

研究報告

ヒヤリハット・シミュレーション体験が看護学生の リフレクションに与える影響

上田 伊佐子^{1,2)}, 高木 彩¹⁾, 川西 千恵美³⁾

¹⁾徳島県立富岡東高等学校羽ノ浦校, ²⁾徳島大学大学院保健科学教育部,

³⁾徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部

要旨 本研究の目的は、ヒヤリハット・シミュレーション体験後のリフレクションの構成要素、及び「ヒヤリハット体験」がリフレクションに影響するかどうかについて明らかにすることである。「ヒヤリハット体験」は、誤薬のシミュレーションで、研究に同意の得られた5年一貫課程の最終学年の看護学生を対象に実施した。その後、体験群と対照群の両者で構成するグループによるリフレクションを行った。また、「リフレクション自己評価アンケート」を実施し、因子分析した。その結果、第1因子「事故を起こした自分の気持ちや自己の傾向への気づきと表現・分析」、第2因子「事故原因の追及と解決のためのスキルへの気づき」の2因子構造、7項目から構成されることを確認した。

第1因子の平均値の比較では体験群が対照群よりも有意に高かった ($p < 0.01$)。これは、ヒヤリハットを自ら体験することがエラーを起こす可能性がある自己の傾向に気づき、振り返って熟考するリフレクションを可能にしたといえる。

キーワード：リフレクション、シミュレーション学習、医療安全教育、看護学生

はじめに

近年の医療事故報道に伴って、医療におけるリスクマネジメントへの取り組みが求められている。また、2009年度施行の保健師助産師看護師学校養成所指定規則で新たに設けられた統合分野の「看護の統合と実践」のなかには、「医療安全の基礎的知識を修得すること」が明記された。このように看護基礎教育における医療安全教育のあり方の検討が急がれている。

これまで「関係法規」の項に「医療過誤」が入れられた1987年の改正カリキュラム以後、看護・医療事故予防教育の重要性が注目され、看護基礎教育において安全文化の醸成はされつつあった。しかし具体的にカリキュラムまでは反映されず¹⁾、また教育方法は「講義」が中

心で思考訓練や類似体験を用いたものは少なかった²⁾。そして、事故を起こさないようにという「注意」と「動機づけ」に終始した従来の教育方法では、看護学生にとって看護・医療事故防止に向けた効果的な行動の変容が期待できないという問題点もあった。これらの実態を受けて、丸山らは厚生科学研究事業として、「誤薬」シミュレーションモデルと、リフレクションで構成する学習方法³⁾(以下「ヒヤリハット体験・リフレクション」と呼ぶ)を開発するに至った。シミュレーションを取り入れた学習は、学習者が体験をとおして学びを実感でき、“自ら気づき”、“自ら考える”ことによって臨床で活用できる能力の基礎を築くことができる⁴⁾。また、医療安全教育のトレーニングとしてのシミュレーション学習は海外でも広く用いられており、有効な学習方法であることが報告されている^{5,6)}。また、リフレクション(reflection)は一般に「内省、省察、熟考」などと訳されており、自分の行為の結果に気づいて内省、熟考することで、次の看護実践につながっていく動的な成長へのプロセスである⁷⁾。

2009年11月30日受付

2010年1月4日受理

別刷請求先：上田伊佐子，〒779-1101 徳島県阿南市羽ノ浦町中庄市50-1 徳島県立富岡東高等学校羽ノ浦校

この「ヒヤリハット体験・リフレクション」が2002年に厚生労働省の主催による看護教員研修⁸⁾において紹介された後、そこに参加した教員のなかで教育が行なわれ、その成果が報告され始めている。首藤らは、看護学生が「ヒヤリハット体験・リフレクション」を通して自分が事故を起こす存在であることを実感し、振り返りによって自分の傾向を認識した⁹⁾ことを、また、鈴木らは、看護学生が感情表出や共感、プラスの思考過程から学習意欲を得た¹⁰⁾ことを明らかにした。このように「ヒヤリハット体験・リフレクション」は、体験が自己の傾向への気付きをもたらし、さらにその行為のリフレクションが学生の思考に影響を与えることから、医療安全教育の教材として期待できる。しかし、まだその報告数が少なく、また質的な検討の報告が中心である。また、看護学生の一人ひとりの体験型シミュレーション学習は、時間やコスト面での課題もある。以上のことから、「ヒヤリハット体験・リフレクション」を看護基礎教育で取り入れていくためには、「ヒヤリハット体験・リフレクション」の効果を量的に明らかにする必要があると考えられる。またこの学習方法はシミュレーション後に行われるリフレクションがその重要な位置を占めていることから、この構成要素を明らかにする必要がある。今回は、「ヒヤリハット体験」後のリフレクションの構成要素、及び「ヒヤリハット体験」がリフレクションに影響するかどうかについて明らかにすることを研究目的とする。

