

## 臨床実習評価への OSCE 導入の試み

— 歯冠補綴および架工義歯の臨床実習 —

貞森 紳丞, 浜田 泰三, 中居 伸行  
 牧平 清超\*, 田口 則宏\*\*, 玉本 光弘\*  
 村田比呂司, 二川 浩樹\*, 安倍倉 仁  
 熊谷 宏\*, 西村 正宏

### A Trial of Objective Structured Clinical Examination for the Evaluation of Undergraduate Clinical Dental Education

— Undergraduate Clinical Dental Education about Crowns and Bridges —

Shinsuke Sadamori, Taizo Hamada, Nobuyuki Nakai, Seicho Makihira\*, Norihiro Taguchi\*\*,  
 Mitsuhiro Tamamoto\*, Hiroshi Murata, Hiroki Nikawa\*, Hitoshi Abekura,  
 Hiroshi Kumagai\* and Masahiro Nishimura

(平成13年3月28日受付)

#### 緒 言

近年、歯学教育の変革がさげばれ、歯学部学生の臨床教育に対しても種々の試みがなされている。客観的臨床能力試験すなわち Objective Structured Clinical Examination (以下、OSCE) もその一つである。OSCE は、1975年に Harden ら<sup>1)</sup> により提唱されたもので、筆記試験では測定できない実技や態度などの臨床的能力を直接観察して客観的に測定できることなどが利点として挙げられている<sup>2,3)</sup>。

筆者らの講座では、歯冠補綴および架工義歯の臨床実習を担当している。臨床実習の評価は、臨床実習担当教官による学生の実習態度の評価(見学実習、臨床実習期間を通して)と、臨床実習の後期に実施するシミュレーションモデルを用いた全部鑄造冠の支台歯形成およびワックスアップによる評価である。

筆者らの所属する日本補綴歯科学会でも、歯科医師国家試験における歯科補綴学の出題について、実地試験の導入も教育問題検討委員会で検討してきている。すなわち、1983年度を最後として歯科医師国家試験で

は実地試験は廃止され、筆記試験のみの評価が行われてきたが、卒業生の臨床の手技のレベル低下なども指摘され、新たな実地試験の導入が検討されてきている。

一方、現在の歯科補綴臨床をみれば、近年の材料、技術などの開発、進歩により、一つの症例に対しても、いくつかの方法による治療が可能である。例えば、接着ブリッジ、インプラントもその中の一つであり、歯の欠損に対する治療のオプションが追加され、患者の主訴に多様な対応が可能となっている。

今回、我々の講座では、従来の歯冠補綴学および架工義歯学の臨床実習の評価に加え、OSCE の導入を試みた。従来の臨床実習の評価と併せ検討したので報告する。

#### 対象および方法

平成13年3月に広島大学歯学部を卒業予定の60名(男子38名、女子22名)を対象とした。

#### 従来の臨床実習概要

本講座では、歯学部の第5学年の11月から12月に見学実習、第5学年の1月から第6学年の12月まで狭義の臨床実習を担当している。狭義の臨床実習では、歯冠補綴2症例、架工義歯1症例を必須としている。さらに、臨床実習担当教官が適切な臨床能力を修得した

広島大学歯学部歯学科口腔機能修復学講座(歯科補綴学第二講座)

\* 広島大学歯学部附属病院第二補綴科

\*\* 広島大学歯学部附属病院第一総合診療室

と判断した学生には、担当教官監督のもと、学生が患者に対して実際に治療を行っている。

従来の臨床実習試験は、シミュレーションモデルを用いた第一大臼歯の全部铸造冠の支台歯形成と、同部のワックスアップにより評価を行ってきた。今回の支台歯形成およびワックスアップの評価は、それぞれ20点満点として行った。

態度点は、実習期間中を通じた学生の実習態度、すなわち、実習への出席、患者へのコミュニケーション技法、診療開始時の使用器具の準備などから、総合的に臨床実習担当教官が20点満点で評価した。

### 今回試行した OSCE

患者に治療方針を説明するという想定で、診断および説明に必要な資料を用意し、学生が評価者に治療方針を説明して、評価者が学生の説明内容および態度を評価した。評価者は、臨床経験9年以上の本講座の教官4人とした。評価者が異なるため、評価の標準化が大事な要素であり、試験に先立ち評価者間で協議して、評価基準の統一を図った。

