

養護教諭の救急処置実践能力向上のための試み —アクティブラーニングに向けてのインストラクショナルデザインの導入—

岩佐 美香, 川崎 裕美

広島大学大学院医歯薬保健学研究科地域学校看護開発学

(2019年9月6日受付)

要旨：＜目的＞

本研究の目的は、養護実習前に学校保健演習を履修した学生を対象とし、ID手法を用いて救急処置「けがの手当て」の授業を実施し、演習の効果を検証することである。

＜対象＞

養護実習実施前の看護系大学3年生9名が記述した学校保健演習受講時の個人ワーク後およびグループワーク後の演習ノートから、対応を記載した文章を分析対象とした。

＜方法＞

演習事例を救急処置「けがの手当て」とし、事例として示した3種類のCaseに対して、個人ワークとして、学生が個人で対応方法を記述した。次いでグループワークとして、個人ワークで記述した対応方法を共有するとともに、各グループの代表者が実演し、他のメンバーおよび他グループメンバーがそれを観察し、全メンバーがコメントするとともに、個人ワークと同様に対応方法を記述した。個人およびグループワークで記述した対応方法をそれぞれグループワーク前、グループワーク後としてCaseごとに解析し、IDを用いたグループワークの学習効果を確認した。さらに、学生のやる気とモチベーションはARCSモデルによる授業評価アンケートを用いて評価した。

＜結果＞

Case 1：擦過傷事例では、抽出単語が9から20に、単語出現回数が46から154、Case 2：切創事例では、抽出単語が12から25に、単語出現回数が69から231、Case 3：救急搬送事例では、抽出単語が7から18に、単語出現回数が38から142に増加した。学生に講義後にARCSモデルを基に作成した授業評価アンケートを実施し、学生は3つのCaseの事例を取り入れた演習に興味を持ち、今後の学習継続にも意義があると評価された。

＜結論＞

本研究では、IDを用いて個人ワークやグループ演習を実施することで、学生の学習効果を確認することを目的とし、グループ演習によって学習効果が高まることが示唆された。講義や個人学習で獲得した知識をグループ演習で活用することで、学習者の知識や技術の定着が期待でき、養護教諭養成課程での救急処置の実践能力の向上につながった。

(日職災医誌, 68: 114—120, 2020)

—キーワード—

養護教諭, 救急処置, アクティブラーニング

1. はじめに

養護教諭は、児童生徒および教職員の安全や健康などの養護を司る。養護教諭は学校伝染病予防から始まり、教育機関も看護系、医学系、教育系そして期間にも幅がある。それぞれの学問背景を持ちつつ今の教育職員に位

置付けられるまでに至った世界で初めての職種である¹⁾。平成23年度および平成28年度の保健室利用状況に関する調査報告書によると、養護教諭が対応した内容は「けがの手当て」「健康観察(見る、聞く)」「バイタルサインの観察」「休養(ベッド等)」「教室復帰しての経過観察」等が上位を占めており、養護教諭は学校保健室で看護技術を

表1 演習概要

単元目標	
1. 各 Case について具体的にイメージし、これまで学習してきた基礎的な知識を踏まえながら、演習の振り返りを通して考えることができる。 2. 各 Case について、安全・安楽、個性性を考慮し、状態に合った対応方法を考えることができる。	
Case	
Case1：擦過傷	運動場で転倒し、膝を擦りむいた。
Case2：切創	壁新聞を作成中にカッターで手指を切った。
Case3：救急搬送	サッカーのゴールポストが倒れ、折れたボールが大腿部に刺さった。
スケジュール	
1. 演習事例として Case1～3 を提示し、個人ワークとして、その際に必要な対応を演習ノートの演習前記載欄に記載させた。 2. 参加者9名を3グループ（A～C）に分け、各 Case の演習前記載欄の内容についてグループで議論し、その後、Aグループの代表者1名が全参加者の前で Case1 への対応を実演した。実演中、対応に困った場合は同一グループの他メンバーに交代し、実演を続けた。 3. Case1 の実演終了後、全参加者でフィードバックを行った。その後、同様に Case2 を B グループ、Case3 を C グループが実演し、それぞれフィードバックを行った。 4. 全 Case 終了後、各人に演習ノートの演習後記載欄に対応を記載させた。 5. 授業アンケートを実施した（全16項目）。	

