

教育賞受賞

臨床基礎実習での SRP に対する OSCE～6 年間の結果～

伊藤 菜穂, 大澤 銀子, 小川 智久, 川村 浩樹, 仲谷 寛

日本歯科大学附属病院 総合診療科

Evaluation of Scaling Rootplaning in Pre-clinical Trainig Program by Objective Structured Clinical Examination ～Results of 6 years～

Naho Itoh, Ginko Osawa, Tomohisa Ogawa, Hiroki Kawamura and Hiroshi Nakaya

Division of General Dentistry, The Nippon Dental University Hospital

緒 言

スケーリング・ルートプレーニング(SRP)は、歯周治療において欠かすことのできない基本的な治療方法の一つであり、その手技の習得は必須といえる。それゆえ、臨床実習前に予め、体位、スケーラーの把持や動かし方といった SRP のプロセスを習得することが重要と考えられる。しかしながら、臨床基礎実習の評価において、SRP のプロセスの習得を客観的に評価することは、これまであまり行われてこなかった。実技試験の評価は、評価者の主観を排除し、客観性を維持することが困難と考えられてきたためであろう。そのため、臨床基礎実習の評価は、製作物や実習の観察記録による評価が主体であった。Harden ら¹⁾により提唱された OSCE (Objective Structured Clinical Examination:客観的臨床能力試験)は技能および態度・習慣の評価法として優れ、世界的に医学、歯学教育に導入されている。そして、本邦の歯学領域でも平成 17 年度 12 月以降、共用試験歯学系 OSCE として正式実施されている²⁾。我々は、学生の SRP のプロセス

の習得を客観的に評価するため、平成 16 年度より、歯周疾患治療学実習の評価に OSCE を導入してきた。そこで、平成 16 年度から平成 21 年度までの SRP の OSCE 結果について報告する。

対象と方法

1. 対象

対象は、平成 16 年度から平成 21 年度の日本歯科大学生命歯学部第 4 学年合計 756 名である。内訳は、平成 16 年度：133 名、平成 17 年度：132 名、平成 18 年度：132 名、平成 19 年度：122 名、平成 20 年度：122 名、平成 21 年度：117 名であった。

2. 試験方法

SRP の OSCE に先立ち、歯周疾患治療学実習にて SRP の実習を 3 回にわたり行った。実習は 1 回 160 分で、グレーシーキュレット(#5-6, #9-10, #11-12, #13-14: Hu-Friedy, USA)を使用した。SRP 実習は 1 回目に上下顎前歯部、2 回目に上下顎左側臼歯部、3 回目に上下顎右側臼歯部に対してファントムを用いた実習を行った。なお、SRP に対する OSCE の実施に

連絡先：伊藤 菜穂

〒102-8159 東京都千代田区富士見 2-3-16

日本歯科大学附属病院 総合診療科

Naho Itoh

Division of General Dentistry, The Nippon Dental University Hospital

2-3-16 Fujimi Chiyoda-ku, Tokyo 102-8158, Japan

E-mail: naho-i@tky.ndu.ac.jp

については、シラバスにて予め学生に周知した。

OSCE は 10 系列で行い、ステーションには顎模型を付けたファントーム、デンタルミラー、ピンセット、プローブ、カット綿をトレイ上に用意した(図 1)。グレーシーキュレットは、学生が実習で使用したものを持参させ使用した。各系列の評価者は 1 名であった。学生を別室に待機させ、10 名ずつ臨床実習室内のステーションに誘導した。OSCE の流れを図 2 に示す。フィードバックは行わなかった。試験中、試験が終了した学生と待機中の学生が接触しないよう動線に配慮した。

3. 評価方法

評価はチェックリストを用いて行った。態度評価項目は、服装、頭髪・装飾品、患者への声かけとした。技能評価項目は、前歯、臼歯の各々につき、患者の位置、術者の位置、スケーラーの刃の向き、グリップ、レスト、スケーラーの動かし方、左手とミラーの使い方、スケーラーの選択であった。

評価者間の標準化は、評価マニュアルを作製し、事前に打ち合わせを行った。

なお平成 16 年度は術者の位置付け、患者の位置付けを 1 項目として評価していたため、今回の分析からは除外した。

4. 統計学的分析

統計学的分析は、 χ^2 検定を用い、年度毎の比較は残差分析(SPSS16.0J)、および前歯部と臼歯部の比較は Mantel-Haenszel 法(Statcel 2)を用いた。有意水準は 5%未満とした。