研究方法

1. 研究協力者

5年一貫課程最終学年の看護学生36人である。ランダムに看護師役として教員の抽選によって選出された10人をヒヤリハット体験群とした。そして模擬患者役、先輩ナース役などで参加した26人を対照群とした。研究手順は図1に示した。

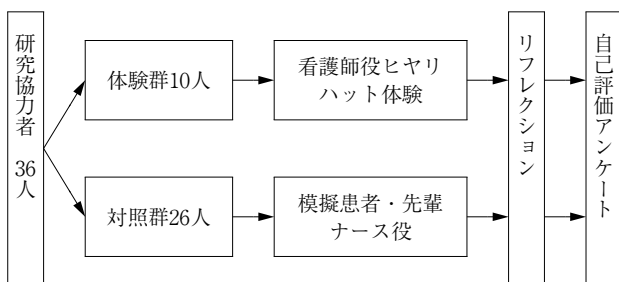


図1 研究手順

2. 「ヒヤリハット体験・リフレクション」を取り入れた演習の内容

1) 「誤薬」のシミュレーション

「ヒヤリハット体験・リフレクション」に準じて状況設定し、資料1に示した、類似した患者名と薬液名・量、先輩ナースからの伝達エラー、タイムプレッシャー、度重なる行為中断等の内容を盛り込んだ。2008年12月、5

資料1 「誤薬」のシミュレーションの設定

1. 看護師役へのオリエンテーション

看護師役を演じながら誤薬のシミュレーションをすること、担当する患者と先輩看護師の紹介、患者の状況、物品と病室、与薬システム、途中で演習を中止できること等について説明をオリエンテーション者（教員）が行う。

<患者の設定>患者は、佐藤トミ、65歳の女性、胃がんのため胃切除術を受け2日経過している。寝衣を着て、右上肢からは三方活栓のついた輸液セットで持続点滴を受けている。朝夕は抗生剤の点滴があることを医者から説明されているが、今日は予定の9時になってもまだ看護師が点滴に来ないことを心配している。

2. シミュレーションの開始

佐藤さんからナースコールがあり、ケアに応えるところから始める。

3. エラーを起こしやすくする介入

(1) 類似性

佐藤トミさんと佐藤トシさんの類似した患者名
薬剤の名前と量の類似性（セファメジンとセフメタゾン、1gと2gなど）
患者は名前をフルネームで聞かれない限り答えない。

(2) 先輩ナースからの伝達エラー

先輩ナースが同じ姓の佐藤トシさんの注射依頼書を誤って看護師役に渡し、その後、去る。

(3) 度重なる作業行為の中断

佐藤さんから「ベッドを起こしてください」などのナースコールで、薬液溶解途中で作業を中断する。

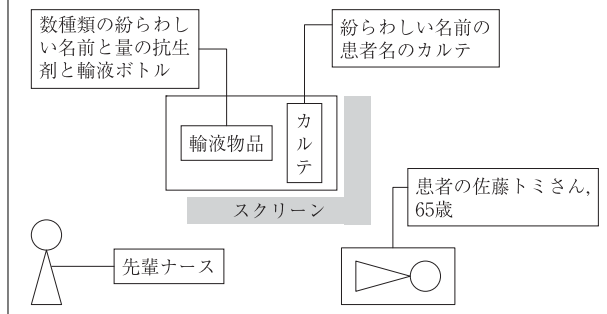
(4) タイムプレッシャー

佐藤さんから「点滴はまだですか？」と催促がある。

4. シミュレーションの終了

オリエンテーション者によって、「あの方は佐藤トミさんですよ」あるいは「間違っていないですよ」で終了する。

5. 配置図



岩本郁子：看護・医療事故のシミュレーションによる学びの構造、厚生労働省「平成14年度看護基礎教育における医療安全教育推進のための看護教員研修」資料⁸⁾を一部改変

グループに分かれて学内の実習室で行い、1グループで2人の看護師役がシミュレーションできるよう2回くり返した。1人あたりの制限時間は30分とした。

2) リフレクション

学生の「誤薬」のシミュレーションに引き続いて、教員インタビューによるグループ・リフレクションを30分間行った。1グループを体験群2人、対照群5～6人と教員1人で構成した(5グループ)。リフレクションのためのインタビューガイドは「ヒヤリハット体験・リフレクション」で紹介されている内容に準じて作成し、資料2に示した。

