

原著論文

自治 ICLS コース受講者アンケートにみられる
受講前後での理解度と自信の向上についての検討浅田 義和¹⁾, 早瀬 行治²⁾, 鈴木 義彦¹⁾,
長谷川 剛³⁾, 河野龍太郎¹⁾

抄 録

【目的】ICLS の受講が、蘇生に必要となる基本スキルの理解および手技への自信に対して及ぼす影響を調査し、コース改善への課題点の整理を行う。

【方法】2011年2月～8月に実施された自治 ICLS コースの受講者に対し、アンケートを行った。受講者の属性は看護師、研修医、医学部4年生の3種類である。アンケートは基本スキルおよび手技に対する自信について、講習の直前・直後の2回、同一の内容で質問した。

【結果】全体平均では全ての質問項目において得点が上昇し、有意な差がみられた ($p < 0.01$)。属性別では、医学部4年生の群で有意差がみられない項目があった。BLS は受講経験があるにも関わらず、ICLS の受講後には理解度が上昇していた。

【結論】ICLS を通じて基本スキルや手技に対する自信の向上がみられた。一方、BLS をはじめとした再講習の必要性、医学部学生に対する指導内容の検討などの課題も明らかになった。

(キーワード: ICLS, シミュレーション, BLS, 教育効果, 医学教育)

1. はじめに

自治医科大学メディカルシミュレーションセンターでは、卒後臨床研修センターを主体とした自治 ICLS (Immediate Cardiac Life Support) コースを開催している。ICLS は「突然の心停止に対する最初の10分間の対応と適切なチーム蘇生」の習得を目標として日本救急医学会が認定を行っているコースである。

自治 ICLS コースは2008年度に第1回が開催されて以来、現在では200回を超えて開催されている。2011年8月末の時点では第206回の開催を行い、研修医200名、医学部学生363名、看護師532名を含む、延べ1325名の受講があった。ICLS コースは様々な病院・施設等で開催されており、その実践報告もなされている^{1), 2)}。一方で ICLS は日本発のコースであり、同じく心停止に対する対応を扱うアメリカ心臓協会の

ACLS (Advanced Cardiovascular Life Support) と比較して、開催コース数やその教育効果に関する研究は少ない。

メディカルシミュレーションセンターでは、ICLS の学習効率をより高めていくために参加者に対してアンケート調査を行っており、受講者は特に BLS (Basic Life Support) や病棟急変シミュレーションにおけるリーダーとしての立ち回りに関して難しさを感じている事が明らかになった。この結果を踏まえ、コース内での指導時間の配分や復習シミュレーションの必要性について、先行研究として発表している³⁾。この先行研究では学習終了後のみアンケートを実施していたため、ICLS コースを受講した事による学習者の知識・スキルや実践に対する自信の変化に関しては評価を行っていない。今回、ICLS コースの受講を通じた学習者の変容

1) 自治医科大学 メディカルシミュレーションセンター

2) 自治医科大学 卒後臨床研修センター

3) 自治医科大学 医療安全対策部

に関して調査を行い、シミュレーション教育による知識・スキルの習熟と自信の獲得について検討を行った。

II. 目的

自治 ICLS コースの受講者アンケートを通じて、以下の2点を調査する。

- 受講者が BLS や除細動器の操作方法などの ICLS における基本スキルの理解を深めることができたか否か
- 心停止患者に直面した場合の対応に自信を持つことができたか否か

また、調査内容の分析を通じて、今後の ICLS コース開催における課題点の整理を行う。

III. 対象と方法

A. ICLS コースの内容

自治 ICLS コースは日本救急医学会認定コースとして開催されている^{4), 5)}。指導医に対する講習会のような特別なケースを除き、1回の受講者は6名前後であり、1ブースで開催している。午前中に除細動器の使用法・気道管理と挿管・BLSに関する3つの個別スキルセッションを50分程度ずつ行った後、昼休みをはさんでシナリオセッションを実施する。シナリオセッションは1人ずつ役割をシフトさせつつ、リーダー役を全員が2回は体験できるように行っている。それぞれ1回目のリーダー役の際はショックの有無および投薬指示までのシナリオとし、学習者の負担を軽減させている。2回目のリーダー役の際はカルテや身体所見に関する情報などから心停止に至った原因の同定を行い、その原因除去の指示を出すまでを1つのシナリオとして利用している。特に看護師の参加者に対しては心停止原因の除去方法についてビデオ教材を活用して解説を加える事を行い、理解の手助けを行っている。また、参加者のレベルや経験などに応じて、経皮的ペースングなど一部 ICLS のカリキュラム外である発展的な内容も取り扱っている。図1に自治 ICLS コースのタイムテーブル例を示す。