使用することが窺える²⁾³⁾。養護教諭は学校内では1人で勤務する機会が多いことから、新卒者でも専門職としての的確な判断と処置が求められる。各種調査や研究会のアンケート結果では、救急処置/学校救急看護は重要視されており、保健室における職務にて最も多くの時間が費やされているが、養護教諭の不安要因の第1位にも挙げられている¹⁾。しかし、養護教諭養成課程では、学校現場で使用される救急処置/学校救急看護の技術を個別に実践指導する時間の確保は困難である。とくに救急処置は高度な判断力と技術を要し、効率的かつ限定された時間内に学習者が習得するためには洗練されたスキルトレーニングが必要とされる⁴⁾。

スキルの効率的な習得手段として、インストラクショナルデザイン（Instructional Design 以下、ID）が挙げられる。IDとは「教育活動の効果・効率・魅力を高めるための手法を集大成したモデルや研究分野、またはそれらを応用して学習支援環境を実現するプロセス」と定義され⁵⁾、看護教育をはじめとする各領域の教育改善において参照されてきた⁶⁾。IDのプロセスは①現実に起こりそうな問題に挑戦する、②すでに知っている知識を動員する、③例示がある、④応用するチャンスがある、⑤現場で活用し、振り返るチャンスがあるとされている⁷⁾。このプロセスに従って、養護実習前演習では上記の①から③を実施し、養護実習では、④と⑤を経験するように体系化したプログラムを構築する。さらに、IDを用いた技術習得方法を評価することによって、救急処置の実践スキルを持つ養護教諭の育成を効果的に行うことができると考える。

本研究の目的は、学校保健演習を履修した学生を対象とし、ID手法を用いて救急処置「けがの手当て」の授業を実施し、ARCSモデルによる授業評価アンケートを用いて効果を検証することである。

2. 研究方法

1) 演習の概要

2016年の1月にA看護系大学の学校保健演習で救急処置「けがの手当て」演習を行った。演習の概要を（表1）に示す。

2) 対象と方法

対象とする学生は、養護実習実施前の看護系大学3年生9名である。学校保健演習受講時の個人ワーク後およびグループワーク後の演習ノートから、対応を記載した文章を分析対象とした。

演習事例は、救急処置「けがの手当て」とし、事例として3種のケースを示した。Caseに対して、学生が個人で対応方法を記述した。次いでグループワークを実施し、個人で記述した対応方法を共有するとともに、各グループの代表者が実演し、他のメンバーおよび他グループメンバーがそれを観察し、全メンバーがコメントするとともに、個人ワークと同様に対応方法を記述した。個人およびグループワークで記述した対応方法をそれぞれグループワーク前、グループワーク後としてCaseごとにKHコーダーを用い解析し、「けがの手当て」Case1からCase3について3名以上が記載した単語を抽出し、内容の変化を比較した。単語は、現場での対応、すなわち応急的なものを処置、その後の対応を事後措置、それ以外をその他として分類し、IDを用いたグループワークの学習効果を確認した。さらに、学生のやる気とモチベーションは、アメリカの教育工学者ジョン・M・ケラーが提唱したARCSモデルによる授業評価アンケートを用いて、Attention（注意）、Relevance（関連性）、Confidence（自信）、Satisfaction（満足感）の観点から評価した。