結 果

態度評価である、服装、頭髪・装飾品、患者への声かけについて適切であった者の割合は常に 80% 以上であり、平成 19 年度以降は 90% 以上であった。

術者の位置付けが適切であった者の割合は、前歯部において、平成 17, 18, 19 年度では 50% 以下であったのに対し、平成 20, 21 年度では 70% を上回り、有意差が認められた。臼歯部では平成 20 年度では 87.7% と、他の年度と比べると有意に高かった。前歯部と臼歯部の間においても、有意な差が認められた。(図 3)

患者の位置付けが適切であった者の割合は、前歯部において、平成 19, 21 年度で各々 88.0%, 96.7% と有意に高かった。臼歯部では全ての年度において、患者の位置付けが適切であった者の割合は 80% 以下であり、特に平成 21 年度では、47.0% と有意に低かった(図 4)。



図 1 ステーションの設定。

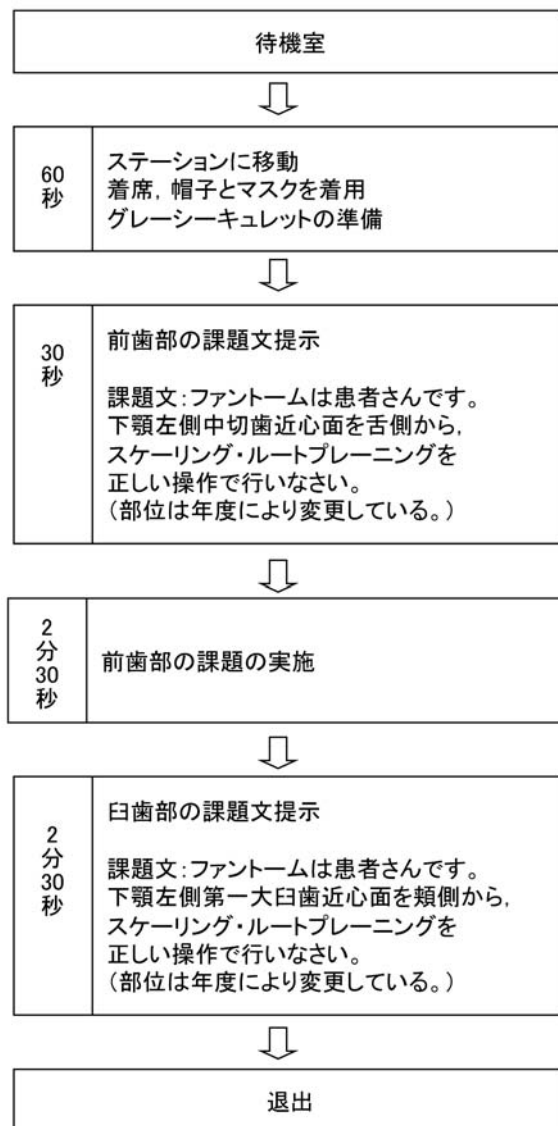


図 2 OSCE の流れ。

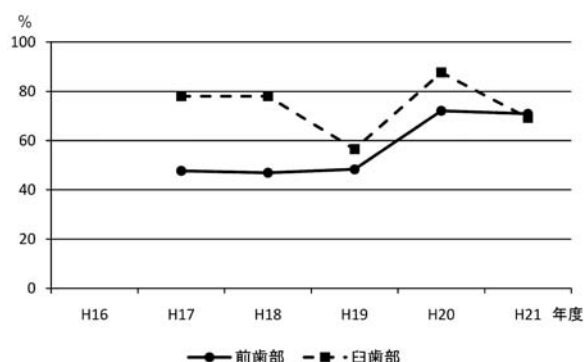


図3 術者の位置付けが適切であった者の割合。

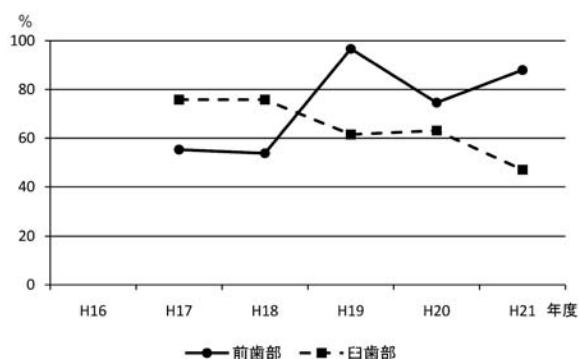


図4 患者の位置付けが適切であった者の割合。

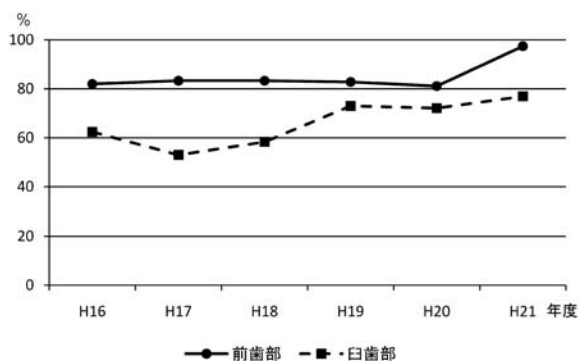


図5 スケーラーの刃の向きが適切であった者の割合。

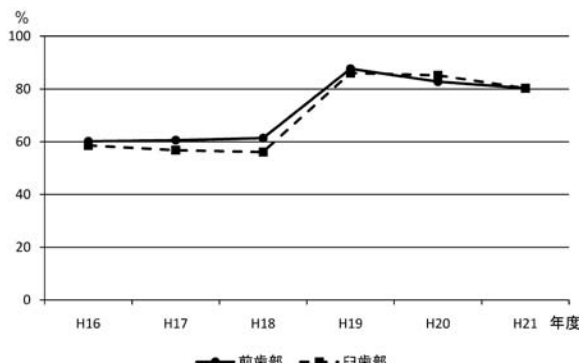


図6 グリップが適切であった者の割合。

スケーラーの刃の向きが適切であった者の割合は、前歯部では全ての年度で80%を上回ったが、臼歯部では全ての年度で80%以下であり、前歯部と臼歯部の間に、有意差が認められた。特に平成21年度においては、前歯部、臼歯部各々、97.4%と76.9%であり、他の年度と比べると有意に高かった(図5)。