資料2 リフレクションのためのインタビューガイド

1. 今どのような気持ちですか。どのような感情がわいていますか。
2. 事故を起こした・ヒヤリハットをしたと思ったのはどのような場面ですか。
3. 事故を起こした・ヒヤリハットしたと思ったのはなぜですか。
4. なぜ事故を起こした・ヒヤリハットを起こしてしまったのだと思いますか。
5. 今振り返ると、どのようにすればよかったと思いますか。
6. この体験を通して、自分の中でどのような変化が起こりそうですか。
7. この体験はあなたにとってどのような意味がありましたか。よかったと思うことは何ですか。

岩本郁子：看護・医療事故のシミュレーションによる学びの構造、厚生労働省「平成14年度看護基礎教育における医療安全教育推進のための看護教員研修」資料⁸⁾

3) 演習の標準化

「誤薬」のシミュレーションおよびリフレクションは教員歴20年以上2人、10年以上3人の教員があたった。そのうちの一人は2002年の厚生労働省主催による看護教員研修で「ヒヤリハット体験・リフレクション」の研修を受けている。その教員の指導のもと、2002～2007年の6年間にわたり演習を継続しているが、演習を標準化するために初回は演習の様子をビデオに録画し、演習を公開して教員間でモニターした。教員同士で同じような「誤薬」のシミュレーションができるようになるまでトレーニングを行った。また、模擬患者役、先輩ナース役で参加する学生には、台本どおりに演じるように事前に説明を行い、ナースコールなどのタイミングについては教員の合図で行った。

3. リフレクション自己評価アンケート

リフレクションに対する自己評価アンケートを体験群と対照群に実施した。これは研究者らが過去6年間に渡り実施した「ヒヤリハット体験・リフレクション」学習後の学生のインタビューから導き出された内容を質的にまとめたものや先行研究⁸⁻¹⁰⁾を参考にして作成したもので、10項目からなる自記式のアンケートである。「とてもよくできる」「だいたいできる」「あまりできない」の3選択肢で回答を求め順に3～1点を配した。「ヒヤリハット体験・リフレクション」に関わる複数の看護教員で内容妥当性を検討した。

4. 分析方法

リフレクションに対する自己評価を重みなし最小二乗法で因子分析し、その後、得られた因子別に体験群と対照群で比較した(Mann-Whitney U検定)。SPSS15.0Jを使用し、有意水準は5%とした。

5. 倫理的配慮

文書で研究の趣旨、匿名性確保、参加任意性と成績に影響しないこと、「ヒヤリハット体験」途中であっても中止が可能なことなどを説明し、同意を得た。アンケートは留め置き法で回収した。

結 果

有効回答は35(回収率97.2%、有効回答率100%)であった。

1. 「ヒヤリハット体験」後のリフレクションの構成要素

「ヒヤリハット体験」後のリフレクションの因子構造を求め、表1に示した。1回目の因子分析において複数の因子に0.40以上の因子負荷量を示した3項目を分析から除外し7項目とした。再度因子分析した結果、2つの因子が抽出され、全分散を説明する割合は52.4%であった。この2因子を「ヒヤリハット体験」後のリフレクションの構成要素とした。第1因子は4項目から構成され、「ヒヤリハット体験」後の自分の気持ちの表現や、自分の中での変化を意識できることなどを示す項目が高い負荷量を示しており、「事故を起こした自分の気持ちや自己の傾向への気づきと表現・分析」と命名した。第2因子は3項目から構成され、原因の追及の必要性や確認行動の必要性がわかることを示す項目が高い負荷量を示しており、「事故原因の追及と解決のためのスキルへ