3) 倫理的配慮

説明書には研究目的、方法、研究参加への自由と拒否権、研究により期待される利益および不利益、強制的にならないよう配慮することを記載した。同意の得られた

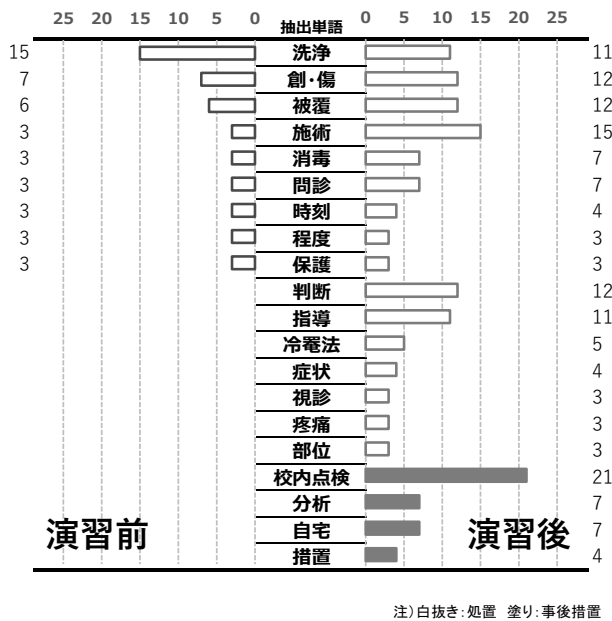


図1 各事例での演習前後の抽出単語 (Case1 擦過傷)

学生の授業記録には番号を付けて氏名を削除して匿名化した。本研究は広島大学疫学倫理審査委員会の承認を得て実施した (E-983-1 号)。

3. 研究結果

1) 演習前後のノートに記載された抽出単語の比較結果

①Case 1: 擦過傷について

擦過傷を事例とした Case 1 では、「運動場で転倒し膝を擦りむいた」と状況設定した。学生が記述した演習前と後の演習ノートと比較すると、抽出単語が 9 から 20 に、さらに事後措置に分類される単語が 0 から 4 となった。単語出現回数が 46 から 154 に増加した (図 1, 表 2)。

②Case 2: 切創について

切創を事例とした Case 2 では、「壁新聞を作成中にカッターで手指を切った」と状況設定した。学生が記述した演習前と後の演習ノートと比較すると、抽出単語が 12 から 25 に、事後措置に分類される単語が 3 から 7 となった。単語出現回数は 69 から 231 に増加した。Case 1 と同様にイメージの具体化が進んだが、さらに保険 (学校での事故対応保険) という単語も抽出された (図 2, 表 2)。

③Case 3: 救急搬送について

救急搬送を事例とした Case 3 では、「サッカーのゴールポストが倒れ、折れたボールが大腿部に刺さった」と状況設定した。学生が記述した演習前と後の演習ノートと比較すると、抽出単語が 7 から 18 に、事後措置に分類される単語が 1 から 6 となった。単語出現回数が 38 から 142 に増加した。

演習前は、事故後すぐに救急要請するまでの対応に留

まっていたが、Case 1, Case 2 と同様にイメージの具体化が進んだ。Case 1 でも確認されたが、演習前は「観察」という広い意味での文言に留まっていたが、演習によって症状や問診、視診など、よりブレイクダウンした単語が出現した。演習前でのみ出現した単語として、「状態観察」や「止血」、「ショック」、「バイタルサイン」があった。それぞれは演習によってより具体化された単語に変化した。たとえば「状態観察」は「分析」や「問診」、「視診」へと変化した (図 3, 表 2)。

2) 授業評価アンケート

学生に講義後に ARCS モデルを基に作成した授業評価アンケートを実施した (図 4)。4 つの観点で「はい」と答えた項目の割合を % で表すと、以下の結果となった。Attention の項目は「興味がある内容でしたか」: 100%, 「飽きずに最後まで参加できましたか」: 89%, 「期待感がありましたか」: 89%, 「進行がありきたりではなかったですか」: 67% であった。Relevance での項目は「やりがいがありましたか」: 78%, 「自分に関心があると思いましたか」: 100%, 「内容は十分でしたか」: 89%, 「演習方法に満足しましたか」: 78% であった。Confidence の項目は「学んだことの実践には自信がもてましたか」: 44%, 「講義・演習は実際に意識できましたか」: 100%, 「講義・演習を通して実践できるようになった感じがしますか」: 22% 「講義・演習は自由に参加できましたか」: 89% であった。Satisfaction の項目は「講義・演習を終えて満足感がありますか」: 100%, 「学んだことで役に立ちそうなものはありましたか」: 100%, 「これからも学習を継続したいとおもいますか」: 100%, 「学習の成果を実感できましたか」: 78% という結果であった。4 つの観点で「いいえ」と答えた項目の割合は Confidence の 1 項目のみであり「講義・演習は自由に参加できましたか」: 11% という結果であった。

