

養護教諭のための高機能患者シミュレータのシナリオの作成による 大学院生の臨床判断能力の育成

青山 宣子¹、山本 鈴¹、福田 博美²、小川 真由子³

要旨

養護教諭の役割の1つに、救急処置が挙げられる。学校で行われる救急処置には、臨床判断能力が必要である。先行研究において、臨床判断能力の向上には、シミュレーション教育が重要であることがわかっている。本研究では、学校現場でよく出会う事例や、実際に経験した事例を基に、高機能患者シミュレータを活用した養護教諭のためのシナリオを作成する。そして、作成したシナリオを使って、シミュレーションを繰り返し行うことで、シナリオの検討を行う。その過程の中で、臨床判断能力がどのように育成されるか検討することを目的とした。その結果、シミュレーションを行い繰り返すことで、目標が焦点化され、学校現場に則したシナリオを作成することができた。また、高機能患者シミュレータに小児のバイタルサインを設定し、シミュレーションを行うことで、臨床判断を行うために必要な技術やポイントを学ぶことができ、臨床判断能力の育成につなげることができた。さらに、臨床判断モデルに沿ってデブリーフィングを行うことは、臨床判断能力の育成に有効であることが示唆された。今後は、実際の学校現場で起こった重症事例や、ヒヤリハット事例を基にシナリオが作成されると、養護教諭の研修に役立ち、実践力につながると考えられる。

キーワード シミュレーション教育 養護教諭 臨床判断 シナリオ 大学院生

1. 緒言

養護教諭の職務は、学校教育法で「児童生徒の養護をつかさどる」と定められており、主要な役割の1つに、救急処置がある [文部科学省, 2008]。しかし、養護教諭を目指す学生の中には救急処置に不安感を抱えている者も多く、特に緊急度の判断に不安を感じている [筒井, 2013 : 73-90]。また、フィジカルアセスメントに不安を抱えている者も少なくない [山田, 2016 : 469-474]。実際の保健室ではフィジカルアセスメントの中では、問診が1番行われているが、重症度を診断するためには触診や聴診などを的確に行うことが必要である [丹, 2009 : 336-346]。

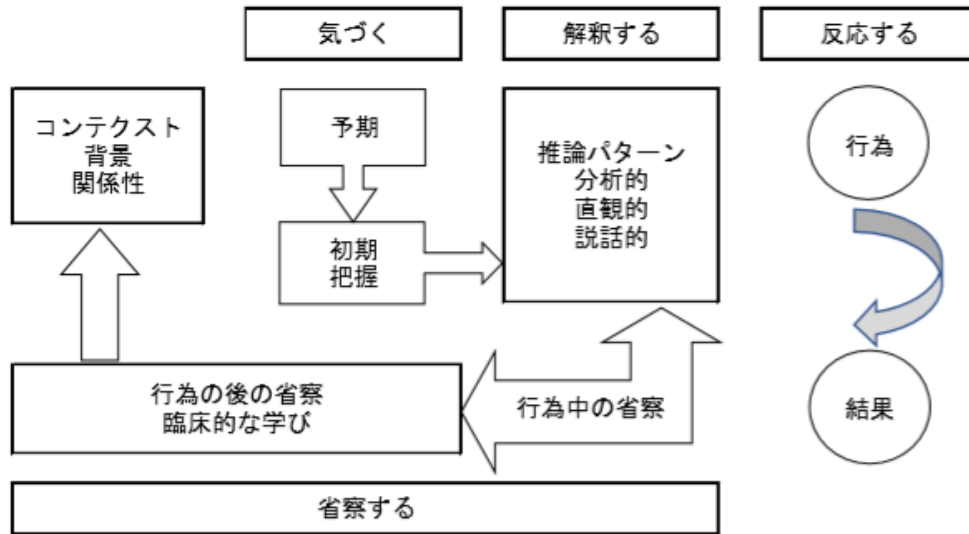
看護過程における臨床判断の過程について、クリスティーン・タナーは「臨床判断モデル (図1)」を作成した [松谷, 2016 : 700-706]。タナーの臨床判断モデルでは、患者に対してまず「気づく」を行う。「気づく」とは、何かがおかしいや、いつもと違うということに気づくことである。気づいた後に、なぜそう感じたのか原因を「解釈」する。「解釈」では、原因がすぐに直観的にわかって反応できる場合もあるが、何がおかしいかわからない

