

1. PBL テュートリアル*¹

吉岡 俊正*²

1. Problem-based learning (PBL) テュートリアルの概念

PBL テュートリアルは、世界の医療系教育で広く活用されている教育方法である。広く活用されていることから、様々な概念や目的の下に行われているので画一的にPBLを定義することは難しい。PBLの一般的な概念は、

- (1) 事例から抽出される問題点に基づく学習であること。
- (2) 学習者が自ら問題点を見つけ解決法を探る自己主導的学習であること。

である。また、テュートリアルの概念は、

- (1) 個人学習を確実なものにするために、少人数グループで問題発見・解決について討論する機会を設ける。
- (2) テュータが個人・グループの学習過程に助言する。

である^{1, 2)}。

PBL テュートリアルで達成しようとする教育的意義は、1) 知識・情報を互いに関連づけることと、活用するために再構築する考え方を学ぶ、2) 共通の目標を達成するために学習者間での協調的相互学習(教え合い)することを学ぶ、そして3) 学習者それぞれが目標を立て、自分の計画・方法で学習する自己主導の能動学習を行えるようになる、ことである^{3, 4)}。一方学識の到達目標は、本教育が導入されるカリキュラムにより異なり準備教育・基礎臨床教育・診療実践教育など様々である。単なるグループ学習、教員が少人数に講義

する教育法などもテュートリアルと呼ぶことがあるが、本来PBL テュートリアルとは異質な概念・理念の教育法である。

2. 日本での実施状況

日本における実施状況は全国医学部長病院長会議が隔年に発行している「わが国の大学医学部(医科大学)白書」に、PBL テュートリアルの項を設けて全国調査結果を掲載している⁵⁾。2009年度の同書によると、70大学がPBL テュートリアルを採用している。本統計は2007年度に初めて調査結果が示されたが、2007年度調査では72校が採用という結果なので、採用校数は横ばいとも言える。採用している大学(あるいは回答者)の57%が医学教育上有益な方法と考えていて、その内容としては学生の学習態度の変化、プレゼンテーション能力の向上、あるいは共用試験Computer-based testing成績の向上をあげている。変化が明らかでないと感じている回答も少なくないが、各大学の担当者の感想のような形であるので客観性のある根拠は示されていない。

テュートリアルを医学部のどの教育レベルに導入しているかの質問については、基礎医学および臨床医学主要科目がそれぞれ50%、臨床全科目と回答した大学が37%、一般教育が20%、臨床実習が1%であった。いわゆる準備教育から基礎・臨床教育を含む、卒前医学教育のすべての段階で本教育が利用されている。

3. 実施上の問題点

「わが国の医学部(医科大学)白書」2009年度版を見ると、37%の大学でテュータ確保に困難を感じ、29%で課題(事例)作成に困難を感じ、16%でテュートリアル用の教室など教育資源の不

*¹ Problem-based learning tutorial

*² Toshimasa YOSHIOKA 東京女子医科大学医学部医学教育学講座

足を感じている。チュータを養成するために研修会は91%で行われている。このことは、各大学がチュータの確保に苦労していることの裏付けとも考えられる。チュートリアル教育の質を決定する要因としてチュータのファシリテーションがあり^{6, 7)}、教育に割くことのできる時間が少ない日本の教員の現状で、チュートリアル教育の良い結果を出せない大学があることが示唆される。

PBL実施期間はわが国の医学部（医科大学）白書2009年度版のデータに基づく、解答56校の平均が1.4年、最小3週間、最大3.5年である。実施期間1年未満の大学は解答校の39%であった。短期間の実施では長期的な効果が得られるとは考えにくい、各大学が実情に合わせてチュートリアルを行っていることがここでも分かる。

このような環境の中で、2009年の白書の今後のチュートリアル教育の方向性にTeam-based learning (TBL)への移行を検討している医科大学がある。TBLは、PBLチュートリアルと名称が似ていて、かつ小グループ（チーム）学習があることから同じような教育と考えられている場合があるが、初めに述べたPBLの概念からは異なる教育である⁸⁾。実際にPBLの経験の上にTBLを行うと両者の違いは明白である。TBLについては成書に譲るが⁹⁾、TBLは講義という授業形式を基に作られたので、問題発見を学生が行うという視点はPBLよりも低い。しかし情報を教員から学生に一方的に伝達する講義と異なり、TBLでは学生個々が考え、チームで共有し、問題を解決するPBLの要素の一部は含まれている。次の白書にはTBLが調査項目としてあがるようになることが予想されるが、チュートリアルの概念が一樣でないことに加え、TBLとPBLを理解して教育の構築をしないとどちらの教育も中途半端になる危険がある。