4. 考 察

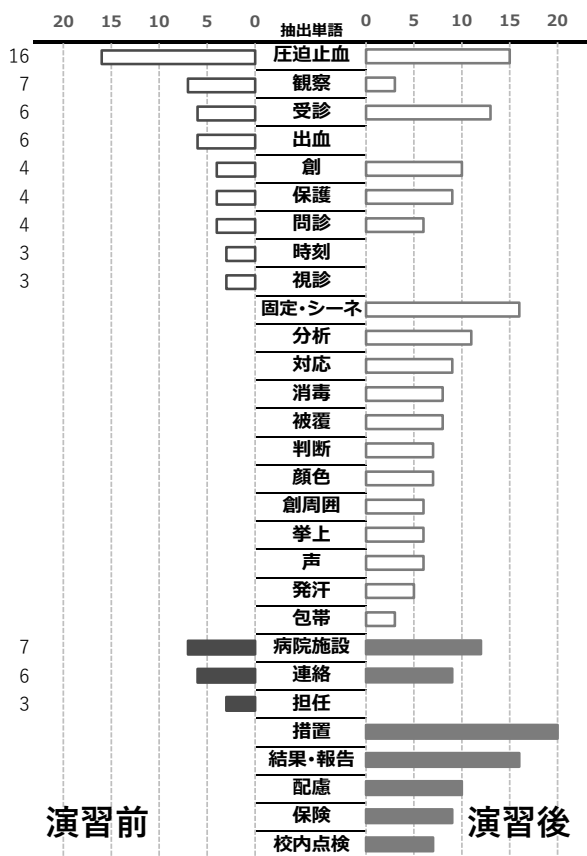
1) 各ワーク後にノートに記載された抽出単語の比較

演習での事例は、普段経験する機会の多い Case 1 と Case 2, 機会の少ない Case 3 として難易度を変化させた。各 Case において、個人ワーク後とグループワーク後の抽出単語数を比較すると、後者の方が多く、グループワークでのディスカッションや実習は新たな気付きにつながったと考えられる。抽出単語数が各 Case でばらついた理由は、受講者のこれまでの経験による差も考えられる。

Case 1 では運動場で転倒して膝を擦りむくという、日常で遭遇する擦過傷を事例とした。グループワーク後、処置以外の事後措置に分類される単語が出現した。個人ワークのイメージは転倒後の処置に留まっていたが、グループワークによって処置やその後の対応の手順にまで拡がったためと考えられる。

表2 各Caseで抽出された項目数と単語出現数

	演習前			演習後			増加数		
	抽出単語数	単語出現回数		抽出単語数	単語出現回数		抽出単語数	単語出現回数	
		処置	事後措置		処置	事後措置		処置	事後措置
Case1 擦過傷	9	46	0	20	115	39	11	69	39
Case2 切創	12	53	16	25	148	83	13	95	67
Case3 救急搬送	7	33	5	18	97	45	11	64	40