グリップが適切であった者の割合は、前歯部では平成16, 17, 18年度は、60%程度であったが、平成19, 20, 21年度では80%以上となり、有意に高かった。臼歯部でも同様に、平成16, 17, 18年度は60%以下であったが、平成19, 20, 21年度では80%以上となり、有意に高かった。前歯部と臼歯部との間に有意な差は認められなかった(図6)。

レストの置き方が適切であった者の割合は、前歯部では平成19, 20, 21年度においては85%以上となり、有意に高かった。同様に臼歯部においても平成19, 20, 21年度では85%以上となり、有意に高かった。また、前歯部と臼歯部との間には、有意差が認められた(図7)。

スケーラーの動かし方が適切であった者の割合は、前歯部では平成17, 18年度は各々34.8%と34.1%であり、有意に低かった。一方、平成20, 21年度は、各々67.5%, 68.8%で有意に高かった。臼歯部でスケーラーの動かし方が適切であった者の割合は、平成17, 18年度は、各々29.5%, 28.8%で有意に低く、平成16, 20, 21年度は、各々54.1%, 54.9%, 58.1%で、有意に高かった(図8)。

左手とミラーの動かし方が適切であった者の割合は、前歯部では平成17, 18年度では、各々53.0%, 53.0%で有意に低く、平成19, 20, 21年度では各々88.5%, 80.3%, 89.7%で有意に高かった。臼歯部では、平成17, 18年度においては各々56.8%, 56.8%で有意に低く、平成19, 20年度では各々80.3%, 84.4%と有意に高かった(図9)。

スケーラーの選択が適切であった者の割合は、前歯部では平均94.3%, 臼歯部では87.9%であった。前歯部と臼歯部との間には有意差が認められ、前歯部の方が高かった(図10)。

考 察

臨床実習に先だつ臨床基礎実習では、単に歯石の除去ができたかどうかよりも、適切なSRP操作を習得することが重要である。しかしながら、SRPのプロセス評価は、実習中の観察記録によることが多く、全学生に対し、同一条件にて評価することは困難であった。そこで我々は客観的な評価を行うため、SRPの実

