

フォーラム/医学教育モデル・コア・カリキュラムについて

医学教育モデル・コア・カリキュラムにおける
臨床薬理学教育を考える

浜松医科大学臨床薬理学

大橋 京一

現在、医学教育は大きな転換期を迎えている。最近、医学・歯学教育の在り方に関する調査研究協力者会議から発表された「21世紀における医学・歯学教育の改善方策について」において、従来の医学教育の問題点として少なくとも次の5つが挙げられている。①情報の詰め込みで記憶教育に偏っている。②各科目の担当教員個人の判断で教育内容が決められており、教育のバラツキが目立つ。③基礎、臨床間や講座間の壁により統合的なカリキュラムになっていない。④臨床実習が短期ローテーション形式で見学型で行われ、十分な臨床能力を身につけることが困難である。⑤教員側の能力、評価、向上を進める努力が十分でなかった。これらの問題点を踏まえて、平成10年(1998年)10月に大学審議会答申が出されたのに続いて、平成11年(1999年)2月には「21世紀医学・医療懇談会第4次報告」が提言された。この提言を実行するために、医学における教育プログラム研究・開発事業委員会が昨年(2000年)11月にコア・カリキュラム案を提出し、全国医学部の意見を求めた。これらの意見を参考として本年3月27日に医学教育モデル・コア・カリキュラムが発表になっている。このコア・カリキュラムは新たな国家試験と考えられている臨床実習開始前評価のための必須カリキュラムと位置づけられる。さらにこのコア・カリキュラムの内容は、履修時間の3分の2を費やして履修させ、残りの3分の1の時間にて各医学部独自の特色あるカリキュラムを設定し、選択履修させるように求められている。編集部よりこのコア・カリキュラムについて

の意見を求められたので、私見を述べさせていただく。

薬物治療学は基礎薬理学と臨床薬理学の有機的な一貫教育によって成し遂げられるものである。このコア・カリキュラムでは薬理学、臨床薬理学に関する項目は極めて僅かであり、Tableのごとく生体と薬物の項に、薬理作用の基本、薬物の動態、薬物の評価があり、基本的診療知識の中に薬物治療の基本原則の項が存在するのみである。これでは、わが国の医学教育において批判の多かった診断学偏重、薬物治療学不在に逆戻りしている感が拭えない。マスコミから医療過誤をたたかれ、医師のコミュニケーション不足や、診療手技の未熟さを指摘されているからといって、卒前の臨床実習において動脈採血の実施や胃管挿入など、医療行為のかなりの部分を経験させるのに対し、「医学部を出ても処方がかからない」という声には全く配慮がないのである。

医学生が治療学を学ぶ際には、基礎薬理学で薬理作用の基本を修得し、臨床の場における診断から薬物にアプローチしてゆく薬物療法の論理について学ぶ必要がある。薬物治療の普遍的、原則的内容を十分理解し、応用力を養えるように総論的、理論的項目については十分な時間が必要であると思う。とくに臨床薬理学は、臨床医学として医学部の上級あるいは最終学年での教育が効果的であることは衆知のことである。コア・カリキュラムに述べられている薬物治療の基本的知識はあまりにもお粗末で、薬理遺伝学、時間薬理学、薬物動態とTDMに基づいた投与設計と評価、高齢者、小児、妊婦への薬物投与法、腎、肝障害時の薬物投与法、薬剤選択法などが抜けている。

Table 医学教育コア・カリキュラムにおける薬理学・臨床薬理学に関する項目

1. 生体と薬物

一般目標：薬物・毒物の生体への作用について、個体・細胞・分子のレベルにおける作用機序と、生体と薬物分子との相互作用を理解し、的確な薬物療法を行うための基本的な考え方を学ぶ。

【薬理作用の基本】到達目標：

- 1) 薬物・毒物の濃度反応曲線を描き、その決定因子を説明できる。
- 2) 薬物の受容体結合と薬理作用との定量的関連性を理解し、活性薬と拮抗薬を説明できる。
- 3) 薬物・毒物の用量反応曲線を描き、有効量・中毒量・致死量の関係を説明できる。