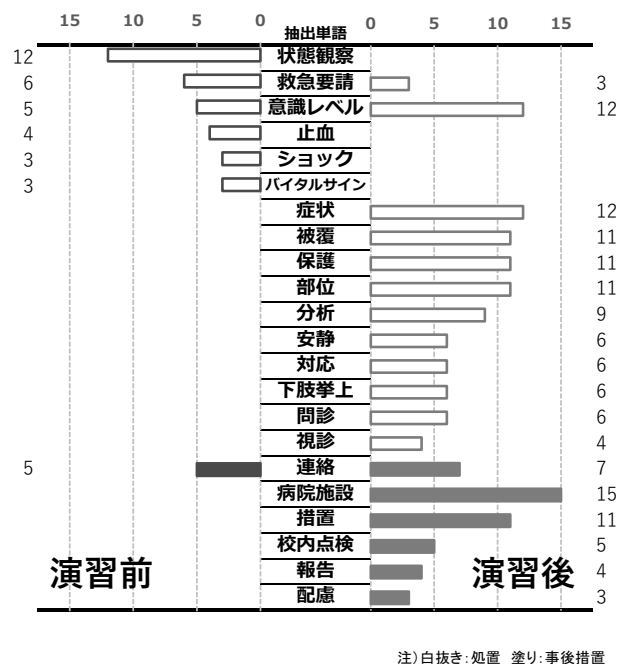


注) 白抜き: 処置 塗り: 事後措置

図2 各事例での演習前後の抽出単語 (Case2 切創)

切創を事例としたCase 2は、壁新聞を作成中にカッターで手指を切った事例を提示した。グループワーク後、Case 1と同様に演習によって理解が深まり、さらに保険という事後措置の必要性を示す単語も新たに抽出され、事後措置に対する知見が広がったと推察する。

救急搬送を事例としたCase 3は、サッカーのゴールポストが倒れ、折れたポールが大腿部に刺さるといふ、これまで遭遇したことがないと思われる事例を提示した。しかし、演習前後ではCase 1, Case 2と同等であった。演習前は、事故後、救急要請するまでの対応に留まっていたが、演習によって実際の学校現場での対応を学習できたと考えられる。また、Case 1, Case 2でも確認されたが、演習前は「観察」という広い意味での文言に留まっていたが、演習によって症状や問診、視診など、より具体的な技術を示す単語が出現した。演習前だけで抽出さ



注) 白抜き: 処置 塗り: 事後措置

図3 各事例での演習前後の抽出単語 (Case3 救急搬送)

れた「状態観察」や「止血」、「ショック」、「バイタルサイン」があった。演習後にはこれらは、演習によってより具体化された単語に変化した。初期対応が消失している印象を受けるが、これは症状を観察して助けを要請して連絡し、病院施設に搬送するという行動を身に付けるための行動をとることを学べたと考える。演習後に「状態観察」は「分析」や「問診」、「視診」が現れた。これらは、状態観察の具体的な用語である。つまり、観察の援助から具体的に変化したと考えられる。

2) 授業評価アンケート

授業評価アンケートより、Attention (注意) の枠組みでは、学生は興味のある事例で飽きずに参加し、期待感を持っていたと推察できる。Relevance (関連性) では、関連があることで内容量は十分であったようだ。Confidence (自信) 事例から実際に意識して参加はできたが、実践できるようになったかについては自信を持っておらず、議論に自由に参加できないという意見もあった。Satisfaction (満足感) はおおむね高い値を示した。