設問を実施するステーションは2カ所として、同内容のコースを2コース第一総合診療室内に設定した。学生が待機する場所は、2階の学生技工室とした。試験時間は、いずれのステーションでも4分とし、移動時間は30秒とした(図1)。

表1に今回のOSCEの設問の概要を示す。設問1および2では、参考資料からこの症例の主訴に対して、適切と考えられる4つの治療方針を、処置する部位を明らかにして正確に述べさせることとした。なお、治療に要する経済的および技術的要素は考慮しないこととし、参考資料は、研究用模型、パントモ写真および歯式を表記したものを用意した。

2コースはできるだけ離すように設定し、試験中説

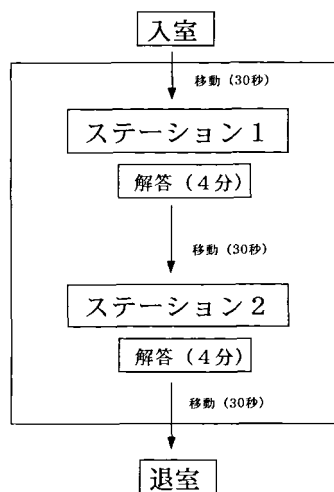


図1 今回試行したOSCEの流れ

表1 今回試行のOSCEの設問概要

#### 設問1

想定した患者の状態は、22歳の女性で、左側上顎中切歯を交通事故(初診2週間前)により喪失した。全身状態は特記すべき事項がなく、主訴は「前に歯を入れてほしい」である。

#### 設問2

想定した患者の状態は、34歳の男性で、初診6年前に右側下顎第二大臼歯根分岐部病変のため抜歯、喪失、以後放置している。全身状態は特記すべき事項がなく、主訴は「右の奥歯の抜けたところをなんとかしてほしい」である。

明している声などが学生同志で聞こえないように工夫した。試験を終了した学生は、速やかに帰宅させることとし、待機している学生と接触しないようにした。

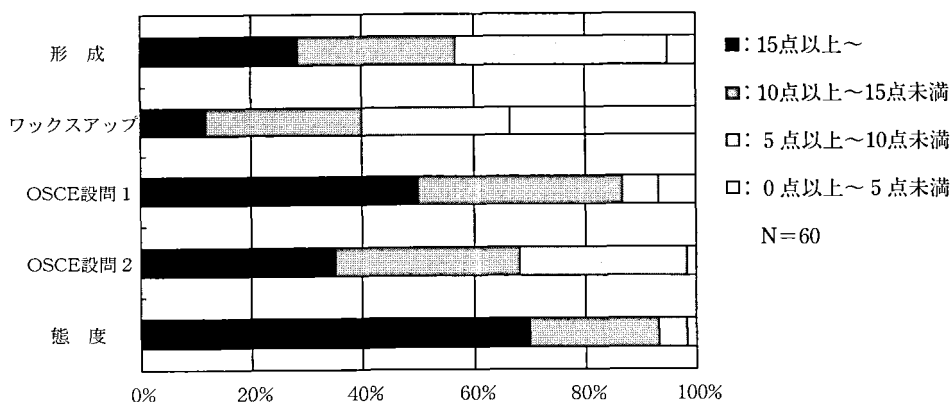


図2 臨床実習各試験の得点の内訳

各試験の評価の相関の検討は、スピアマンの順位相関を用いた。

## 結 果

今回行った各試験の結果を図2および図3に示す。図2では、それぞれの試験の項目における点数の分布を示したが、各試験での得点分布は多様な傾向を示した。図3では、各試験の結果を box plot で示した。

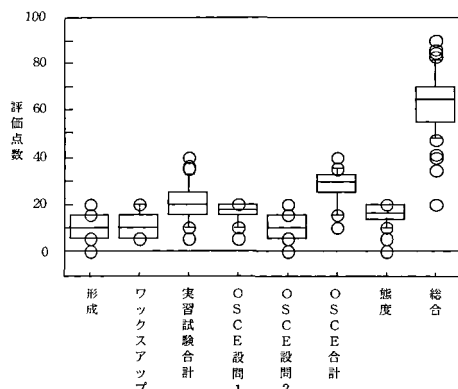


図3 臨床実習試験の結果

形成とワックスアップの評価の相関は、同順位調整の  $\rho$  値 0.398, 同順位補正後の  $p$  値 0.0022 であり, 有意な相関であった。実習試験合計と態度点では, 同順位調整の  $\rho$  値 0.298, 同順位補正後の  $p$  値 0.0221 であり, 有意な相関であった。