の気づき」と命名した。

クロンバック α 係数は第1因子0.79, 第2因子0.74であった。

表1 「ヒヤリハット体験」後のリフレクションの因子構造 (n=35)

項目	因子負荷量	
	第1因子	第2因子
第1因子 事故を起こした自分の気持ちや自己の傾向への気づきと表現・分析 $\alpha=0.792$		
・「事故を起こした」あるいは「ヒヤリハット体験」をしたと思った事実を自覚し自分の気持ちを表現できる	0.866	0.098
・事故やヒヤリハットの原因と自己の傾向を探ることができる	0.729	0.108
・今後自分が事故を起こさないためにはどのような自己の課題があるのか、またその対策について考えることができる	0.584	0.194
・この体験を通して自分の中での変化を(リフレクションの効果を)意識できる	0.563	0.177
第2因子 事故原因の追及と解決のためのスキルへの気づき $\alpha=0.744$		
・本人の追求ではなくて、原因の追及の必要性がわかる	0.321	0.757
・「あれっ?」と思えばとどまり、「あれっ?」を解決するために行動することの重要性に気づける	-0.038	0.720
・確かにしたと意識できるような確認行動(見る・指さし・言葉にする・メモをする)をとることの必要性を感じる	0.337	0.574
因子寄与	2.157	1.511
累積寄与率 (%)	30.819	52.410

(注) 因子抽出法: 重みなし最小二乗法

2. リフレクションの因子別体験群と対照群の比較

リフレクションの第2因子「事故原因の追及と解決のためのスキルへの気づき」の平均値の比較を表2に示した。体験群の平均値は2.75(標準偏差0.39), 対照群は2.51(標準偏差0.40)であり, 両者に有意な差はみられなかった。一方で, 第1因子の「事故を起こした自分の

表2 リフレクションの気づき 体験群と対照群の比較

リフレクションの構成因子	体験群(n=10)		対照群(n=25)		p
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	
・事故を起こした自分の気持ちや自己の傾向への気づきと表現・分析	2.906	0.186	2.472	0.382	0.005**
・事故原因の追及と解決のためのスキルへの気づき	2.750	0.388	2.519	0.400	0.177

**p<0.01

気持ちや自己の傾向への気づきと表現・分析」の平均値は, 体験群2.91(標準偏差0.19), 対照群2.47(標準偏差0.38)であり, 体験群が対照群に比べて有意に高かった(p<0.01)。

考 察

1. 「ヒヤリハット体験」後のリフレクションの構成要素

今回, 「ヒヤリハット体験」後のリフレクションを構成する要素として, 「事故を起こした自分の気持ちや自己の傾向への気づきと表現・分析」と「事故原因の追及と解決のためのスキルへの気づき」の2つの因子が抽出された。

Gobbs¹¹⁾の Experiential Learning Cycle (ELC) は, 経験とその後に続くリフレクションの学習過程を示したもので, 先行研究¹²⁾でも看護学生のクリティカルな思考を育成するうえで有益であることが報告されている。ここでは, 「ヒヤリハット体験」後に抽出された2因子が, GobbsのELCのReflective cycleのフレームワークに照らし合わせて, その構成概念と合致しているかどうかの視点から妥当性を検討する。

第1因子の「事故を起こした自分の気持ちや自己の傾向への気づきと表現・分析」は4項目から構成されたが, これは事故を起こした(起こしかけた)場面を振り返りながら, 自分がある状況下におかれると事故を起こすかもしれない存在であることに気づき, その時の自己の心理を言葉で表現し, 分析することによって今後の課題と対策に気付くというものである。そして, これは, GobbsのReflective cycleのDescription(記述), Feeling(感情), Evaluation(評価), Analysis(分析)の最初の4つの要素を示すものと捉えることができる。

次に, 第2因子の「事故原因の追及と解決のためのスキルへの気づき」は3項目から構成され, 医療事故防止に必要なスキルである事故や失敗の原因を推論し, 解決の方法を探る要素を示した。これは経験から学んだもので, もし同じような出来事や状況に出会ったときにはどうするかを自分自身に問いかけ, 将来の行動を予測するものである。そして, これは, GobbsのReflective cycleでは, 先ほどのAnalysis(分析)の次にくる要素である, Conclusion(general)(specific)(一般的結論・特定の結論)とPersonal action plans(個人的行動計画)にあたりと捉えることができる。

