

教員・学生合同研修会

臨地実習前の技能習得達成度評価の取り組みについて(実施に向けての問題点・改善点)

藤田医科大学における客観的臨床能力試験の取り組み
愛知県臨床検査技師会との連携

今村 誠 司*

キーワード OSCE、臨床検査技師会、臨地実習

はじめに

本学は、2012年度より客観的臨床能力試験(以下OSCEと略す)を導入してきた。

当初は、臨地実習先の一つである本大学病院臨床検査部より学生が理解できていない点を聞き取り、手洗い、心電図検査、採血手技、パニックデータ判読を実施した。それ以降項目の見直し、実技内容の改善や追加を重ねて、2018年度にはOSCEを単位化するのに合わせて標準予防策、心電図検査基本操作、血液塗抹標本作製、ピペット基本操作、血液型判定基本操作、尿沈渣標本作製、顕微鏡基本操作、遠心機基本操作の8項目をトレーニングし、実技試験はその中から3項目を実施することにした(表1)。

2019年度からは、臨地実習現場の意見を反映させるために愛知県臨床検査技師会(以下愛臨技と略す)と連携・協同してOSCEを実施することにした。2020年度は、臨地実習を行うにあたり、現場で必要とされる知識を問う、マークシート方式の試験を行った。今回は、2020年度に愛臨技

と協同で実施したOSCEについて紹介する。

I. 愛知県臨床検査技師会の実務委員の選出

愛臨技と連携・協同するために、愛臨技に実務委員の紹介を依頼し、藤田医科大学・医療検査学科OSCE実務委員として9名を委嘱した。この9名の実務委員の中には、2名の外部評価者を含んでいる。

4月にOSCE課題項目の決定、実施要綱作成、7月にはOSCE実施項目の決定、9月のOSCE当日には外部評価者として立案から試験当日の外部評価まで協同で実施した。

II. 知識を問う試験

CBT(Computer Based Testing)を目指して、まずはマークシート方式で試験を行った。

問題の内容は、臨地実習に役立ち、予習も兼ねられることを念頭に問題を作成した。本大学病院の臨床検査部には、臨地実習学生用に、「病院実習必携」が作成され実習学生に配布している。この中に、検査室ごとに実習前理解度チェック問題

* 藤田医科大学 医療科学部 医療検査学科 simamura@fujita-hu.ac.jp

表1 OSCE 課題項目および試験項目

OSCE 課題項目	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年*	2019年**	2020年	2021年
標準予防策 (手指衛生)	◎	◎	◎	◎	/	/	○	◎	○	○
心電図検査基本操作	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	◎	○
採血手技	◎	/	/	/	/	/	/	/	/	/
パニックデータ判読	◎	◎	◎	◎	/	/	/	/	/	/
血液塗抹標本作製	/	◎	/	/	/	/	○	◎	○	○
ピペット基本操作	/	/	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
血液型判定基本操作	/	/	/	/	◎	/	○	○	○	◎
尿沈渣標本作製	/	/	/	/	/	◎	○	○	◎	○
顕微鏡基本操作 (病理標本判読)	/	/	/	/	/	◎	◎	○	○	◎
遠心機基本操作・ 採血管分類	/	/	/	/	/	/	◎	○	○	/
身だしなみ	心電図検査基本操作に含む					尿沈渣標本作製に含む	◎	◎	◎	◎
筆記試験 (マークシート方式)	/	/	/	/	/	/	/	/	◎	◎

* : 2018年度に総合臨床検査学演習として単位化(1単位)

** : 2019年度から愛知県臨床検査技師会と連携・協同によりOSCEを実施

○ : トレーニングのみ ◎ : トレーニングおよび試験実施項目

が記載されており、学生はその問題を解いて予習を行い臨地実習に臨む。この理解度チェック問題を参考に、愛臨技の実務委員と検討して、実施項目(8項目)ごとにA4で1ページ(おおよそ20位の短い文章)の文章を作成した。さらに、検査項目だけではなく、病院内でのマナーや安全管理等、基本的な、常識的な項目についても記載し、医療従事者の一員であるという認識を再確認させた。試験は、100問のマークシート方式で行い、90点以上を合格とした。この年は、学生147名中7名が不合格となったが、再試験を行い全員が合格した。