図1 自治 ICLS コース タイムテーブル例

コンテンツ		時間
自己紹介および開始ガイダンス		8:45 - 9:00
個別スキルセッション (適宜 休憩を含む)	除細動器の利用	9:00 - 9:50
	気道管理および挿管	10:00 - 10:50
	BLS	11:00 - 11:50
昼休み		11:50 - 13:00
シナリオセッション (休憩をはさむ)	リーダー1巡目	13:00 - 14:20
	リーダー2巡目	14:30 - 15:50
択一問題による知識確認		15:50 - 16:10
終了ガイダンス		16:10 - 16:20

ICLS コース終了時のテスト等に関してはこれまで特に実施していなかったが、2011年より終了時に知識確認の択一問題を実施し、(1) BLS の流れ (2) VF・VT 時の流れ (3) PEA 時の流れ という3つについて知識の確認および補足説明を行っている。なお、この択一問題は試験の意味で行っているわけではない。正答率による追試の実施などは行わず、全員に修了証の配布を行っている。

B. 受講者に対する調査方法

2011年2月から8月までに実施された自治 ICLS コースの参加者を対象として、アンケートによる調査を行った。アンケートは ICLS コースの開始直前と終了直後、2回に分けて実施した。アンケートの項目は7段階のリッカート尺度による質問、Yes/No の2択質問、および自由記述コメントの3種類からなる。本研究においては7段階の質問および自由記述コメントの結果のみを利用した。

1. ICLS に必要な基本スキルの理解

7段階での理解度に関する質問について、開始直前のアンケートでは5項目、終了直後のアンケートでは13項目の質問を行った。このうち終了直後のアンケートにおいて13項目中5項目は開始直前のアンケートと同一内容で質問を行っており、ICLS コースの受講前後における差を調査できるようにした。この5項目は、それぞれ

- 【除細動器】基本的な操作方法（接続から放電までの操作方法）の理解
- 【気道管理】気道確保の方法（頭部後屈・

顎先挙上法) およびマスク換気の理解

- 【BLS】 全体の流れ (発見時の意識確認から AED 使用まで) に関する理解
- 【BLS】 胸骨圧迫のポイント (G2010準拠) の理解
- 【BLS】 AED 使用方法 (操作手順および安全確認の方法) の理解
という内容である。

2. 心停止患者に直面した場合の対応に関する自信

開始直前・直後のアンケートで以下の2項目に関して、同一内容の質問を行った。

- 心停止の患者に直面した際、適切な処置の実施ができると思うか
- 心停止の患者に直面した際、落ち着いた行動ができると思うか

なお、終了直後のアンケートでは「本日の学習内容を活かして」という表現を加えて質問を行った。

3. 自由記述のコメント

アンケートの最後に自由記述でのコメント記載欄を設け、ICLS 受講を通じての感想などを自由に述べられるようにした。

IV. 結果

2011年2月から8月までの受講者は、看護師が133名、研修医が23名、医学部4年生が47名であった。研修医は全て2年目であった。このうち、2,3月は準備の都合でアンケートを実施できなかった回もあり、アンケートを実施した受講者数は看護師80名、研修医14名、医学部4年生35名であった。

回収したアンケートの総数は117 (回収率は91%。以下、括弧内に回収率を示す) であり、受講者の内訳は看護師が73 (91%)、研修医が12 (86%)、医学部4年生が32 (91%) であった。また、有効回答数は開始前アンケートが111 (86%) (内訳は看護師70 (88%)、研修医11 (79%)、医学部4年生30 (86%)) であり、終了後アンケートが113 (88%) (内訳は看護師72 (90%)、研修医12 (86%)、医学部4年生29 (83%)) であった。