【薬物の動態】到達目標：

- 1) 薬物・毒物の吸収、分布、代謝と排泄を説明できる。
- 2) 薬物の生体膜通過に影響する因子を説明できる。
- 3) 薬物投与方法を列挙し、それぞれの薬物動態を説明できる。

【薬物の評価】到達目標：

- 1) 薬物の評価におけるプラセボの意義を説明できる。

2. 薬物治療の基本原則

一般目標：診療に必要な薬物治療の基本（薬理作用、副作用）を学ぶ。

到達目標：

- 1) 薬物の蓄積、耐性、タキフィラキシー、依存、習慣性や嗜癖を説明できる。
- 2) 主な薬物アレルギーを列挙し、予防策と対処法を説明できる。
- 3) 中枢神経作用薬（向精神薬、抗うつ薬、パーキンソン治療薬、抗けいれん薬、全身麻酔薬）の薬理作用を説明できる。
- 4) 自律神経作用薬（アドレナリン作用薬、抗アドレナリン作用薬、コリン作用薬、抗コリン作用薬）の薬理作用を説明できる。
- 5) 循環器作用薬（強心薬、抗不整脈薬、降圧薬）の薬理作用を説明できる。
- 6) 呼吸器作用薬（気管支拡張薬）の薬理作用を説明できる。
- 7) 消化器作用薬（潰瘍治療薬、消化管運動作用薬）の薬理作用を説明できる。
- 8) 利尿薬の薬理作用を説明できる。
- 9) ステロイド薬および非ステロイド系抗炎症薬の薬理作用を説明できる。
- 10) 抗菌薬（抗生物質、合成抗菌薬）の薬理作用を説明できる。
- 11) 抗腫瘍薬の薬理作用を説明できる。
- △12) 主な薬物の副作用を概説できる。
- △13) 年齢による薬剤投与の注意点を説明できる。
- △14) 薬物動態的相互作用について例を挙げて説明できる。
- △15) 処方筆の書き方、服薬の基本・コンプライアンスを説明できる。
- △16) 生物製剤の薬理作用と副作用を説明できる。
- △17) 和漢薬を概説できる。

(△：卒業時までの目標)

しかしながら、このコア・カリキュラムはすでに走り始めており、ほとんどすべての医学部がコア・カリキュラムを受け入れることは明らかである。この不備の多いコア・カリキュラムの中で、いかに効果的な臨床薬理学教育を実施していくかが今後の問題となる。鳥取大学の長谷川純一教授がまとめられた「医学部における臨床薬理学教育

のあり方」(平成11年(1998年)度臨床薬理研究振興財団学術奨励賞研究報告書)は大変参考になる。

臨床薬理学教育は単に知識(knowledge)のみでなく、技術(skill)や態度(attitude)の学習が重要である。このためには知識授与型ではなく、問題解決型がより効果的である。WHOが必須医

薬品活動プログラムの一環として推奨している“P-drug” (Personal Drug) は薬剤選択法を含む医薬品適正使用の問題解決型のプログラムの1つであり、臨床薬理学教育に有用であろう。

わが国では現在、商品名で約 17,000 種類、成分数で約 2,400 種類の医薬品が存在している。このうち科学的な有効性の確認が不十分のまま使用されている医薬品が多いのも事実ではないだろうか。少なくとも臨床薬理学教育において、WHO の Essential Drugs に準じ、薬理学、臨床薬理学教育において代表的でかつ臨床でよく使用される薬物を 100~150 程度に絞り、具体的な薬物名を挙げ、わが国独自の Essential Drug List の作成が必要な時期にきているのではないだろうか。臨

床薬理学は薬物の人体における作用と動態を研究し、合理的薬物治療を確立するための科学であり、医学、医療が真に病める人の健康や生命、生活の質の向上に貢献するための治療学、とくに薬物治療の適用に際しての科学的根拠を作ることが使命のひとつである。また、科学的根拠に基づいて選択された薬物の使用法の教育が臨床薬理学教育において求められている。

コア・カリキュラムは、今後の臨床薬理学教育について考えさせられた。本稿が臨床薬理学教育に携わる方々からのさまざまな意見の呼び水になり、よりよい臨床薬理学教育の充実につながることを期待している。