III. 実技時間の設定

本学でのOSCEの様式は、医学部OSCEを参考に行っている。何名かの教員が模擬患者として医学部OSCEに参加していることや、本学リハビリテーション学科がOSCEを先行して実施しており、ほとんどの教員がこのOSCEを見学していることにより、現在の方法が確立されている。

つまり、1名の学生に対し、1名の評価者が担当する仕組みを3カ所(ブース)設定して3名の学生が同時に実技試験を行うこととした。試験会場で同じ実技を行っている学生をパーティションで区切り、お互いの実技が見えないようにした。1名の学生を1名の教員が評価することにより、正確な評価を行うことができ、的確なフィードバックが可能である。

OSCE 実技試験を公平に行うためには、一日で試験を終了させなければならない。

2020年度の3年生145名の学生を午前(74名)と午後(71名)の部に分け、さらに3人同時に試験を行うようにすると26グループになった(表2-A OSCE No.1~26)。26グループを約150分間(半日ずつ)で試験を行うと、約6分間が一人当たりの試験時間となる。6分間で、簡単な自己紹介、実技時間、フィードバック、次の実技試験会場への移動時間を考慮すると、自己紹介30秒、実技時間3分30秒、フィードバック1分、移動

表 2 OSCE グループ名簿およびタイムスケジュール

A: グループ分け名簿

OSCE-No	学籍番号	氏 名	OSCE-No	学籍番号	氏 名	OSCE-No	学籍番号	氏 名
A-1			B-1			C-1		
A-2			B-2			C-2		
A-3			B-3			C-3		
A-4			B-4			C-4		
A-5			B-5			C-5		
A-6			B-6			C-6		
⋮			⋮			⋮		
A-26			B-26			C-26		

B: タイムスケジュール

	第1 試験室		移動	第2 試験室		移動	第3 試験室	
	心電図検査基本操作			ピペット基本操作			尿沈渣標本作製	
	30 秒 + 3 分 30 秒 + 1 分		2 分	30 秒 + 3 分 30 秒 + 1 分		1 分	30 秒 + 3 分 30 秒 + 1 分	
OSCE-No	開始	終了	→	開始	終了	→	開始	終了
1	9:30	9:35		9:37	9:42		9:43	9:48
2	9:36	9:41		9:43	9:48		9:49	9:54
3	9:42	9:47		9:49	9:54		9:55	10:00
4	9:48	9:53		9:55	10:00		10:01	10:06
5	9:54	9:59		10:01	10:06		10:07	10:12
6	10:00	10:05		10:07	10:12		10:13	10:18
⋮				⋮			⋮	
26	12:00	12:05		12:07	12:12		12:13	12:18

時間1分という時間配分になった。午前に試験を行う学生と、午後に試験を行う学生が連絡を取れないようにするために、通信機器を持たせず、物理的に出会わないように学生の移動を工夫して試験内容の漏洩を防いだ。

OSCE No.1 の3名の学生が、表 2-B のタイムスケジュール通りに移動して試験を実施した。

この様式では、74名の試験を行うのに、2時間48分を要することになった。

IV. 実施要項の作成

OSCE を実施するにあたり、OSCE 課題項目の決定とそのマニュアルおよび評価基準を作成し

製本して学生に配布した。

実施マニュアル作成において、臨地実習に役立つ項目は何かを考え、現場でどんな技術が求められているのか等を愛臨技の実務委員メンバーと協議して、実施要項の作成を行った。愛臨技実務委員の先生方は、臨地実習に関わっており、さらには愛臨技の各研究班の班員であることから、項目決定やマニュアル作成に関して適切な意見、アドバイスを頂きながら作成することができた。

