

## ＜教育講演 (1)―8＞

## 神経内科教育における Faculty Development : いかにか教育するか

山脇 正永

(臨床神経 2012;52:855-856)

Key words : Faculty Development, 成人学習理論, 医学教育

専門診療科の教育には、プライマリ診療に必要な基盤的な部分と、専門医に必要な専門医教育の部分がある。神経内科は卒前教育・卒後臨床研修の領域では主に主要診療科（コア診療科）としての基盤教育を、後期研修以降については専門教育をおこなうこととなる。この意味で神経内科の教育は、専門医を育てると共に、他科の医師を育てることに関連する。本稿では卒前・初期臨床研修から専門医教育、生涯教育における教育能力開発の機会としての、Faculty Development (FD) について概説する。

FD の定義は “The goal of staff development is to teach the faculty members the skills relevant to their institutional position, and to sustain their vitality, both now and in the future.” とされている。すなわち教員・指導医が教育スキルとモチベーションを維持してゆくことが目標であるとされている。FD はすべての時期の医師（指導医）に必要であり、卒前教育としては大学教育研修会、研修医教育として指導医講習会、専門医教育、大学院教育、生涯教育のタイムラインに則り継続性を持っておこなうことが必要である。FD に必要な要素として、教育機関の目標と優先順位、組織のサポート、各個人のニーズ、FD 運営に必要なリソースがある。FD のゴールとしては、組織のゴールと優先順位の確認、個人と組織のバランスをとる、指導者の教育モチベーションを上げる、組織からサポートを勝ち取る、Teaching & Learning スキルをとりいれる、教育文化の変容をめざす、人的、経済的資源を考察する、が挙げられる。

最近 10 年間で我が国の医学教育は大きく変化した。卒前教育では 2001 年に医学教育モデル・コア・カリキュラムが策定され、2006 年から共用試験 CBT, OSCE の実施、2010 年には改訂モデル・コア・カリキュラムにクラークシップ（診療参加型臨床実習）重点化が盛り込まれた。一方で、卒後教育では 2004 年から臨床研修必修化開始、2010 年には研修制度の見直しがおこなわれている。医学教育変革の動向は世界的なものであり、これらの背景にあるのは、医学教育改革の社会的ニーズ、能力 (competency) 評価および outcome 評価へのシフト、国際的な医育機関（医科大学および医学部）の認証評価であり、いずれも教育の質の向上が求められている。とくに臨床能力の質の評価として、従来の “Flexner’s model” といわれる process model から、outcome model への変容が国際的

な潮流となっている。Outcome model とは、たとえば卒前教育において「卒業生の持っている能力とは何か」をまず定義して、この定義から評価項目、教育プランを作成しようというものである。従来の Flexner’s model では、教育者がまず原則的知識を定義して教育プランを策定してゆくものであるのに対して、後者ではゴールをまず定義してカリキュラムを作成することが特徴である。Outcome model の長所としては、専門家以外の第三者的な視点をゴールに反映できる、ゴールが具体的に明示されているので学習者、教育者共にプランニングをおこないやすい、実践能力がつきやすい、などが挙げられる。一方で課題としては、能力 (competency) をどのように定義するか、competency をどのように評価するか、合格ライン (standard setting) をどのように設定するか、が挙げられる。実際に米国の ACGME では、Residency Program 修了者については core competence として、Patient Care, Medical Knowledge, Practice Based Learning and Improvement, Systems Based Practice, Professionalism, Interpersonal Skills and Communication の 6 項目が挙げられている。一方、卒前教育においては英国の Tomorrow’s Doctors がカリキュラム策定・評価基準として使用されており、core competence として、Doctor as Scientist, Doctor as Practitioner, Doctor as Professional の 3 つを規定し、下位項目をふくめ能力目標を卒業時の outcome として設定している。今後は神経内科専門医および専門医生涯教育においても、その competency と outcome を卒前、卒後教育との継続性を考えながら規定し、長期的に評価してゆくべきであると考えられる。