4. 展 望

日本を含めPBLチュートリアルは、医学だけでなく歯学、看護学、他の医療系教育に広がり、また職種間連携教育にも用いられている¹⁰⁻¹²⁾。教育アウトカムについては様々な報告があるが、メタアナリシス、RCT、比較研究などの結果では、

非PBL型教育との明らかな知識習得（医師国家試験成績など）、研修医としての能力などに大きな差を認めるものではない^{10, 12-15)}。日本での実施状況をみると、実施期間、あるいは授業時間の中で取り入れられる割合が少ない導入である場合も多く、効果が明らかになるような教育介入となっていない。さらに長期的効果（アウトカム）は評価基準を定めることが難しく、臨床研究や基礎実験のような無作為化・対照設定は不可能であることから様々なバイアスが入り特異的効果を測定できない。医師の長い卒前、卒後、生涯教育期間の中で短時間しか行っていない一つの教育手法が、独立した実践的能力（competency）として検出できるとは考えにくい。

このような結果が公開されていても世界の多くの医科大学が本教育を採用しているのは、結果よりも初めに述べた概念が医師の教育として本教育の重要性を「感じて」いるからと考える。結果を測定することも重要であるが、医学教育としてPBL、TBL、その他の教育法を考えたとき、カリキュラムをどのような理念を構築し、教育目的を達成するためにどのような教育法を取り入れるかを、最良の結果が得られるように組むことが重要である。患者の抱える様々な問題点を見つけ解決するという医師の力をどのように育成するかは、それぞれの教育機関が考えるべき課題であり、PBLチュートリアルはその教育法の一つである。

■ 文 献

- 1) 吉岡俊正：PBLチュートリアルの概念と目的。チュートリアル教育。新たな創造と実践。東京女子医科大学医学部チュートリアル委員会、篠原出版社、東京、2009、p.2-9.
- 2) Problem-based learning : Rationale and definition. In Problem-based learning. An approach to medical education. Eds. By Barrows Hs, Tamblyn RM. Springer, New York. 1980, p.1-18.
- 3) Dolmans D, De Grave WS, Wolfhagen IH, Vleuten Van der. (2005) Problem-based learning : further challenges for educational practice and research. *Med Edu* 2005 ; 39 : 732-41.

- 4) Yew EHJ, Schmidt HG. (2009) Evidence for constructive, self-regulatory, and collaborative process in problem-based learning. *Adv in Health Sci Edu* **14** : 251-73.
- 5) IV. PBL テュートリアル. わが国の大学医学部 (医科大学) 白書 2009. 医学部 (医科大学) の基本問題に関する委員会. 全国医学部長病院長会議. 東京. 2009. p.221-40.
- 6) Yoshioka T, Suganuma T, Tan AC, Matsushita S, Manno S, Kozu T. (2005) Facilitation of problem finding among first-year medical school students undergoing problem-based learning. *Teach Learn Med* **17** : 136-41.
- 7) Lee G-H, Lin Y-H, Tsou K-I, Shiau S-J, Lin CS. (2009) When a problem-based learning tutor decide to intervene. *Acad Med* 2009 ; **84** : 1406-11.
- 8) Abdelkhalek N, Hussein A, Gibbus T, Hamdy H. (2010) Using team-based learning to prepare medical students for future problem-based learning. *Med Teach* **32** : 123-9.
- 9) Michaelson LK, Parmelee DX, McMahon KK, Levine RE. Team-based learning for health professions education. (2008) Stylus Pub. Sterling.
- 10) Winning T, Townsend G. (2007) Problem-based learning in dental education : what's the evidence for and against...and is it worth the effort?. *Austral Dent J* **52** : 2-9.
- 11) Baker CM. (2000) Problem-based learning for nursing : integrating lessons from other disciplines with nursing experiences. *Prof Nurs* **16** : 258-66.
- 12) Polyzois I, Claffey N, Mattheos N. (2010) Problem-based learning in academic health education. A systematic literature review. *Eur J Dent Edu* **14** : 55-64.
- 13) Hartling L, Spooner C, Tjosvold L, Oswald A. (2010) Problem-based learning in pre-clinical medical education. *Med Teach* 2010 ; **32** : 26-35.
- 14) Khan H, Taqui AM, Rizwanuhaq M, Khawaja R, Fatmi Z. (2007) Problem-based versus conventional curricular : Influence of knowledge and attitudes of medical students towards health research. *Plos ONE* 2 : e632. Doi : 10.1371/journal.pone.00000632.
- 15) Distlehorst LH, Dawson BK, Klamen D. (2009) Supervisor and self-rating of graduates from a medical school with a problem-based learning and standard curriculum track. *Teach Learn Med* **21** : 291-8.