

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)

客観的臨床能力試験(OSCE)に向けた
技能修得到達度評価の試みとその効果と課題について

水 上 紀美江 *

キーワード 臨地実習、技能修得到達度評価、OSCE、実施させる行為

はじめに

臨地実習を開始する前に技能および態度が一定の基準に到達しているかを客観的に評価する「客観的臨床能力試験(OSCE)」は医学部・歯学部・薬学部を始め、現在では他の医療職種の教育にも取り入れられている。そして臨床検査技師教育においても、2022年度入学生から臨地実習前の技能修得到達度評価として「臨地実習に必要な技能・態度を備えていることの確認および必要な指導」の実施が必須となった。

本校においては2015年度からOSCEを模倣した技能修得到達度評価の導入を試みており、評価項目を少しずつ拡充してきた。ここでは我々の経験で得られた技能到達度評価を行う効果や、実施に向けた課題を報告する。

I. 導入当初から今までの取り組み

既にOSCE導入を試みていた教育機関の取り組み^{1)~3)}を参考に、2015年度からOSCEを模倣した技能修得到達度評価(以下、到達度評価)の導入

を本校でも開始した。導入当初は臨地実習前に自分自身の課題を明らかにし、臨地実習へ望む覚悟をさらに持たせることを主な目的としており、到達度評価というより、臨地実習に向けた「覚悟」と「勇気」を学生に持たせるためのものであった。

当初から実施していた評価項目は臨地実習先で実習生が携わる頻度の高い項目で、かつ時間的に試験へ導入可能な項目ということで、「心電図検査」・「ABO, Rh 検査」・「尿沈渣・血球・組織標本等の鏡検」を実施していた。そこから徐々に到達度評価前のシミュレーション実習を充実させ、評価項目を拡充し(表1)、現在の目的は本来の到達度評価へとシフトしている段階である。また、あわせて臨地実習前後の学生アンケートにより、到達度評価の効果を検証し続けている⁴⁾⁵⁾。

II. 方 法

本校の臨地実習は5月連休明けからの16週間で、到達度評価はその直前に実施しており、さらにその前の4月にシミュレーション実習を設けている。

* 湘央医学技術専門学校 臨床検査技術学科 mizu@sho-oh.ac.jp

表 1 実施してきた技能修得到達度評価項目

年度	2015年(H27)	2016年(H28)	2017年(H29)	2018年(H30)	2019年(R1)	2021年(R3)
項目	心電図検査 (肢誘導のみ)	心電図検査 (肢誘導のみ)	心電図検査 (肢誘導のみ)	心電図検査 (肢誘導のみ)	心電図検査 (12誘導)	心電図検査 (12誘導)
					超音波検査	
	ABO、Rh検査	ABO、Rh検査 クロスマッチ	ABO、Rh検査 クロスマッチ	ABO、Rh検査 クロスマッチ	ABO、Rh検査 消去法 クロスマッチ	ABO、Rh検査 消去法 クロスマッチ
	形態検査(鏡検) 尿沈渣 血球 組織	形態検査(鏡検) 尿沈渣 血球 組織	形態検査(鏡検) 尿沈渣 血球 組織	形態検査(鏡検) 尿沈渣 血球 組織	形態検査(鏡検) 尿沈渣 血球 組織 細菌	形態検査(鏡検) 尿沈渣 血球 組織 細菌
					グラム染色	グラム染色
					血糖測定	血糖測定

1. シミュレーション実習

シミュレーション実習は年度にもよるが、4月に8～12時限設けている。到達度評価で実施する検査項目は事前に告知しており、手順書を見なくとも全て一人で検査ができるよう、シミュレーション実習を行っている。また、それらの項目に加え、手洗い・採血法・塗抹標本作成・顕微鏡操作・ピペット操作等、基本操作も可能な限りこの時間内に確認させている。

2. 到達度評価

到達度評価の当日は学生たちを10～12人ずつ6グループに分け、以下の評価項目を1時間ずつローテーションで実施している。項目によっては1時間の間にグループ内でローテーションを行い個別に評価している。

A. 輸血検査

輸血検査では遠心済みの全血を1人1検体ずつ配布し、ABO・Rh血液型判定を行わせている。この過程では「試験管の準備とラベル表示」・「血漿の分取」・「3～5%赤血球浮遊液の作製」・「試薬、遠心機、ピペットの取扱い」・「凝集判定」等一連の操作ができていないかを評価している。