¹ 愛知教育大学大学院教育学研究科養護教育専攻

² 愛知教育大学教育学部養護教育講座

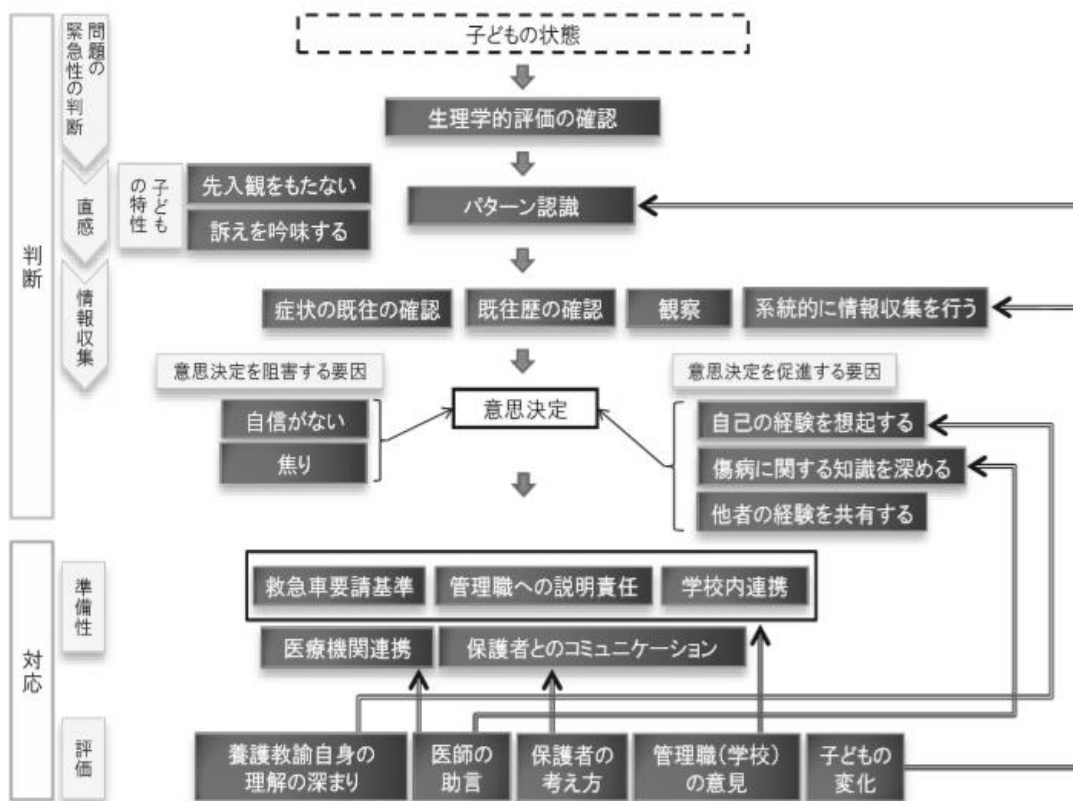
³ こども教育学部養護教育学専攻

ので、もっとデータを入手するとか、分析することが必要な場合もある。原因がわかった後は、「反応する」。「反応する」は、その状況に応じてどういった反応をするか、対応をするかということを決めて、実行するということである。「臨床判断モデル」の最後の項目は「省察」であり、行動している間や、行動後に行い、臨床判断能力を高めていく。



引用：松谷美和子、図 臨床判断モデル 看護教育、57(9)、703、2016

図 1 臨床判断モデル



引用：岡美穂子他、図 1 面接調査結果における判断と対応のプロセス 学校保健研究、53 (5)、401、2011

図 2 養護教諭の行う判断と対応のプロセス

養護教諭は学校における救急処置過程の中で、「養護診断」を行っている。葛西らは「養護診断」を、「養護教諭が児童生徒とその集団の心身の健康の保持増進の支援を適切に行うために、アセスメントによって情報の収集・分析を行い、児童生徒との集団の健康状態の生活状況を総合的に判断することである」とし、養護教諭固有の活動としている〔葛西, 2019:157-166〕。岡らは、養護教諭の行う判断と対応のプロセスを図2のように示した〔岡, 2011:399-410〕。養護教諭は緊急時の対応を行う際の判断を「問題の緊急性の判断」「直感」「情報収集」の順に行い、意思決定する。「問題の緊急性の判断」を行う際には、「生理学的評価の確認」がされており、臨床判断モデルにおける「気づく」の段階にあたり、養護教諭の臨床判断能力を育成することで、養護診断における力も育成されると考えられる。