このように「事故を起こした自分の気持ちや自己の傾

向への気づきと表現・分析」, および「事故原因の追及と解決のためのスキル」の2つはGobbsの解釈と合致しており, 「ヒヤリハット体験」後のリフレクションの構成要素として妥当であり, 先行研究に裏付けられた要素から構成されていることが示唆された。

2. 「ヒヤリハット体験」がリフレクションに与える影響

次に, 「ヒヤリハット体験」がリフレクションへ与える影響について考察する。今回の研究では, 「事故を起こした自分の気持ちや自己の傾向への気づきと表現・分析」についての自己評価得点は, ヒヤリハット体験群の方がそうでない群と比べて有意に高かった。

田村ら⁷⁾は, リフレクションは実践的思考能力を向上させるための体験の意味づけへのプロセスであり, そのプロセスの始まりは「自己に気づく」ことであると述べている。つまり「自己に気づく」ことはリフレクションの全過程を通しての土台となる。この「自己に気づく」ためには, 自らの体験を言葉に出して表現することが必要とされる。そして, リフレクションを自己対峙とも表現している⁷⁾が, 今回の結果よりこの自己対峙をするためには心が揺れる体験が必要であるといえるだろう。そして, 学生は「ヒヤリハット体験」後に自分がその体験をしたのはどのような場面であり, その時自分にどのような感情が湧いていたのかを振り返って表現することによって, 自分の物事に対する考え方の特徴や価値観の所在に気づいている。このヒヤリハット体験による心の揺れとその後の自己対峙により得られた体験への意味づけが, 今後の医療事故予防のための主体的な行動変容の力になり得るのではないかと考える。以上のことから, エラーを起こす可能性がある自己の傾向に気づき, 表現, 分析し, 今後の行動変容への課題と対策に気付くためには, ヒヤリハットを体験することが効果的であるといえる。

一方, 今回抽出されたもう一つの因子の「事故原因の追及と解決のためのスキルへの気づき」であるが, これは, 事故原因の追及と確認行動などの事故防止の必修スキルへの気づきである。今回の研究では, 学生の自己評価得点はヒヤリハット体験群と対照群で有意な差がなく, 「ヒヤリハット体験」の影響を受けなかった。つまり, ヒヤリハットを自ら体験しなくても, 「事故原因の追及と解決のためのスキルへの気づき」は他者の体験を共有することで獲得が可能な要素であるといえるだろう。しかし, これを獲得するためには, 単にペーパーペイシェ

ントによる事例検討では困難であり, たとえ他者の体験であってもその体験を共有することが必要であると考えられる。今回, 模擬患者役や先輩ナース役などで参加した学生は, 看護師役の学生がシミュレーションのピットフォール場面で動揺する様子を目の当たりにして, その状況では自分ならどのように行動したか, どのように判断するとインシデントを回避できたかなどと, 自らを体験者に置き換えてリアルに考える疑似体験をしたのではないかと推測する。その体験の共有が「事故原因の追及と解決のためのスキルへの気づき」を可能にしたのではないかと考える。

しかし, この「事故原因の追及と解決のためのスキルへの気づき」は, 前述のGobbsのReflective cycleではConclusionとPersonal action plansの部分であり, これはサイクルの順序でいうとAnalysisまでの4要素に続くものである。Gobbsは効果的な熟考のための土台は経験の認識を通して作られるとしており, ConclusionとPersonal action plansもそれまでの各段階を経ながら, 知識を統合させる過程である。今回, ヒヤリハット体験をしていない学生の「事故原因の追及と解決のためのスキルへの気づき」の自己評価得点は数値の上では体験群と同じであったが, 自己の気づきと熟考の上に積み重ねられたものではない。この意味においては, ヒヤリハット体験した学生と同質の医療事故防止の必修スキルの気づきであるかどうかについては, 今後の検討が必要である。

研究の限界と今後の課題

本研究では研究対象者数が少なく, また, 本研究では「ヒヤリハット体験」後の気づきと熟考が, 実際に医療事故予防に向けての行動変容につながるかどうかについては明らかにできていない。今後は研究対象者数を増やすと共に, 追跡調査による行動変容への影響について縦断的に検証する必要がある。