実施マニュアルは、学生の動きや、実技操作方法、注意点等詳細に記載した。このことにより、学生がトレーニング期間以外でも自主トレーニングができ指導する教員の負担軽減にもつながって

いる。

評価基準は、同じ試験会場で3名同時に試験を行い評価するため、評価者による評価の差を小さくしなければならない。そのために、実施項目ごとに細かく評価基準を設けて誰が評価者になっても同基準の評価が得られるようにした。それぞれの評価基準に点数を設けて、設定点数の7割以上の点数を合格とした。

表3は尿沈渣標本作製の評価表である。採点基準を細かく設定して、各々点数を配分している。評価の中には、患者検体取り違いや記載ミス等事故防止のための確認を怠った場合、即不合格となるチェック項目も設定した。

V. トレーニング期間

OSCE 実技試験の前に、一日3コマ、8日間の

トレーニング期間を設けた。

初日はガイダンスとして、担当者より OSCE の意義、全体の流れの説明を行い理解させた。その後、各課題項目担当教員より簡単な実技試験の内容や諸注意を行い、翌日より図 1-A に示すスケジュールでトレーニングを行った。課題項目担当教員が、実施マニュアル通りに実技指導や評価点のポイント等について説明・指導を行った。トレーニング期間中に学生は、OSCE 試験本番さながらに時間を計測しながら、何度も練習を重ね、このまま落ち着いて試験に臨めば、必ず合格すると言う位まで手技を身に付けることができていた。

VI. 試験実施方法

学生3名が同時に試験できるように、1試験会場で3カ所のブースを準備した。

表3 尿沈渣標本作製 評価表

評価項目		good	fair	poor
1) 評価教員への自己紹介	自分の学籍番号・氏名 (声が小さい、項目の抜けで1点。両方ダメなら0点)	2	1	0
2) 演習中の姿勢・態度	受験者としての姿勢 (怠惰・馴れ合い1点。受験者として不適格0点)	2	1	0
3) 基本的操作	患者情報の照合 (検体取り間違い、声出し照合なし)	不合格		
	尿カップの攪拌 (攪拌不十分、溢す1点。攪拌なし0点)	2	1	0
	尿外観、混濁の評価、記載 (片方のみ評価1点、結果記載なし0点)	2	1	1
	尿沈渣用スピッツへの分注 (量不足1点、5mL未満の分注0点)	2	1	0
	デカンテーション (200μLの線より過不足あり1点、デカンテーションなし0点)	2	1	0
	染色 (染色液なしまたは混和不足や泡立ちすぎ1点、両方ダメな場合0点)	2	1	0
	尿沈渣の積載 (スポイトの目盛りを確認せずに積載量に過不足あり0点)	2	1	0
4) 時間内での手技終了	カバーガラスをかける (気泡やムラがある1点、カバーガラス内から漏れている0点)	2	1	0
	時間内にすべての操作を終える (時間オーバーは0点)	2	1	0

学籍番号

氏名

評価者

A トレーニングスケジュール

145名		1	2	3	4	5	6	7	8
		1～3時間目	1～3時間目	1～3時間目	1～3時間目	1～3時間目	1～3時間目	1～3時間目	1～3時間目
αクラス	Aクラス (35名)	ガイダンス	遠心機の基本操作	ピペット基本操作	標準予防策	顕微鏡基本操作	血液塗抹標本作製	課題項目1～4の 自主トレーニング	課題項目5～8の 自主トレーニング
	Bクラス (39名)		ピペット基本操作	遠心機の基本操作	心電図検査	血液型判定	尿沈査標本作製		
βクラス	Cクラス (37名)		顕微鏡基本操作	標準予防策	血液塗抹標本作製	遠心機の基本操作	ピペット基本操作	課題項目5～8の 自主トレーニング	課題項目1～4の 自主トレーニング
	Dクラス (34名)		血液型判定	心電図検査	尿沈査標本作製	ピペット基本操作	遠心機の基本操作		