教育手法についても、教育理論に裏付けされた学習・教育方法が近年医学教育現場に浸透してきた。とくに主要なものとして Knowles が提唱した成人学習理論 (Andragogy) があり、現在では医学教育理論の基本をなしている。とくに重要な点は、成人である学習者をいかに動機づけるかという視点であり、近年の FD および指導医講習会はこの理論に重点をおいて構成されている。まずは成人学習者の学習特性を理解するために、その特徴としては、P-MARGE とまとめられる。すなわち、Practical (実利的)、Motivation (動機)、Autonomous (自律的)、Relevancy (関連性)、Goal-oriented (目的志向性)、Experience (経験) である。このような成人を教育する教育者の役割としては、診断的機能 (ある状況の中で、学習者があ

る学習に対する自分のニーズを診断するのを支援する), 計画的機能(学習者と共に, 望ましい学習を生み出せるような一連の学習計画を立てること), 動機付け機能(学習者が学習をしたくなるような条件を創り出すこと), 方法論的機能(望ましい学習を生み出すもっとも効果的な方法や技法を選択すること), 情報提供的機能(望ましい学習を生み出すための人的・物的資源を提供すること), 評価的機能(学習者が学習経験の成果を評価するのを援助すること)が期待されており, 教員・指導医にこれらの能力を身につけることがFDのoutcomeとなる。

実際の教育方法, 教授方法については, 成人学習理論を背景として, 学習効率を上げるためのシステムである Instructional Design が提唱されている。元来はITを利用したe-learningの効率的な教授デザイン法として開発されてきたが, 近年では大学などでの講義の構成, 職業訓練における On-the-Job Training (OJT) での指導方法に応用されている。このうち学習者のモチベーションを向上させる Instructional Design として ARCS model が提唱されている。ARCS model は, Attention (注意喚起, 掴み), Relevance (関連性, 関連ある話題・課題), Confidence (自信・確信, 自分にもできる), Satisfaction (満足感, チームの役に立つ) の頭文字から命名されたもので, これらの段階を構造的に授業, 実習, 研修に積極的に組み入れてゆくことが提唱されている。その基本にあるのは学習者が安全な環境で自発的に学習をおこなえる環境を西部するとともに, 教育者にとっては効率のよい(負荷の多くない)教授方法を提示することにある。

以上の理論からFDは構成されているが, 実際おこなわれたFDが実際の現場に役立っているかの評価も重要である。

FDの効果評価について, Kirkpatrick は4段階の深度を提唱している。第一段階は反応の評価(満足度, 充実度などの評価), 第二段階は学習の評価(獲得された知識, スキルの評価), 第三段階は行動の評価(実際の行動の変容の評価), 最後に outcome の評価(組織や社会の変化の評価, 本来のゴールの達成度の評価)をもたらすというものであり, 上位の段階ほどFDの効果としてすぐれているというものである。FDはともすれば単発で終了し, その後の評価をおこなっていないのが現状であるが, 今後は実際の現場でFDがどのように応用されたかを長期的に評価することが, FDの質を考えるうえでも重要となってくる。さらにFDの目的の1つとして, 学習・教育における指導医のモチベーション維持は非常に重要である。われわれの分析では, 教育への熱意に対してもっとも関連の高かった因子は科長・上級医のサポートであり, 指導医のモチベーションは科内の教育文化に大きく依存することが示唆された。指導医の負担を軽減するためには, 教育のシステム化, 無理のない指導方法, 上司のサポート・教育サポートシステム(教育業績評価, 事務部門の協力)が挙げられる。

神経内科学の特徴として, 神経疾患の理解のみならず, コミュニケーション能力の習得, 身体診察スキルの向上, 臨床推論能力の涵養, が期待できる。病歴と身体診察よりほぼ疾患とその程度が判断できる点が挙げられる。その意味で臨床推論を学習するのにもっとも適した診療科の1つといえる。本稿では専門医養成の専門教育のみならず, 学生・ローテート研修医にも共通する神経内科教育について, 医学教育全体の動向, 教育方法および指導医の面から考察した。

※本論文に関連し, 開示すべきCOI状態にある企業, 組織, 団体はいずれも有りません。

## Abstract

### Faculty development for neurology education

Masanaga Yamawaki

Department of General Medicine, Kyoto Prefectural University of Medicine

(Clin Neurol 2012;52:855-856)

**Key words:** Faculty Development, Medical Education, Andragogy