近年、医療看護の分野でシミュレーション教育が注目されており〔草柳, 2016:19-28〕〔平野, 2018:322-326〕、高機能患者シミュレータを使用した研修も行われている〔坂口, 2004:322-326〕〔大森, 2009:27-31〕〔遠藤, 2014:43-46〕。養護教諭養成教育においては、脈拍観察やアナフィラキシーショック時のバイタルサインの確認といったシナリオで、高機能患者シミュレータを使用した研修の報告がある〔福田, 2017:141-148〕〔小川, 2018:143-158〕〔林, 2019:37-44〕〔小川, 2019:183-195〕。高機能患者シミュレータはコンピュータで制御することにより、異常時の脈拍や呼吸音などを実際に経験することができるため、臨床判断能力の育成に役立てることができる。

2. 目的

ベナーは、経験を積んだ達人看護師ほど、臨床判断能力に優れているとしており、達人看護師は臨床判断の過程を無意識に行っている〔ベナー, 1992:25-27〕。それは、経験を積んだ養護教諭にも当てはめることができる。そこで本研究では、高機能患者シミュレータを使用したシミュレーションのシナリオを作成し、そのシナリオを使用したシミュレーションを重ねることで養護教諭の臨床判断能力が育成されるのではないかと考えた。そこで、現場経験に違いのある大学院生（以下、院生）2名の対応過程を比較することで、養護教諭が現場ではどのように対応しているかを知り、養護教諭に必要な臨床判断能力について検討する。

事例は、学校現場でよく出会う事例や、実際に経験した事例を基に作成することで、学校現場に則したシミュレーションを行う。また、高機能患者シミュレータを活用することで、患児の症状の変化を具体的に実感する。そして、作成したシナリオを使って、シミュレーションを繰り返し行うことで、シナリオの検討を行い、その過程の中で、臨床判断能力がどのように育成されるか検討した。

3. 方法

「Fundamentals of Simulation Instructional Methods for Japanese」と、「シミュレーション教育における指導者育成・ダイジェスト版」を修了している指導教員の指導の下、現場経験のある院生Aと、現場経験はないが養護教諭免許を取得している院生Bが、シナリオを作成し、シミュレーションを繰り返した。

3.1. シナリオの作成

シナリオは阿部の「看護のためのシミュレーション教育」を参考に、シミュレーションに必要な6つのシート（①シナリオデザインシート②アウトラインシート③物品シート④設営シート⑤指導者の役割シート⑥デブリーフィングガイドシート）を作成した。このシートは、標準化されているものであるため、参考にした。

本論文では⑤指導者の役割シートの記載は省略した。シミュレーションを大人数で行う場合、グループ毎に指導者グループや学習者グループに分かれて、行うこともある。その際に、役割シートは活用され、グループ内のメンバーの役割分担をはっきりさせておく。本研究では、少人数であったため、担任役を指導教員が担い、ファシリテーターやオペレーター、デブリーファー、付き添い児童役を、院生Aが学習者の場合は院生Bが、院生Bが学習者の場合は院生Aが担った。

ファシリテーターとは、促進者のことであり、シミュレーションが滞りなく進むように、シミュレーションの流れを指揮し、促進させる者のことである。オペレーターは、必要に応じて機械の操作を行う者で、デブリーファーはデブリーフィングが滞りなく進むように、指揮する者のことである。デブリーフィングとは、デブリーファーの指揮の下、参加者がシミュレーション中の出来事に関するディスカッションや振り返りを行いながら、実施した行為を裏付ける「知識・技術・態度」を確認し合う学習支援方法であり、参加者の長期的学習を促すかわりである。

3.1.1. シナリオの事例

院生Aは、実際に経験し緊張した喘息の事例を用意した。院生Bは、日本スポーツ振興センターに報告された事例を検索し、その中でも多数報告されていた熱中症の事例を用意した。

3.1.2. シナリオデザインシート

学習目標を達成するために、どのようなシミュレーションの枠組みとするのかを決定する。今回は、シチュエーション・ベースド・トレーニングとなる。シチュエーション・ベースド・トレーニングは、ある患者の状態や状況を学習教材として取り上げて、看護を提供していくトレーニング形式のシミュレーション学習である。個人レベルからチームレベルまで幅広い学習が可能となり、実際の臨床場面を取り上げて経験するため、与えられた状況下での課題を解決していく問題解決型の思考や、実際の看護に至る思考過程（臨床判断）のトレーニング、チーム連携の強化など実践に活かせる学習が可能となる。