その後、紙面上で消去法による不規則抗体の同定、準備する血液製剤の選択、交差適合試験を実施させ、不適合の場合は血液製剤の血液型も推測

させている。この血液型推測はある臨地実習先の課題として与えられたことがあり、到達度評価にも取り入れた内容である。

B. グラム染色

グラム染色(ハッカーの変法)では未知菌のコロニーを釣菌し、塗抹・乾燥・固定後にグラム染色し、グラム陽性か陰性か、球菌か桿菌かを判定させている。この過程では「無菌操作」・「標本作製と染色手順」・「顕微鏡操作」・「染色結果の判定」等一連の操作ができていないかを評価している。

C. 形態検査

形態検査では、あらかじめ各顕微鏡にセットされた「末梢血・骨髓標本 7種類」・「組織標本 7種類」・「尿沈渣標本 7種類」・「細菌標本 4種類」の計25種類を2分ずつローテーションしながら観察させる。あわせて視野に見える成分の名前やそれぞれの特徴、組織標本の臓器や染色法等の質問を紙面上に答えさせ、判定できているかを評価している。シミュレーション実習でも各種標本を観察しているが、到達度評価当日に観察する標本はシミュレーション実習時とは異なる標本・質問となっている。

D. 生化学検査

生化学検査では血糖値測定を利用して検量線を作成し、定量させている。この過程では「希釈

系列の組み立てと作製」・「マイクロピペットの操作」・「分光光度計の取扱い」・「検量線作成と定量」等、一連の操作ができていないかを評価している。この標準液の希釈系列作製は使用できる標準液の量、ピペットの採取可能範囲を限定し、標準液と希釈液の配分を自分で考えさせる内容で、ある臨地実習先の課題として与えられたことがあり、到達度評価にも取り入れた内容である。

E. 心電図検査

心電図検査ではボランティアの学生を患者に見たて、心電図測定とデータ整理を行わせている。この過程では「患者呼び出しとベッドまでの誘導」・「自己紹介と患者の本人確認」・「検査説明」・「心電図測定と検査中の患者観察」・「終了後の患者見送り」・「片付けやベッドメイク」・「データ整理」等、一連の操作ができていないか1人ずつ評価している。

また、ボランティアの学生には「耳が遠い年配の人」・「腕を骨折している人」・「5歳の子供」等、具体的な患者状況を演じさせ、それに合わせた患者対応を行わせている。このように心電図検査では患者とのコミュニケーション能力を要求されるため、「言葉づかい」や「身だしなみ」も含め臨床に即した患者対応ができるかを重要視している。さらに臨地実習と同様な緊張感の中で行うため、学内専任教員に加えて医療機関に勤務する臨床検査技師の方々とともに患者接遇を中心とした観察・評価を実施している。

3. アンケート調査

以上の到達度評価が全て終了した後に学生アンケートを実施し、評価項目ごとの感想、臨地実習への印象等、調査している。また、臨地実習終了後にはこの到達度評価が臨地実習において効果があったかも調査している。

4. 単位認定

到達度評価の結果は「臨床検査医学総論」という科目に含めており、各検査分野に必要な最低限の基礎知識についての理解度を問う筆記試験を60%、到達度評価を40%とする配分で総合評価し、単位認定をしている。

III. 結果と考察

1. 各項目の到達度評価

輸血検査の実施内容は2年次でも同様な実技試験を行い、4月にも再度シミュレーション実習で確認していたにも拘わらず、凝集反応の見逃しや、凝集判定後の血液型解釈を間違えるという致命的なミスをする学生がいた。実施する内容を複雑なものにせず、より基本的な操作や判定にもっと重点を置き、徹底した練習が必要であると痛感した。グラム染色でも脱色不良の影響か、陰性を陽性と判断する学生や、顕微鏡の基本的な取り扱いができていない学生がおり、基本的な操作ができていないことがここでも露呈した。形態検査は今まで教員がセットした標本を観察する方法であったが、基本的な操作が定着していない状況を見ると、今後は細胞成分の判定等は写真問題等を活用し、筆記試験に置き換え、尿沈渣標本や血液塗抹標本の作製、顕微鏡の取扱い等を評価内容にする方が効果的ではないかと感じた。また、生化学検査の内容は臨地実習先の課題を取り入れたものだったが、吸光度を測定することは臨地実習ではほぼなく、検体の希釈やドライケムへのサンプリング等、実際に実習施設で行っている用途でマイクロピペットの使い方を評価するだけで良いのではないかと考えている。