基本スキルの理解および手技に対する自信に関して、受講前後での差について検定を行ったため、その結果についても合わせて表記する。平均値の差の検定としては Wilcoxon の順位和検定を用いた。また、多重比較の結果については Holm 補正を行った。

A. 基本スキルの理解

5項目の質問について、開始直前・終了直後の回答結果を表1に示す。

表1 基本スキルに関する受講前後でのアンケート結果

		除細動	7	6	5	4	3	2	1	平均	有意差
受講前	看護師	2	4	24	17	13	6	4	4.01	----	
	研修医	0	1	4	3	1	0	2	3.91	----	
	学部4年生	1	7	12	6	3	1	0	4.80	----	
	全体	3	12	40	26	17	7	6	4.22	----	
受講後	看護師	41	26	5	0	0	0	0	6.50	p<0.01	
	研修医	9	2	1	0	0	0	0	6.67	p<0.01	
	学部4年生	3	13	11	1	0	1	0	5.52	なし	
	全体	53	41	17	1	0	1	0	6.27	p<0.01	
		気道管理	7	6	5	4	3	2	1	平均	有意差
受講前	看護師	1	8	31	19	6	3	2	4.46	----	
	研修医	0	2	5	2	2	0	0	4.64	----	
	学部4年生	1	6	12	5	5	1	0	4.67	----	
	全体	2	16	48	26	13	4	2	4.53	----	
受講後	看護師	36	29	6	1	0	0	0	6.39	p<0.01	
	研修医	9	2	1	0	0	0	0	6.67	p<0.01	
	学部4年生	6	7	12	2	1	1	0	5.41	p<0.05	
	全体	51	38	19	3	1	1	0	6.17	p<0.01	
		BLS 全体の流れ	7	6	5	4	3	2	1	平均	有意差
受講前	看護師	1	8	21	23	15	2	0	4.30	----	
	研修医	0	4	4	2	1	0	0	5.00	----	
	学部4年生	1	11	9	3	5	1	0	4.90	----	
	全体	2	23	34	28	21	3	0	4.53	----	
受講後	看護師	33	33	6	0	0	0	0	6.38	p<0.01	
	研修医	10	2	0	0	0	0	0	6.83	p<0.01	
	学部4年生	2	14	9	3	0	1	0	5.41	なし	
	全体	45	49	15	3	0	1	0	6.18	p<0.01	

胸骨圧迫のポイント		7	6	5	4	3	2	1	平均	有意差
受講前	看護師	1	7	24	28	7	2	0	4.43	----
	研修医	0	7	3	1	0	0	0	5.55	----
	学部4年生	1	10	12	3	3	1	0	5.00	----
	全体	2	24	39	32	10	3	0	4.70	----
受講後	看護師	36	31	4	1	0	0	0	6.42	p<0.01
	研修医	8	4	0	0	0	0	0	6.67	p<0.01
	学部4年生	2	17	7	2	0	1	0	5.55	p<0.05
	全体	46	52	11	3	0	1	0	6.22	p<0.01
AED の使用方法										
AED の使用方法		7	6	5	4	3	2	1	平均	有意差
受講前	看護師	1	6	23	28	10	1	1	4.33	----
	研修医	0	6	2	2	1	0	0	5.18	----
	学部4年生	3	11	9	4	2	1	0	5.20	----
	全体	4	23	34	34	13	2	1	4.65	----
受講後	看護師	40	28	3	1	0	0	0	6.49	p<0.01
	研修医	10	2	0	0	0	0	0	6.83	p<0.01
	学部4年生	3	14	10	1	0	1	0	5.55	なし
	全体	53	44	13	2	0	1	0	6.28	p<0.01

基本スキルの理解として質問した5項目に対し、受講者全体では受講直後の回答がより高得点を示しており、全ての項目において有意差がみられた ($p < 0.01$)。また、受講者の属性別に検討した場合、看護師および研修医は全ての項目において有意差がみられた ($p < 0.01$) が、医学部4年生は気道管理、胸骨圧迫、および適切な処置の実施という3項目でのみ有意差がみられた ($p < 0.05$)。なお、有意差がみられなかった項目に関しても受講直後の回答がより高得点を示している。

