

医学部 4 年生に対する採血シミュレーション教育における e ラーニングの利用検討

Blood Draw Simulation Training for 4th year Medical Students with e-learning

浅田 義和^{*1}, 鈴木 義彦^{*1}, 長谷川 剛^{*2}
Yoshikazu ASADA^{*1}, Yoshihiko SUZUKI^{*1}, Tsuyoshi HASEGAWA^{*2}
^{*1}自治医科大学 メディカルシミュレーションセンター
^{*1}Medical Simulation Center, Jichi Medical University
^{*2}自治医科大学 医療安全対策部
^{*2}Division of Safety Promotion, Jichi Medical University
Email: yasada@jichi.ac.jp

あらまし：医学部 4 年生 116 名に対する実習において、採血のシミュレーション教育と e ラーニングとの併用を実施した。半数はシミュレーションを先に実施し、残り半数は e ラーニングを先に実施した。7 件法でのアンケート結果では、全体として e ラーニングを先にやる方が良いという意見が多かったが、グループ間では有意差がみられた ($p < 0.05$)。

キーワード：医学教育, e ラーニング, シミュレーション, 採血トレーニング

1. はじめに

医学部での学生教育は、座学での言語情報・知的技能の教育に加え、病棟における臨床実習などを通じた運動技能や態度の教育も重要な位置づけとなっている。医療分野における e ラーニング教材は多数存在しており、臨床現場での実習に際して手技手順などを確認するための教材として活用が広がっている。一方、e ラーニング教材のみでは運動技能を身につけることができないため、病棟あるいはシミュレーションを通じての実践練習が不可欠である。

診療手技の手順確認および実践練習を短時間で、かつ効果的に教育するための試みとして、現在、e ラーニングとシミュレーションとを組み合わせる教育をはじめている⁽¹⁾。

今回、医学部の学生を対象とした採血トレーニングの授業における教育実践の報告を行い、今後の運用における改善計画を述べる。

2. 方法

医学部 4 年生 (N = 116) に対して行った採血のトレーニングにおいて、e ラーニング教材とシミュレータを使った教育を実践した。

e ラーニング教材は elsevier 社が提供する Procedures CONSULT を利用した (図 1)。学生には事前にアカウントを配布しており、いつでも自由にアクセスは可能となっている。今回の授業時間では、学生に iPad を貸与して閲覧させた。シミュレータは採血用の腕型マネキンとして、ルールダ社製の IV トレーニングアームキットを利用した (図 2)。

授業は他のトレーニング項目と並行して行われたため、30 人程度ずつ、4 回に分けて実施した。授業時間は 150 分であり、75 分程度ずつに分けて e ラーニングとシミュレーションを実施させた。授業では、正しい手技手順と器具に関する名称の確認 (言語情

報) と実践、および正しい手技手順による採血実践 (知的技能・運動技能および態度) の教育を目的とした。手技に関してはチェックリストを作成し、学生に相互で評価させ、教員は全体の観察および助言を行った。

116 名の学生のうち、半数はシミュレーションを先に実施し、半数は e ラーニングを先に実施した。授業終了後、アンケートにより学生の意見を募った。



図 1 Procedures CONSULT の画面

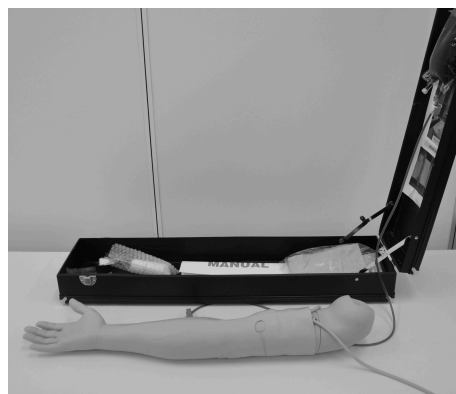


図 2 採血用トレーニングアーム

アンケートでは

- 1) 教材は使いやすいか
- 2) 教材は分かりやすいか
- 3) 医学教育においてタブレットは必要か
- 4) 今後も教材を使い続けたいか
- 5) eラーニング教材は良い予(復)習になったか
- 6) eラーニングとシミュレーションは