このように、実際に実施してみると、学生にとってより必要な到達度評価が浮き彫りとなり、評価項目やその内容をどのように実施するか、取捨選択の指標となってくる。

心電図検査では、シミュレーション実習では全く問題なくできた学生が、到達度評価になると電極をつけ間違える学生がいた。到達度評価の方法に問題があるというより、評価項目が分かっているにもかかわらず、見られている緊張からか誰でも思わぬミスをする学生がいるのが現状である。このような学生に対してはミスをしたから不合格ではなく、気をつけるべきポイントをフィードバックし、臨地実習では必ずできるような自信を持たせることを第一に考えている。

2. アンケート結果から得られた到達度評価の意義

到達度評価を終えた学生たちの感想(図1)は「臨地実習前に確認できて良かった」・「できていないところが分かった」と、前向きな回答を選ぶ学生が例年2/3以上になるが、不安が増す学生も1/3程度おり、安易な気持ちで臨地実習に行かれるのも問題だが、不安になりすぎは消極的な実習になる恐れがある。また、臨地実習を前にして心配(不安)なこと(図2)については、例年のアンケートでも「質問に答えられるか」・「実習がうまくできるか」と、心配する学生が80～90%と多く、心配なことが「特にない」と答える学生は皆無であった。

臨地実習に行く前の学生は強い不安を感じており、我々としては学生が安心して実習に向かうためにも十分なシミュレーション実習と励まし

は欠かせないと考える。

到達度評価を実施したことによる臨地実習への効果は、臨地実習終了後のアンケートで評価した。その結果、臨地実習に対して到達評価による効果があったかについて、第11回の本学会で発表したデータでは「あった」75%、「どちらかといえばあった」20%と、95%の学生が効果的と答えており、到達評価の取組みが臨地実習に対して効果を発揮したといえ、この取組みが非常に価値あるものと考えた。

さらに、どんなときに効果を感じたか(表2)については、心電図検査での電極装着や患者対応時、輸血検査の判定時等をあげる学生が多かった。一方で、到達度評価で確認しておきたかったこと(表3)には、シミュレーション実習ができなかった心電図以外の生理機能検査が多いが、

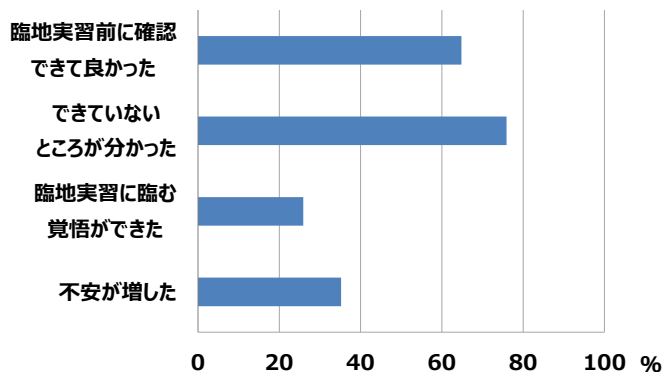


図1 到達度評価を終えた感想(2021年度)* 複数回答

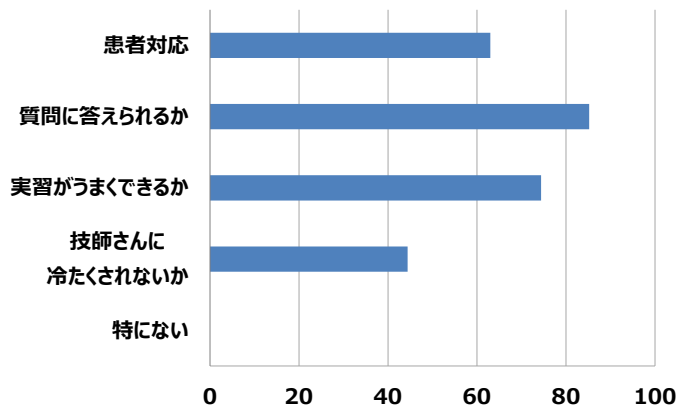


図2 臨地実習で心配(不安)なこと(2021年度)* 複数回答

表2 どんなときに効果を感じたか
(第11回大会)*複数回答

効果を感じたとき	%
心電図取り付けなど	47
患者対応	15
輸血検査の判定・操作	17
その他 血液・組織像を見たとき 尿沈渣で 間違えたところを気を付けた	12