B OSCEコマンドー



図1 トレーニングスケジュールと OSCE コマンドー

実技試験は3項目行うため、試験会場も3会場設置した。

他の学生の手技が見えないように、ブース間をパーティションで区切った。

各試験会場に、3名の評価者、1名の評価集計者を配置した。通路および試験前と試験後の控室にも教員を配置した。

模擬患者等足りない場合は、大学院生や卒業研究の学生(4年生)を動員しているが、2020年度はコロナ禍で、心電図検査基本操作では救命講習に使用している人形で代用した。

「入室してください。」のアナウンス後に、学生A-1、B-1、C-1の3名が第一試験室に入り、各評価者の前で自己紹介を行う(30秒間)。「開始してください。」のアナウンス後に、実技を行う(3分30秒間)。「終了し、フィードバックを開始してください。」のアナウンスと共に、評価者は学生に

対してフィードバックを行う(1分間)。「退出してください。」のアナウンスで退出し、次の試験会場前の待機場所へ移動する(1分間)。

「入室してください。」のアナウンス後に、第二試験室へ入室し、自己紹介を開始する。

A-2、B-2、C-2の3名もこのタイミングで第一試験室へ入室し、自己紹介を開始する。これを第三試験室まで行い、3項目の実技試験を行う。3つの試験会場での試験が終わると試験後待機場所へ移動する。学生には、26グループ全ての試験が終了するまで待機場所にて医療関連のビデオを視聴させた。

VII. 独自の時間管理システム

本学のOSCEは、表2-Bのように分単位で試験が行われる。学生、評価者に時間を正確に伝える必要があるため、タイムキーパーを各試験会場

に配置してアナウンスを行っていた。この係は、時間を管理している重要な役割であり、1カ所の間違えると全てが停止してしまうことになり大きなストレスとなっていた。これを軽減するために、独自の時間管理システム「OSCE コマンダー」を作成した。

図 1-B のように時間を管理し、音声によるアナウンス、試験中および待機中の学生氏名、実技時間の残り時間が一目でわかるアニメーション等をモニター、スクリーンに表示して、学生はこの指示通りに動くシステムを構築した。

導入にあたり、学生も教員も進行状況が把握でき、タイムキーパーの人的ミスがなくなり、ストレス軽減、担当する仕事量の軽減や人員削減に非常に役立つシステムとなった。

VIII. 愛知県臨床検査技師会との連携スケジュール

4月末に愛臨技実務委員と協議して、実施項目の決定を行った。その後、実務委員と連絡を取り合い、マニュアルと評価基準の作成を行った。7月に二回目の会議を開いて、OSCE 実施3項目の検討を行い、学生に配布する実施要項の印刷・配布した。

通年はこのようなスケジュールで協議するが、2020年度はコロナ禍のため会議を開くことができなかった。しかし、連携した初年度に、OSCE 課題項目である8つの項目は会議で決定しており、それを順番に3つ試験を行うという形になっていたため、本学から試験する3つの項目を決定・提案して、愛臨技実務委員の承諾を得て実施した。OSCE 当日には、愛臨技より外部評価者として2名を迎え、協同で作成した実施要項通りにOSCEが実施されているのか、運営方法は適切に行われているのか等の評価を受けた。

2名の外部評価者には、専用の評価表を基に評価を受けた(図2)。さらに、後日愛臨技外部評価者より報告書の提出を受けた。報告書には細部にわたり指摘、アドバイス等が記載されており、担当者、実務委員間で閲覧して訂正および改善を行い、外部評価者に報告した。

IX. 愛臨技との連携メリット

我々は、愛臨技と連携してOSCEを実施することにより、メリットになる点が多いことに気づいた。

1点目は、緊張感の中でOSCEを行っている点である。学生は評価される側なので緊張しているが、今まで評価していた教員も評価されるためお互い真剣にOSCEに取り組むことができた。ちなみに、協力頂いている愛臨技実務委員の中に本学卒業生はほとんどいない。