B. 心停止患者に直面した場合の対応に関する自信

2項目の質問について、開始直前・終了直後での回答結果を表2に示す。

表2 自信に関する受講前後でのアンケート結果

適切な処置		7	6	5	4	3	2	1	平均	有意差
受講前	看護師	2	6	9	23	9	15	6	3.57	----
	研修医	0	0	5	4	1	1	0	4.18	----
	学部4年生	2	2	7	8	6	4	1	4.00	----
	全体	4	8	21	35	16	20	7	3.75	----
受講後	看護師	3	34	27	8	0	0	0	5.44	p<0.01
	研修医	1	9	2	0	0	0	0	5.92	p<0.01
	学部4年生	2	7	13	5	1	1	0	5.03	p<0.05
	全体	6	50	42	13	1	1	0	5.39	p<0.01
落ち着いた行動										
落ち着いた行動		7	6	5	4	3	2	1	平均	有意差
受講前	看護師	2	3	8	17	11	17	12	3.13	----
	研修医	0	1	3	3	3	1	0	4.00	----
	学部4年生	2	2	7	7	7	3	2	3.93	----
	全体	4	6	18	27	21	21	14	3.43	----
受講後	看護師	2	22	33	11	3	1	0	5.08	p<0.01
	研修医	1	10	1	0	0	0	0	6.00	p<0.01
	学部4年生	2	7	12	3	3	2	0	4.86	なし
	全体	5	39	46	14	6	3	0	5.12	p<0.01

基本スキルに関する質問と同様、受講者全体では両項目において受講直後の回答がより高得点を示し、有意差がみられた ($p < 0.01$)。また、受講者の属性別にみた場合、看護師および研修医では受講前後での有意差がみられた ($p < 0.01$) が、医学部4年生は適切な処置の実施に対する自信についての質問のみ有意差がみられた ($p < 0.05$)。

C. 自由記述のコメント

自由記述における代表的なコメントを表3に示す。

表3 自由記述のコメント

看護師	実際にやってみて動けない事が分かった。
	リーダーとして行うべき事が分かったが、実際の現場でできるか自信がない。再度復習してしっかり身につけたい。
	専門書などで絵で見る、文章で読むことはしていたが、実際に身体を動かし、言葉が発してシミュレーションするのは理解度が違うと思った。
	子供の ICLS, BLS を希望します。
	実際の急変時は Dr がメインだが、自分がメインで動けたので勉強になった。
	今まで経験してきた急変時に、自分から積極的に動くことができなかった。今回の経験から、どんな役割があるのか、何が必要かが具体的に分かった。必ず実践に活かしたいと思った。
	理解できてでも迅速に動く事の難しさを感じた。誤薬に気をつけて薬剤投与すべきである (口頭指示があるので)。
	半年に一度か、一年に一度くらい再勉強しないと忘れてしまいそう。
研修医	常にマニュアルを持ち歩いているわけではないので、実際、急変に立ち会ってスムーズに動けるか不安はある。
	頭で考えてしまって時間がかかってしまったので、一連の流れを身体で覚えられようになりたい。
	今回のようなトレーニングに参加する機会があればいいと思う。
	ICLS 受講後の仲間が周りにいれば心強い。
学部4年生	実際は何となく慌ててしまって難しい。
	指摘が細かすぎる事がある (電源を入れる順序など)
	もう少し時間をかけてもいいと思いました。
	身体で動けるように、また練習する際は緊張感をもって取り組みたい。
	実際に患者さんに実施する側になった時を考えると正直戸惑う気もする。
患者の状態をもっと細かに設定した状態でやりたい。	
とても重要なトレーニングだと感じた	