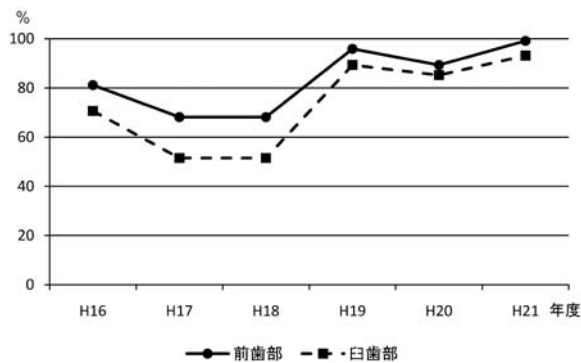


図7 レストの置き方が適切であった者の割合。

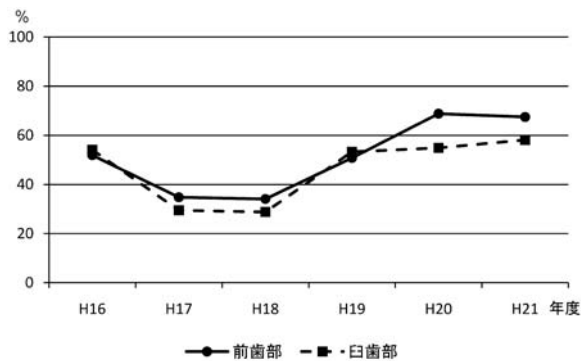


図8 スケーラーの動かし方が適切であった者の割合。

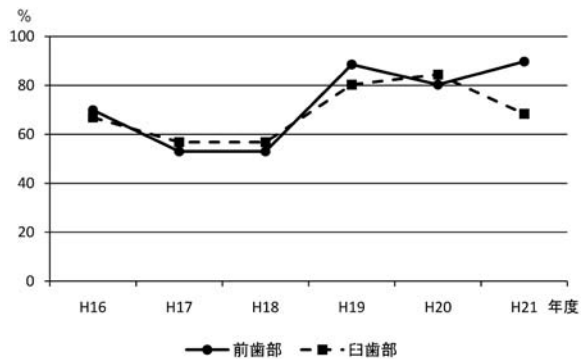


図9 左手とミラーの動かし方が適切であった者の割合。

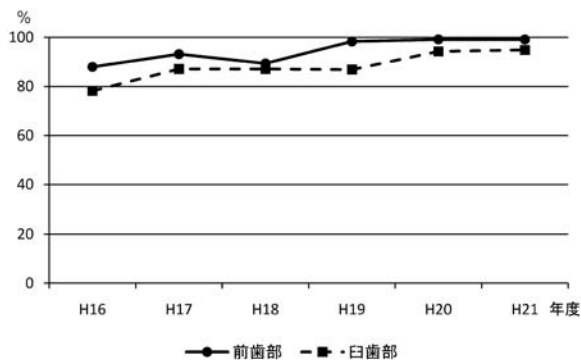


図10 スケーラーの選択が適切であった者の割合。

習評価に OSCE を導入し、6 年間にわたり実施してきた。

服装、頭髮・装飾品、患者への声かけといった態度評価では、比較的成績が良かった。このことは平成 17 年度より共用試験に OSCE が導入されたことにより、学生および指導医の態度評価に対する意識が向上したことによると思われる。

術者の位置付けと患者の位置付けが適切であった者の割合は、一定の傾向が認められなかった。年度により試験部位が異なったためと思われる。実習中は、一定時間ずつ区切り、各部位に対し、アナウンスに従った体位で SRP を行った。この時、体位により SRP を行い易い部位と行いにくい部位が変化することを意識するよう指導したものの、実際には習得できていなかった可能性がある。

スケーラーの刃の向きが適切であった者の割合は、臼歯部で有意に低かった。これは、複屈曲のスケーラーの構造を十分に理解することが、学生にとって困難であったためと考えられる。実習中も複屈曲のスケーラーの刃の向きを逆にしている学生は多く認められた。スケーラーの構造について、繰り返し指導を行ってきたが、今後、指導方法を工夫する必要がある。

グリップが適切であった者の割合は平成 19, 20, 21 年度で有意に高くなった。SRP の実習前まで、学生は変法執筆法で器具を把持する経験がほとんどない。また実習中の観察からも、この把持方法は、学生にとって難しいようであった。そのため、OSCE の結果より、SRP の技能習得のためには、正しいグリップが重要であることを、指導医が改めて強く認識し、指導の強化につながったと思われる。