検体検査の項目も多く、当然のことながらそれらを全て行うのは難しいのが現状である。現在の到達度評価の内容は「試験時間内にできる」・「より効果的な項目」にしばって実施しており、その他の項目については臨地実習前のシミュレーション実習で確認する時間を設けるしかないと考えている。

折しも、来年度入学生から適用される指定規則の改正に伴い、臨地実習の内容ごとに「実施させる行為」「見学させる行為」「実施させるのが望ましい行為」「見学させるのが望ましい行為」が定められており、臨地実習前にこれらの項目を習得しておくことでより充実した臨地実習が期待できると考える。特に「実施させる行為」に挙げられている検査は臨地実習先で問題なく実習生が実施できる必要があると考える。中でもアンケートで到達度評価の効果を感じていた心電図検査・輸血検査は到達度評価項目に必須と考える。また、当直夜勤のある施設に勤務すれば誰でもグラム染色はできなければならないことを考えれば、グラム染色を戸惑うことなくできる実習生は頼もしく感じられるのではない。

到達度評価を取り入れてみると、学生自身に多くのことを一通り確認させたい思いが募っていく。とはいえ、時間的にも実施が難しい現実もあり、多くのことを学生につまこむよりは、まずは臨地実習で実習生が携わる頻度が高い「実施さ

表3 到達度評価で確認しておきたかったこと
(第11回大会)*複数回答

確認しておきたかった項目	%
超音波検査	13
その他の生理機能検査	15
薄切	12
細菌検査(検査の流れ)	13
その他 一般検査(寄生虫・便検査等) 塗抹標本の作製 細胞診 器具の使い方(ピペット等) 等	18

せる行為」に注目し、評価項目は欲張ることなく、割り切る勇気も必要ではないかと考える。

ま と め

結果から、到達度評価が実際に臨地実習において非常に役立つ取り組みであると考えている。臨地実習前の技能修得到達度評価が必須となるこれからは、学生に対して「実施させる行為」の到達度を高め、問題なく臨地実習を履修できるようにすること。「実施させることが望ましい行為」もシミュレーション実習を重ね、不安を軽減させること。患者接遇を想定した言葉づかい・身だしなみ・行動ができるようにすることが我々に求められると考える。そのためにも、臨床検査技師会と連携し、シミュレーション実習の段階から外部評価者による到達度評価と問題点を指導される機会を設けることはより到達度を高めるだけでなく、どんな実習生が現場で求めているかを体感でき、臨地実習に向けたモチベーションアップにもつながると考える。

我々はこれらの体制を整え、学生達が抱く臨地実習への不安を軽減させ、より良い臨地実習になるよう努力することが、結果としてより洗練された臨床検査技師を生み出し、より良い医療が提供できることにつながると考える。

この報告が、これから技能修得到達度評価を取り入れられる先生方の一助になれば幸いです。

文 献

- 1) 雪竹 潤, 刑部恵介, 杉本恵子, 今村誠司, 大橋 鈺二, 勝田逸郎, その他. 臨床検査技師教育における客観的臨床能力試験の導入について. 臨床検査学教育 2014; 6: 128-31.
- 2) 刑部恵介, 他. 臨床検査技師教育における客観的臨床能力試験 (OSCE) 導入へのトライアルアンケート調査に基づく検証 - (抄). 臨床検査学教育 (第 9 回学術大会抄録集) 2014; 6: 83.
- 3) 雪竹 潤. 臨地実習前の OSCE - 藤田保健衛生大学の試み - . 臨床検査学教育 2016; 8: 70-2.
- 4) 水上紀美江 他. 客観的臨床能力試験 (OSCE) 導入の試みとその効果について (抄). 臨床検査学教育 (第 10 回学術大会抄録集) 2015; 7: 81.
- 5) 水上紀美江 他. 客観的臨床能力試験 (OSCE) の試みとその効果について - 第 2 報 - (抄). 臨床検査学教育 (第 11 回学術大会抄録集) 2016; 8: 75.