3つのCaseの事例を取り入れた演習に興味を持ち、今後の学習継続にも意義があると評価された。演習では、グループの代表者が処置を実践し、その他の学生は交代

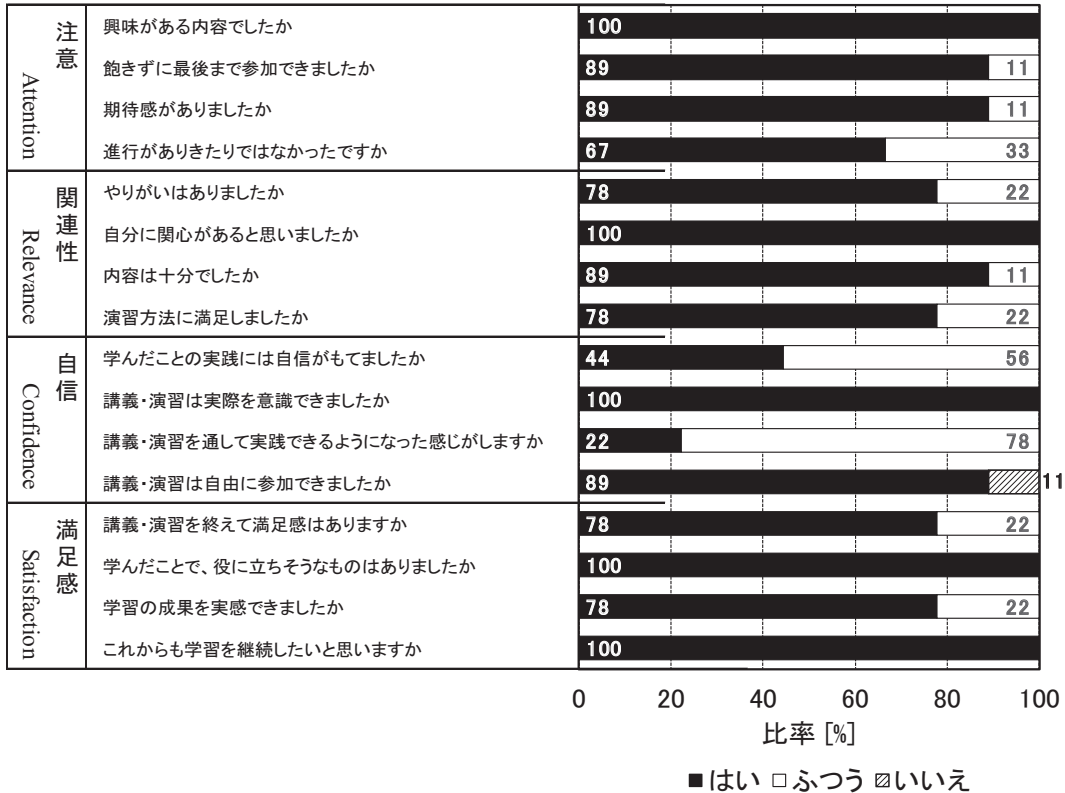


図4 演習後の授業評価

で観察者役を体験した。Confidence (自信)の項目で「はい」と答えた項目が「学んだことの実践には自信がもてましたか」: 44%, 「講義・演習を通して実践できるようになった感じがしますか」: 22%, 「いいえ」と答えた項目が「講義演習には自由に参加できましたか」11% という結果より、学んだことの完全な実践には時間的課題がある。

5. 本研究のまとめと課題

本研究では、ID を用いて個人ワークやグループ演習を実施することで、学生の学習効果を確認することを目的とし、グループ演習によって学習効果が高まることが示唆された。ID においては、学習目標、評価方法、教育内容の3要素の合致が重要となる⁸⁾。

ID の手法を用いた演習の学習目標は、3つのCaseにおいて、これまでに学習した基礎的な知識をベースとして具体的かつ実践的な対応を経験することである。さらに学生は演習を通して他者の考えを取り入れて、状況に応じた対応方法を取り入れられるようになることである。各事例において、グループ演習後の抽出単語数が増加したことから、演習は自己の振り返りや新たな気づきを得る機会となったと考えられる。今回、いずれのCaseもグループで意見の共有をすることによって対応事項が増加した。グループ演習で数多くの新たに気づく点があり一定の効果はみとめられた。講義や個人学習で獲得した知識をグループ演習で活用することによって、学習者

の知識や技術が定着することが期待され、養護教諭養成課程での救急処置の実践能力の向上につながると考える。今回は、科目の対象学生が9名のため、3人グループでの実施となったが、今後はグループ学習の学習効果を考え1グループの人数を検討する必要がある。また、症例数を増やし吟味していくことも求められる。教育や研修の効果、効率、魅力を高めるIDを活用して設計すれば、成功する確率が増えるだけでなく、大きく失敗するリスクを軽減することもできる。また、仮に思ったような結果が得られなくても、それを受けてより良いものに改善していくことができるようになる⁹⁾と述べられている。学生が自信をもって実践できるレベルに到達するためには、当初の目標を学生の知識に応じた適切なレベルに設定しゴールイメージを明確化する必要がある。本研究は時間的にグループ演習で全員が体験できない場面であった。その時には、自分にもできると思えるような成功事例を見せる工夫が必要である。演習内容は救急措置の実践能力向上に限定したが、その他の養護教諭養成課程における教育プログラムにおいてIDを取り入れ、学習効果が高まる教育の実践を検討することが今後の課題である。