OSCE の設問 1 と 2 との評価では, 5% で有意な相関は認められなかった。実習試験合計点と OSCE の合計点との間にも, 5% で有意な相関は認められず, 態度点と OSCE の合計点との間にも, 有意な相関は認められなかった (5%)。

## 考 察

歯学教育は変革期にさしかかっており, 世界の歯科医学教育は, 特色ある教育理念, 目標の設定, カリキュラム改革, 問題提起, 解決型学習, チュートリアル教育, 医学的素養と判断力, 診断と予防重視, シミュレーション教育, 情報教育, 行動科学の導入, 生涯学習などが必要といわれている<sup>4)</sup>。歯科補綴学においても, PBL の導入<sup>5)</sup> や OSCE の導入<sup>6)</sup> が報告され, 歯科大学・歯学部における態度教育プログラムの必要性もいわれている<sup>7)</sup>。

本講座での従来の臨床実習の評価は, シミュレーションモデルを用いた技能の評価と学生の態度評価で行ってきた。技能の評価は, 決められた時間内の支

台歯形成とワックスアップである。態度の評価は, 実習への出席, 患者に対する態度, 診療開始時の使用器具の準備などから, 総合的に担当ライターが行ってきた。態度の評価は, 担当ライターの主観的評価であることは否めないが, 見学実習, 臨床実習の1年間を通した評価であり, 質的な総合評価ともいえる。Bloom ら<sup>8)</sup> は, 医師として習得すべき能力を3つの領域—すなわち, 認知領域, 情意領域, 精神運動領域—で考慮しているが, 本実習での態度評価は情意領域と考えられる。

実習試験の支台歯形成とワックスアップとの評価点との間には, 有意な相関が認められた。この結果は, 両者がいずれも技能の評価と考えれば当然とも考えられる。実習試験合計点と態度点とは有意な相関であり, まじめに臨床実習を行っている学生は, 技能修得の割合が高いとも考えられる。

OSCE は精神運動領域を評価するものといわれており, Kachur の調査によれば, 世界の30数カ国でOSCE は用いられ, 学生やレジデントの試験として用いられている<sup>9)</sup>。Harden の原法では, 実技ステーションを8カ所, 筆記ステーションを8カ所, 全部で16カ所を標準としているが, 日本でのOSCE では, 実技ステーション4~5カ所, レストステーション1~2カ所で構成されることが多いようである。また, 今回試行したOSCE では, 支台歯形成, ワックスアップなどの実習試験を既に行っていること, 実習のかなりの部分をライターの診療見学が占めていること, などから, 症例を提示して治療方針を述べさせるものとした。

歯の欠損を補う場合, 症例によっては何もしない場合から, 種々の補綴方法まで多彩である。実際の臨床場面を想定しても, 症例に対して考えられる治療方針を患者に説明できることは, 歯科医にとり是非とも必要な能力であることはいままでもない。今回の場合は, 臨床的意思決定 (Clinical Decision Making)<sup>10)</sup> を評価したわけではないが, 症例の理解, 知識量, 説明する態度を評価することができたのではないかと考えている。今回の評価は Bloom らの3つの領域からいえば, 認知領域を含むものであろう。

OSCE の設問 1 と 2 の間には, 有意な相関は認められなかった。いずれも欠損に対する設問であったが, 前歯部と臼歯部の相違のみならず, それぞれの解答に要求される事柄が異なり, 学生の臨床能力を異なった面からの評価ができたのではないかと推察される。

OSCE による実地試験と, 実技に関する筆記試験を比較対照する研究では, それぞれの成績には全く相関がみられず, OSCE が筆記試験とは別の側面を評価していることを示唆しているとの報告<sup>11)</sup> もある。今回試

行した OSCE においても、OSCE の合計点と実習試験合計点や態度点との間で有意な相関が認められなかった。このことは、OSCE を行うことにより、従来の臨床実習試験や態度の評価とは異なった、別の側面から学生の臨床能力を評価できる可能性があると考えられる。