結 論

今回, 「誤薬」のシミュレーション後, 体験者と対照者でリフレクションを行い, その後アンケートによる回答を求め, 因子分析をおこなった。その結果, 「ヒヤリハット体験」後のリフレクションは, 「事故を起こした自分の気持ちや自己の傾向への気づきと表現・分析」と

「事故原因の追及と解決のためのスキルへの気づき」の2因子で構成された。「ヒヤリハット体験」は自己の傾向に気づき、振り返って熟考するリフレクションを可能にした。また、「事故原因の追及と解決のためのスキルへの気づき」は、他者の体験を共有することにより獲得が可能な要素であった。

本研究の一部は第19回日本看護学教育学会（於：北海道北見市）において発表した。

文 献

- 1) 坪倉繁美, 林幸子, 衣川さえ子 他: 看護学校養成所における安全文化の醸造と事故予防に関わる能力の育成, 看護展望, 26(12), 76-87, 2001.
- 2) 衣川さえ子, 坪倉繁美, 林幸子 他: 看護・医療事故予防のための看護技術教育, 看護展望, 26(13), 82-91, 2001.
- 3) 丸山美知子: 「看護・医療における事故防止のための看護基礎教育に関する研究」厚生科学研究事業報告書, 2001.
- 4) 石川雅彦: 卒前・卒後をつなぐ実践的医療安全トレーニング, 看護教育, 50(7), 638-642, 2009.
- 5) Henneman EA, Cunningham H, Roche JP, Curnin ME: Human patient simulation: teaching students to provide safe care, Nurse Educ., 32(5), 212-217, 2007.
- 6) Ward-Smith P: The effect of simulation learning as a quality initiative, Urol. Nurs., 28(6), 471-473, 2008.
- 7) 田村由美, 津田紀子: リフレクションとは何か? その基本的概念と看護, 看護, 61(3), 40-44, 2009.
- 8) 岩本郁子: 看護・医療事故のシミュレーションによる学びの構造, 厚生労働省「平成14年度看護基礎教育における医療安全教育推進のための看護教員研修」資料, 2002.
- 9) 首藤真奈美, 今村嘉子, 清岡佳子: 「誤薬」のシミュレーション体験による看護学生の共通の学び, 九州国立看護教育紀要8(1), 3-10, 2006.
- 10) 鈴木智恵美, 加藤由美子: 医療事故防止教育の効果シミュレーション後の学生の心理的影響について, 新潟県厚生連医誌16(1), 79-82, 2007.
- 11) Gibbs G: Learning by Doing: A Guide to Teaching and Learning Methods. Further Education Unit. Oxford Brookes University, Oxford, 1988.
- 12) Wilding PM: Reflective practice: a learning tool for student nurses, Br. J. Nurs., 17(11), 720-724, 2008.

Effects of simulated experience of medical accidents on nursing students' self-reflection

Isako Ueta^{1,2)}, Aya Takagi¹⁾, and Chiemi Kawanishi³⁾

¹⁾Tokushima Prefectural Tomioka-Higashi High School, Nursing Course, Tokushima, Japan

²⁾Graduate School of Health Sciences, the University of Tokushima, Tokushima, Japan

³⁾Institute of Health Biosciences, the University of Tokushima Graduate School, Tokushima, Japan

Abstract The purpose of this research was to clarify the effects of simulated experience of medical accidents (HIYARIHAT) and determine whether experiencing HIYARIHAT influences nursing students' self-reflection. Participants were nursing students who agreed to participate and were in their final (fifth) year of a nursing program. In the simulated HIYARIHAT, students were required to prepare infusion solution preparations. Following the simulation, both a group HIYARIHAT group and control group met to discuss the simulation. Both groups completed the Reflection Self-Assessment Questionnaire (RSAQ) and the data were used for factor analysis. The results revealed two factors comprised of seven items. The first factor was "Expressing and analyzing the feeling and the patterns that caused the accident". The second factor was "Identifying the cause of the accident and the skills that can prevent it".

The mean score for the first factor was compared between the self-reflection group and the control group. The mean score for the first factor was found to be significantly higher in the self-reflection group than in control group ($p < 0.01$). The present findings indicate that the self-reflection group noticed the patterns that might have cause an error by experiencing their own HIYARIHAT because they were able to look back and reflect.

Key words : self-reflection, simulation learning, education for the prevention of medical accidents, nursing students