問題は、間違えて手にした医薬品を使用する前に確認し、誤投与を防止することである。「ヒトは間違える」という特性を前提とした対策が重要である。作業工程のどの点が間違いを発生しやすいかを明らかにし、教育、作業確認、装置開発などの多面的な対策を講ずる必要がある。

本シンポジウムではこれらの問題をどのように解決すべきか、すでに実践している医療関係者だけでなく、かつてQC (Quality Control) 活動などを通じて日本の工業製品の質を世界的に高めた工業界の方にもご意見をうかがうこととした。

### 〔文献〕

- 1) “Hospital Statistics 2004 Edition”; Published by Health Forum, an American Hospital Association company.
- 2) 厚生労働省：医療施設調査. 平成 14 年.
- 3) 中央社会保険医療協議会：医療経済実態調査 (医療機関等調査). 平成 14 年.