全体として

- ・ 体を動かすトレーニングの重要性
- ・ 定期的な再受講の機会の必要性

という2点に関する意見が多くみられた。また、特に医学部学生からはより細かな患者設定でトレーニングをしたいという声も出ていた。

V. 考察

A. 基本スキルの理解

看護師および研修医と比較して、医学部学生に対しては有意差のみられない項目があった。この理由として、医学部学生には4月に必修で行ったBSL (Bed Side Learning) 前実習においてICLSの基礎を学ぶ時間を設けており、ICLS受講前の事前知識が看護師・研修医と比較して多かったため、受講前後で有意な差が得られなかったのではないかと考えられる。この点に関しては、自由記述のコメントからも読み取ることができる。看護師や研修医からは、受講後アンケートにおいて知識通りに体を動かす事の難しさや再受講の必要性を訴える声が多く出ており、特に看護師ではその傾向が顕著であった。一方で医学部学生からはより細かな状況設定などを行ったシナリオでの学習を望む声が上がっており、現行のICLSコースの内容よりも一歩進んだ内容の希望がみられた。

なお、今回のアンケート調査は2月から実施しているが、医学部学生に関しては準備の都合により2月・3月にはアンケートを実施する事ができず、4月以降の学生に対してのみアンケートを行った。このため、本研究においてアンケートに回答した医学部4年生は全てこのBSL前実習を受講しており、学部生同士で比較した際に前提条件の違いは生じていない。

受講生の属性によっては受講前後での理解度に有意な差がみられない項目も存在していたが、全体としてはICLSの受講が基礎スキルの理解促進に役立っていたと考えられる。

BLSの胸骨圧迫に対してはすべての群において受講前後で有意差がみられた。これはICLSでの実践を通して受講者が正しい胸骨圧迫のスキルを確認できたと考えられる。一方、BLSに関しては大半の受講者が一度は実技を含めた講習を受講しており、本来であれば受講前の時点で高い得点の回答が得られてもよいはずのものである。実際には受講者全体の平均が4.70から6.22へと上昇しており、一度は

切な処置」に関する内容と類似の質問を実施したところ、受講後に急変に直面した場合に正しい CPR (Cardiopulmonary Resuscitation) が実践できたとの声が得られている。このアンケートは ICLS 未受講の看護師に対しても実施しており、受講者の群が未受講者の群より質の高い CPR を実践できたと回答している。一方、受講者同士を比較した場合には受講からの時間経過に従って自己のスキルに対する自信が低くなっているという傾向もみられている^{9), 10)}。長期間での追跡調査の必要性に関しては西澤らも述べており¹¹⁾、これらの追調査アンケートの結果と併せ、さらなる追調査を行い、教育効果の検証を行っていく必要がある。

また、ICLS コースの目的である「突然の心停止に対する最初の10分間の対応と適切なチーム蘇生」に記されているように、個人のスキルのみならず、チームとしての医療行為の質を高める事に関しても学習者からのフィードバックを参考にしつつ改善を加えていく事も課題の1つである。チーム医療に関しては近年、ノンテクニカルスキル¹²⁾の重要性としてしばしば論じられる事もあり、シミュレーションを通じての教育をより入念に行う必要がある。リーダー役のみならず、それぞれの参加者が声かけや復唱に代表されるコミュニケーションのためのノンテクニカルスキルを身につけ、現場でも活用できるよう指導していく事が重要である。

今回は受講者の属性を研修医、看護師といった職種別でのみ区分して分析を行った。しかし、ICLS は救急蘇生をテーマとして扱う物であり、特に現場での経験があるか否かは結果にも影響し得ると考えられる。今回はアンケートを匿名で行っているため、経験に関する分類や追調査を行う事はできなかった。今後、アンケートの項目を改良し、受講者の救急部ローテーションの経験や CPR の実施経験を合わせて問う事で、受講者の特性別の分析がより詳細にできるよう、取り組みを行う予定である。

VI. まとめ

自治 ICLS コース受講者に対して、シミュ

レーション実施の直前・直後にアンケート調査を行い、ICLS に必要とされる基本的スキルの理解度および実践に対する自信について調査した。受講の前後で比較して、全体として受講直後の回答がより高得点を示し、有意差がみられた。一方、受講者の属性別に検討した場合、医学部学生は一部の項目で有意差がみられなかった。この理由として、事前授業での学習や講習内容の相違、実務経験の有無などが考えられた。ICLS の事前知識・スキルに応じて、講習内容の難易度を変えて実践することで学習者により適した講習の運営が可能となる事が示唆される。また、特に BLS に関しては全体として受講前後で有意差がみられたが、これは言い換えれば一度は受講をしているはずの BLS に関する知識・スキルの質が低下している事を示しているとも考えられる。ICLS 全体の質を高めていくと同時に、BLS の知識・スキルの維持ができるよう復習コースを計画していく必要性があることも示された。