他の評価項目に比べ、スケーラーの動かし方が適切であった者の割合は最も低かった。指導医は、患者の位置、術者の位置、グリップ、およびレストを主体として指導を行なった。そのため、スケーラーの動かし方に対する指導が十分でなかったと思われる。またグリップ、レスト等に比べ、適切にスケーラーを動かしているかを観察、指導することは、困難であることも一因と考えられる。さらに、学生はスケーラーの動かし方を意識するよりも、歯石を除去することに集中した可能性がある。今後は学生に、歯石を除去することよりも、正しく操作をすることを、より強く意識させる必要があると考える。

SRP は歯周疾患治療において最も基本的な治療方法の一つであり、その技術の習得は必須である。技術の習得を客観的に評価することは容易ではなく、器械を使用して、患者や術者の位置付けや、スケーラーの動かし方等をモニタリングする方法が効果的と報告さ

れているが³⁾、短時間にて多人数の評価を行うには、器械の導入にかかる経済的側面から、難しいと考える。

OSCE は評価の対象として重要な項目を選択でき、臨床実習前の基礎臨床実習の技能評価に有効であると言われている⁴⁾。製作物等による評価が困難な歯周疾患治療学実習では、OSCE 導入は極めて有効な方法であろう。また、同様の課題による OSCE を経年的に行うことにより、その正答率の推移から、学生にとって習得が困難な項目が明らかとなってくる。したがって、指導者にとって強化すべき指導項目が明確となる。

OSCE 実施直後に、評価者から受験者へのフィードバックが行われることが、受験者側への最大の動機づけとなることが報告されている⁵⁾。しかしながら、本学の実習時間にて実施する OSCE では、受験者全員にフィードバックを行うことは、不可能であった。本 OSCE では、全体運営を考えると、各系列 1 名の評価者とせざるを得なかった。フィードバックの時間を考慮すると、系列数を増やす必要があるが、現状では困難であったため、全体へのフィードバックを行うことにより、修正を図っている。

前述したように、本 OSCE は SRP のプロセスを評価し、歯石除去やルートプレーニングの程度といった、SRP のアウトカムについては評価しなかった。Brayer ら⁶⁾は、単根歯において歯周病専門医が SRP を行った場合、歯石除去率はプロービングデプスが 1～3mm の場合で 96%、4～6mm で 79%、6mm を越える場合で 81% と報告している。歯石除去は歯周病専門医が行っても 100% 除去することは難しく、臨床実習前の学生に完璧な歯石除去を求めることは適切ではなく、プロセスがおろそかになる恐れがある。さら

に、どのように短時間に、客観的に評価するのかといった問題点が残るが、今後検討が必要であろう。

以上のことにより、SRP に対する OSCE は歯周疾患治療学実習の評価の 1 つとして、有効であると考え

謝 辞

統計学的分析に多大なるご協力を賜りました、本学附属病院小児歯科、内川喜盛准教授に、深謝する。

論文の要旨は、第 52 回日本歯周病学会秋季学術大会(平成 21 年度 10 月 11 日、宮崎)において発表した。

参考文献

- 1) Harden, R. M. et al. : Assessment of clinical competence using objective structured examination. Br. Med. J, 1 : 447-451, 1975.
- 2) 社団法人医療系大学間共用試験実施機構・臨床実習開始前の「共用試験」第 5 版(平成 19 年)。
- 3) 富田幸代, 太田幹夫, 渋川義宏, 村本睦司, 黒岩恵, 河田英司, 山田 了: スケーリング・ルートプレーニングのシュミレーション教育システムの開発. 日歯周誌, 50 : 269-277, 2008.
- 4) D, Newble D&Swanson: Psychometric characteristics of the objective structured clinical examination. Med Educ, 22 : 325-334, 1988.
- 5) 伴 信太郎: 客観的臨床能力試験—臨床能力の新しい評価法—, 医学教育, 26:157-163, 1995.
- 6) Brayer WK, Mellonig JT, Dunlap RM, Marinak KW, Carson RE :Scaling and root planing effectiveness: the effect of root surface access and operator experience. J Periodontol, 60 : 67-72, 1989.