利益相反：利益相反基準に該当無し

文献

- 1) 佐藤美知子：救急処置の専門性を担保する新たな資格（免許）と養成教育—養護教諭の職務のより良い確立を目指

- して一、学校保健研究 Japan J School Health 51：386—389, 2010.
- 2) 公益財団法人日本学校保健会『平成 23 年度調査結果、保健室利用状況に関する調査報告書』, 2011.
- 3) 公益財団法人日本学校保健会『平成 28 年度調査結果、保健室利用状況に関する調査報告書』, 2016.
- 4) 岩佐美香：養護実習の体験を基にした養護教諭養成課程における基本的な技術の検討。日本職業災害医学会会誌 66 (2)：117—122, 2017.
- 5) 鈴木克明：e-Learning 実践のためのインストラクショナルデザイン。日本教育工学論文誌 29 (3)：197, 2006.
- 6) 鈴木克明：インストラクショナルデザイン研究の動向と看護教育における展望。順天堂大学医療看護学部医療看護研究 14 (2)：1—8, 2018.
- 7) 鈴木克明, 他：インストラクショナルデザインの道具箱 101。北大路書房, 2016.
- 8) 合田美子：特集 インストラクショナルデザインを活かすインストラクショナルデザインを概観する。看護教育 59 (1)：6—11, 2018.
- 9) 都竹茂樹：特集 インストラクショナルデザインを活かすインストラクショナルデザインを概観する。看護教育 59 (1)：20—26, 2018.

別刷請求先 〒734-8553 広島県広島市南区霞 1—2—3
広島大学大学院医歯薬保健学研究科地域学校看護開発学
岩佐 美香

Reprint request:

Mika Iwasa
Institute of Miomedical & Health Sciences, Hiroshima University, School and Public Health Nursing Kasumi, Minami-ku, Hiroshima-shi, Hiroshima-ken, 734-8553, Japan

An Attempt to Improve Practical Skills in Emergency Treatment for School Nurses —Introduction of Instructional Design for Active Learning—

Mika Iwasa and Hiromi Kawasaki
Institute of Miomedical & Health Sciences, Hiroshima University

<Purpose>In this study, a first-aid “injury treatment” class was conducted using an instructional design (ID) method for students who have engaged in practical school health exercises prior to beginning practical training for school nurses, and the effectiveness of such exercises was assessed.

<Subject>Analysis focused on passages that describe responses written in exercise notebooks by 9 third-year nursing college students during the practical school health exercises after individual and group assignments but prior to beginning practical training for school nurses.

<Method>The examples used for the exercise were first-aid “injury treatments”. As individual assignments, students described how they would respond to three types of example cases. Next, as group assignments, as well as sharing the response methods described in the individual assignments, representatives from each group were asked to perform these in front of other members and other groups. All members, as well as offering commentary on these performances, were then asked to describe response methods, as done in the individual assignment. For each case, the response methods described in the individual and group assignments were respectively analyzed as “before group assignment” and “after group assignment” to ascertain the learning effect of group assignment making use of ID. In addition, students’ enthusiasm and motivation were assessed using a class evaluation questionnaire based on the attention, relevance, confidence, and satisfaction (ARCS) model.

<Results>In Case 1 (abrasion), the number of extracted words increased from 9 to 20 and the number of words appearing increased from 46 to 154; in Case 2 (cut-wound) the number of extracted words increased from 12 to 25 and the number of words appearing increased from 69 to 231; and in Case 3 (emergency transportation), the number of extracted words increased from 7 to 18 and the number of words appearing increased from 38 to 142. From the results of a class evaluation questionnaire based on the ARCS model administered to the students after the class, it was found that the students were interested in the exercises that incorporated these three case examples and that it would be meaningful to continue such learning in the future.

<Conclusion>The purpose of this study was to ascertain the learning effect for students when using ID to conduct individual assignments and group exercises. It was suggested that the learning effect was enhanced by group exercises. Leveraging knowledge acquired through lectures and individual learning in group exercises can be expected to further the entrenchment of learners’ knowledge and skills, leading to the improvement of their practical first aid capabilities in a school nurse training course.

(JJOMT, 68: 114—120, 2020)

—Key words—

school nurse, first aid, active learning