今後の課題として、ICLS コース受講後の追調査や再受講時の検証を通じた長期間隔での学習効果の保持について検証する事などが挙げられる。

参考文献

- 1) 望月利昭, 吉野篤人, 佐藤重仁: 院内蘇生法教育の経験 - 浜松医科大学医学部付属病院の例 - . 蘇生 26 (1) : 38-41, 2007
- 2) 小松由紀, 平石和美: 地域中核病院における ICLS 教育活動成果 院内心肺蘇生報告書の結果より. 日本救急看護学会雑誌 11 (2) : 163, 2011.
- 3) 浅田義和, 早瀬行治, 鈴木義彦 他: ICLS コース受講者のアンケートに見られる, リーダー経験と BLS 訓練に対する時間拡張の必要性. Journal of Japanese Association of Simulation for Medical Education 4 : 32-36, 2011.
- 4) 石見拓, 小林正直, 杉浦立尚 他: 日本救急医学会 ICLS コースガイドブック (改訂第2版) (日本救急医学会 ACLS コース企画運営委員会 ICLS コースガイドブック作成ワーキング編). 平出 敦 (監修), 羊土

学習していた BLS スキルについて、その質が時間の経過とともに低下してきており、ICLS での再学習を通じてそのスキルを再確認できたものと考えられる。

B. 手技に対する自信

基本スキルに関する理解と同様、医学部学生に対しては有意差のみられない項目があった。基本スキルの理解と同様、4月に一度ICLSの基礎を学んでいるという事も理由として考えられるが、もう一つの理由として臨床現場に出て間もない学生にとっては自分が手技をする場面を想像することが困難であり、実際に患者に対して処置を行うという想定が難しかったため、受講前後でのアンケート結果に差がみられなかったとも考えられる。アンケート結果において、有意差の見られなかった「落ち着いた行動」に対する自信に関する回答は、受講後の平均は看護師が5.08、研修医が6.00、医学部4年生は4.86となり、学生が最も低かった。この3群間の差に関しては統計的な検証を行っていないが、この結果からもシミュレーションのみでは実際の現場で落ちついて行動をすることができないと学生が感じていると読み取る事ができる。

研修医に関しては受講前の平均が4.00であったことから大きく値が上昇している事が分かる。研修医は医学部学生時、さらには医師免許の取得後にも救急をローテーションとして回る機会があり、その現場の雰囲気をよく理解していると考えられる。そのため、シミュレーションによって自己の知識・スキルを磨く機会を得た事で実践に対する自信が変化したのではないかと考えられる。

C. 今後の課題

医学部学生の場合に特にみられた特徴の1つとして、シナリオの「解答」を早期に断定しようとする傾向があった。ICLSの後半で行うシナリオベースのシミュレーションでは、設定された症例ごとに原因検索を通じてその同定と心停止原因の除去を行うというタスクがある。この原因検索を行う際、ごく限られた、不十分な情報から原因を一つに仮定し、その除去に走る

うとする傾向がみられていた。実際の臨床現場においても限られた情報から原因検索を行う必要はあると考えられるため、この判断力は必要であるが、一方で他の選択肢を早期に切り捨ててしまった結果、誤った原因検索に陥った際にそこから抜け出せなくなるという危険性もはらんでいる。実際、シミュレーションの中で誤った原因検索に走ってしまい、正しい同定を行わずにシナリオが終了してしまったケースもいくつかみられている。ICLSそのものを教える事に併せ、シミュレーションと現場での乖離、実際の患者を前にした際の知識・スキルの応用の困難さなどに関しても常に触れながら学生に対する教育を実施していく必要があると考えられる。また、この傾向を改善する方法の1つとして、シミュレーション後のデブリーフィング（振り返り）の時間を入念に設け、学習者同士のディスカッションを通じて理解を促す事が挙げられる。デブリーフィングはシナリオを通じた学習において、各人の成功体験や課題の整理・共有などに重要な役割を持っている^{6), 7)}。現在のICLSコースでは全体的な時間の都合でデブリーフィングを入念に行うことができていない。この点を改善することで、学習者の次への課題を整理し、現場での自信を付ける事にも結びつけることができるのではないかと考えられる。