どちらから行った方がよいと感じたか

という6項目に対して、7件法で質問した。1)～5)の質問は【7:とてもそう思う～1:全くそう思わない】の尺度で質問し、6)の質問は【7:シミュレーションから～1:eラーニングから】の尺度で質問した。また、授業の際にeラーニングとシミュレーションのどちらを先に実施したか、合わせて回答させた。アンケートの最後では、iPadを医学教育で利用することに関して自由記述でのコメントを募った。

3. 結果

手技に関してはチェックリストを用いた相互評価を行わせたが、経験の少ない学生同士では詳細な相互評価を行わせることは困難であり、適宜教員がコメントを行いつつ実習を進めていた。

アンケートは74名から回収した。35名がシミュレーションを先に実施しており(A群)、39名はeラーニングから先に実施していた(B群)。表1にアンケートの集計結果を示す。

表1 アンケート結果(2群間での比較)

質問	A群		B群	
	平均	SD	平均	SD
使いやすさ	5.2	1.2	5.5	1.5
分かりやすさ	5.2	1.2	5.5	1.3
タブレットの必要性	5.7	1.3	5.5	1.6
今後の利用継続	5.7	1.2	5.7	1.2
予(復)習の効果	5.0	1.3	5.2	1.6
先に実施すべきは?	3.5	2.0	2.6	1.6

eラーニングとシミュレーションと、どちらを先に実施すべきかという質問では両群間で有意差がみられた($p < 0.05$)。

自由記述のコメントからは、「自分のiPadで活用していきたい」「使用方法についての説明が必ずしも丁寧ではなく、操作方法が分からなかった」「iPadで(電子教材やeラーニングで)調べるという体を利用して、ネットで遊んでばかりいる学生が気に食わない」「iPadの配布、ないし補助金の検討をしてほしい」といった意見が得られた。

4. 考察

eラーニング教材の利用については、使いやすさ・分かりやすさともやや肯定的な評価が得られている。しかし、自由記述の「操作方法が分からない」

というコメントにもあるように、iPadという機器を自由に使いこなせず、結果として教材の使いやすさ・分かりやすさが低下していたことが考えられる。この点に関しては、より低学年時よりITリテラシーを含めた情報教育の更なる充実が求められる。

また、タブレットの必要性に関しても肯定的な意見が得られているが、自由記述では授業中にもかかわらず遊んでいる学生に関する指摘も得られており、今後の活用を検討する場合、目的外使用に関する対応は考慮すべき内容の一つであろう。

eラーニングとシミュレーションの順序においては2群間で差があったが、両群ともにeラーニングを先に実践したいという意見が得られている。実際の手技手順を学ぶという授業目的に照らし合わせた場合、動画や画像を利用して視覚的に学んだうえで実践的な練習を行うという一連の流れを作るためにはeラーニングを予習的に利用するべきであると考えられる。

今後の運用を考えた場合、単に閲覧するだけではなく、知識確認のテストを含めた事前学習課題として利用することを計画している。授業時間をより実践演習に充てることが可能となり、学習効率を向上させることができるであろう。

5. 結論

医学部4年生116名に対し、eラーニングとシミュレーションを併用した教育を実施した。授業後のアンケートからは教材の使いやすさやiPadの必要性などに関して肯定的な意見が得られたが、授業中の目的外使用に関する指摘などのコメントもみられた。今後の授業運用に関して、今回の結果をもとにした実践方法の改善を検討することが課題として挙げられる。

参考文献

- (1) 浅田義和, 鈴木義彦, 長谷川剛: “eラーニングとシミュレーションとのハイブリッド教育に関する実践報告”, 教育システム情報学会研究報告, Vol.27, No.1, pp.77-80 (2012)