2点目は、臨地実習の現場の意見を反映することができ、臨地実習に役立つ手技のトレーニングができたことである。教員が良いと思って考えていた実技が、臨床現場で行われなかったり、方法が異なっていた点を改善することにより、現場で参加型の臨地実習を行うことができると考えている。さらには臨地実習で実習学生を指導する技師の負担軽減にも役立つと考えられる。

実務委員は、臨地実習先での実習生を指導する立場にある先生が殆どであり、覚えておくべき知識や現場で役に立つ技術を取り入れることができた。

また、臨床現場側からの指摘やアドバイスがあることにより、教育施設側のやったという自己満足に終わらないこと、さらには、現場のニーズに合った課題項目の設定ができ、求められている知識に近いものを予習させることができるメリットがある。

また、臨地実習において手技等を詳細に指導する時間が短縮され、指導技師の負担軽減につながり、臨地実習先の技師長からも評価を得ている。

X. 課題

課題は、臨床現場が求めている知識と大学が求めている知識の差が大きいという点である。臨床現場では、そこでの常識である知識を求めていると考えられるが学生にとっては難しいようで、国家試験合格を目標にしている本学のような学生の知識レベルではないと感じられた。臨地実習前の知識として、国家試験用の知識ではなく、

OSCE 外部評価者用評価表 (全体運営)

評価者

試験項目	評価項目	評 価				不適の理由 or コメント
		適 切	ほぼ適切	やや不適	不 適	
全体運営	最初の全体説明は適切である。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	学生の誘導は適切である。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	教員の人員配置は適切である。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	教員の評価態度は適切である。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	全体に要する時間は適切である。 (各試験時間・移動時間との関係)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	各試験室の配置は適切である。 (学生の移動時間の関係)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

【総 評】

- ・ 全体の動きが少し遅いと感じた。
- ・ 受験生が試験室に移動する際にスムーズであった。
- ・ ノートパソコンについて少し差があるが、全体の流れが良く説明された。
- ・ 一方で、受験生が試験室に入る際の移動時間が少し長いと感じた。特に床に落ちた試験用具の回収に少し時間がかかった。



図 2 外部評価表と外部評価の様子

臨床寄りの知識が必要なのは理解できるが、難しくしては学生にとって負担になってしまう。その知識のレベルのライン引きが大きな課題になると思われた。

本学は、学生人数が多いため一人当たりの実技時間が3分30秒である。現場が求めている実技

の中には、この時間で完了できない項目も多く存在し、OSCEとして取り入れたいが時間制約により諦めざる項目も多い。実技時間の検討とそれに合わせたOSCE実施項目の選定、さらには、OSCEが単位化されたことにより、公平な試験を行う必要性が今まで以上に高くなったことによる

カリキュラムの調整をする必要がある。

臨地実習は、学内の科目実習で経験できないことを経験させられるのも目的の一つであるため、現場で必要な技術が必要だと考えている。

XI. 今後の展望

愛臨技と連携して OSCE を実施することにより、臨床現場で検査の手伝いをすることができる。このことは、学生にとって、臨床現場で仕事をしているという実感と共に、検体の大切さや接遇等を学べる良い機会であり、大変大きな経験値を得ることができる。

このことにより臨床検査技師としての自覚がよ

り一層出てくることが期待され、自分の将来像を具現化できると考えられる。

また、愛臨技実務委員の技術指導により、愛知県の検査室での技術の統一につながるのではないかと考える。つまり、どこの医療施設でも同じサービスが受けられ、さらには、精度管理の評価でも役立つのではないかとと思われる。

本学が、愛臨技と連携・協同で OSCE を実施することにより、学生が臨床現場により近い技術習得ができ、就職後の新人教育に携わる技師の負担軽減にもつながるため、今後も愛臨技と協同で OSCE を実施していく予定である。