今回のアンケート調査は受講直前・直後での比較という短期間での効果測定を行った。これはKirkpatrickによる4段階評価⁸⁾でのレベル1～レベル2に相当する。これに加えて、コースでの学習内容が現場で活用できたか否かについての追調査を行い、学習者の行動変容に関する検証（レベル3）を行う必要がある。このレベル3の検証としては、アンケートによる追調査やインタビューの他、ICLSの再受講希望者に対する講習会の開催を通じてスキルテストを行い、ICLS終了時に求められるスキルとの比較検証を行う等の方法が考えられる。

特に看護師に対しては、修了者に対してアンケートによる追調査を行い始めている。特にBLSスキルについて、受講時アンケートの「適

- 社, 2007
- 5) 日本救急医学会 ICLS Web サイト (最終閲覧: 2011年9月25日), <http://www.icls-web.com/>
 - 6) Fanning RM, Gaba DM : The role of debriefing in simulation-based learning. *The Journal of the Society for Simulation in Healthcare* 2 (2) : 115-123, 2007.
 - 7) 日本医学教育学会 教材開発・SP 小委員会 (編著) : シミュレーション医学教育入門. 篠原出版新社, 2011.
 - 8) Kirkpatrick, D. L : Techniques for Evaluating Training Programs. *Journal of American Society of Training Directors* 13 : 21-26, 1959.
 - 9) 鈴木義彦, 浅田義和, 早瀬行治 : 看護師に対する ICLS 研修のあり方についての検討. *日本臨床救急医学会雑誌* 14 (2) : 313, 2011.
 - 10) 鈴木義彦, 早瀬行治, 浅田義和 他 : 看護師に対する急変時対応研修のあり方についての検討. *日本医療マネジメント学会雑誌* 12 (1) : 367, 2011.
 - 11) 西澤徹, 西村英祥, 谷口洋貴 他 : 日本救急医学会 ICLS コースの現状と課題についての考察 ICLS コース受講者の長期追跡調査の必要性. *日本救急医学会雑誌* 20 (8) : 685, 2009.
 - 12) Rhona F, Paul O and Margaret C : Safety at the Sharp End. Ashgate, 93-127, 2008

Learners increase the depth of understanding and self-confidence of ICLS through Jichi ICLS courses

Yoshikazu ASADA¹⁾, Yukiharu HAYASE²⁾, Yoshihiko SUZUKI¹⁾,
Tsuyoshi HASEGAWA³⁾, Ryutaro KAWANO¹⁾

Abstract

Objective: To determine whether learners attending Immediate Cardiac Life Support (ICLS) courses are able to acquire basic skills and increase their self-confidence through simulation exercises.

Methods: Questionnaires were administered to learners attending Jichi ICLS courses held between February and August 2011. Learners included nurses, residents and fourth-year medical students. Questionnaires were administered twice: before simulation training and just after training. Both questionnaires used the same questions to evaluate basic skills and self-confidence, and included a self-evaluation.

Results: Five questions were used to evaluate learners' basic skills and two questions were used to assess self-confidence. Overall average scores increased for all questions and differed significantly compared to pre-test scores ($p < 0.01$). However, for some questions, although scores increased after training, there were no significant differences among learners. Learners demonstrated improved understanding of basic life support (BLS) after the ICLS course, even though most learners had taken the BLS course more than once.

Conclusion: The results of the questionnaires before and after simulation suggest that learners had a significantly better understanding of the basic skills of ICLS and gained self-confidence after taking the ICLS course. These findings indicate the effectiveness of ICLS simulation training. In the future, training courses should be focused further to enhance the effectiveness of training, for example, by including opportunities for re-training.

Key words: ICLS, simulation, BLS, teaching effectiveness, medical education

1) Medical Simulation Center, Jichi Medical University

2) The Center for Graduate Medical Education, Jichi Medical University

3) Division of Safety Promotion, Jichi Medical University