今回の試験の時期としては、歯学部卒業前の臨床実習終了時に行ったが、他の実施時期としては、卒前では臨床実習に入る前、卒後では研修医の時期などが考えられる。試験を受ける者が必要と考えられる能力を修得しているかどうかの問題であるため、それぞれの時期において修得しておくべき能力を評価するために、適した設問を設定することが非常に大切である。さらに、今回の OSCE の施行に際しては、教官 5 名、大学院生 5 名で、約 3 時間の試験時間を要した。ステーションを増やせば、さらに多面的な評価となり、評価の質的な向上などが期待できるが、さらに多くの人的、時間的、空間的資源を必要とすることになる。さらに、今回は模擬患者を用いていないが、模擬患者を使用する場合には、模擬患者の適切さや標準化なども、十分に検討、準備しなければならない問題であろう。

今回の OSCE の導入の試みからは、学生が修得する臨床能力が多方面から評価できる可能性が示唆された。さらに、試験の評価から臨床実習などへのフィードバックも期待できるであろう。

## ま と め

歯冠補綴、架工義歯学の臨床実習の評価に、OSCE の導入を試み、従来の臨床実習の評価と併せて検討した。

1) 技能試験の得点と OSCE の得点、あるいは態度点と OSCE の得点との間には有意な相関は認められなかった。このことは、実習試験や態度評価に比べて、OSCE が別の側面から学生の臨床能力を評価できる可能性が示唆された。

2) OSCE 実施の時期としてはいくつか考えられるが、修得しておくべき能力を評価するための設問の設定が、非常に重要であると考えられた。

3) ステーション数を増加させることは、評価の質などをより高めることが期待されるが、反面、多大な

人的、時間的、空間的資源などを必要とすることが伺われた。

## 文 献

- 1) Harden, R.M., Stevenson, M., Downie, W.W. and Wilson, G.M.: Assessment of clinical competence using objective structured examination. *Br. Med. J.* **5955**, 447-451, 1975.
- 2) 泉 陽子, 田中一成: OSCE と学生の学習意欲. *医学教育* **26**, 417-420, 1995.
- 3) Richard, K.R., 伴 信太郎: カナダの国家試験における Objective Structured Clinical Examination (OSCE). *医学教育* **29**, 9-13, 1998.
- 4) 松田浩一: 歯科医学教育—技能教育を中心に—. *日歯教誌* **16**, 5-6, 2000.
- 5) 赤川安正, 佐藤裕二, 津賀一弘, 和田本昌良, 久保隆晴, 細川隆司, 阿部泰彦: 歯科医学教育における Problem-based learning の試み—総義歯学における 3 年間の実施と点検評価—. *日歯教誌* **13**, 155-160, 1998.
- 6) 小野田利枝, 虫本栄子, 田中久敏, 黒澤正雄, 田邊忠輝, 大塚英幸, 井上大一: Objective Structured Clinical Examination (OSCE) による歯学生の臨床実習評価法の有用性について—有床義歯臨床実習—. *日歯教誌* **15**, 177-183, 2000.
- 7) 吉田重光: 「歯学・歯科医療における人間性教育の現状と課題—歯科医師に求められるもの—」歯学部における態度教育プログラム. *日歯教誌* **16**, 23-26, 2000.
- 8) Bloom, B.S. (Ed.): *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals, Handbook 1. Cognitive domain*, McKay, 1956.
- 9) 伴信太郎: 客観的臨床能力試験—臨床能力の新しい評価方法—. *医学教育* **26**, 157-163, 1995.
- 10) 伊藤孝訓, 井出宍也, 青木伸一郎, 笹原廣重: 臨床的意思決定 (Clinical Decision Making) 教育の試み—医学判断学による専門医の decision tree と flow chart—. *日歯教誌* **14**, 94-101, 1998.
- 11) Ban, N., Hatano, M., Ohtaki, J., Saito, T., Matsueda, K., Izumi, Y., Kusumoto, M. and Hosoda, S.: An OSCE trial in Japan: Feasibility and correlations with a written test (Scherpbier, A.J.J.A., van der Vleuten, C.P.M., Rethans, J.J., Van der Steeg, A.F.W.). In *Advances in Medical Education. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, The Netherlands*, pp. 404-406, 1997.