「シナリオデザインシート」はシミュレーションを効果的に行うための枠組みである。各事例におけるシナリオデザインシートの内容は表1の通りである。テーマや目標、患者情報などシミュレーションを行う際に必要な情報から、シミュレーションやブリーフィング、デブリーフィングに必要な時間も設定し、記載する。ブリーフィングとは、導入のことであり、できるだけ学習者が緊張せずに学習に臨むことができるようにするために実施する。シミュレーションを行う前に、ファシリテーターが設定や学習目標、各物品の使い方などを説明する。

表1 シナリオデザインシートの内容

	院生A	院生B
テーマ	喘息の対応	熱中症の対応
学習者・人数	C大学大学院生2名	
場面	保健室	
シミュレーション時間	7分	
ブリーフィング時間	3分	
デブリーフィング場所	演習室	
デブリーフィング時間	20分	21分
目標	<ul style="list-style-type: none"> ①児童の状態の確認ができる ②適切な処置を行うことができる ③担任教師と連携し、管理職や保護者に連絡することができる 	<ul style="list-style-type: none"> ①児童の状態を確認できる ②適切な熱中症の処置ができる ③管理職や担任教師と連携ができる
患者情報（一部掲載）	<p>小学4年生女兒 アレルギー：花粉・ハウスダスト 既往歴：気管支喘息・アトピー性皮膚炎・アレルギー性結膜炎・アレルギー性鼻炎</p>	<p>小学5年生女兒 アレルギー：なし 既往歴：なし</p>
シミュレーションの課題	<p>冬の寒い日です。3限の授業中です。あなたは、保健室で事務処理をしています。廊下から咳をしている音や、話している声が聞こえます。2人の児童が保健室に入ってきました。1人は咳をしており、話すことが困難な様子です。どのように対応しますか。</p>	<p>5月中旬、運動場では運動会練習が行われている4時間目です。午前11時の気温は25℃で、朝の職員打ち合わせでは熱中症への配慮を呼び掛けてありました。2人の児童が保健室へ入ってきて、1人は顔色が悪く、気分不快を訴えてぐったりとしています。児童の状態を確認して、適切な処置や対応をしてください。</p>
事前学習	<p>保健室で対応できる内容の確認 児童のバイタルサインの正常値</p>	<p>熱中症の処置 児童のバイタルサインの正常値</p>

担任役（指導者）の設定 （学習者に聞かれたら答える内容）	運動場で走らせていた。ふと気づいたら、患児が立ち止まって苦しそうにしていた。歩くことができていたので、保健係に保健室に連れて行くように指示した。患児は最近かぜ気味と健康観察で言っていたが、保護者から体育を休ませてほしいという連絡はなく、体育の時間まで元気になっていた。	運動場で運動会のダンスの練習をしていて、途中休憩の時間に気分不快を訴えてきた。練習中は元気に過ごせており、本人の報告により不調に気がついた。自力で報告に来ていたので、保健係を付き添わせて保健室へ行かせた。
---------------------------------	--	--

3.1.3. 高機能患者シミュレータの設定

本研究では、高機能シミュレータ（SCENARIO:京都科学）を使用した。高機能シミュレータは、バイタルサインを設定し、経時的に変化させることができる。小児のバイタルサインの正常値等をそれぞれが調べ、異常値も調べながら設定した。設定内容は表2の通りである。

表2 患児の状態の設定

喘息の対応	熱中症の対応
1 顔色：赤い 2 皮膚の状態：学習者が確認していたら「じんましんなし」と答える。 3 肺音：喘鳴 4 呼吸：咳あり 5 心音：異常なし 6 バイタルサイン初期値 SpO ₂ = 96% 体温 = 37.5℃ 血圧 = 120/70mmHg 脈拍 = 100 回/分 呼吸数 = 40 回/分 * 処置が行われないと、徐々に悪化するよう設定。 7 意識レベル：話しかけられたら、返事をオペレーターがする	1 顔色：青い 2 皮膚の状態：学習者が確認していたら「大量の発汗あり」と答える。 3 肺音：異常なし 4 呼吸：なし 5 心音：異常なし 6 バイタルサイン初期値 SpO ₂ = 98% 体温 = 37.5℃ 血圧 = 120/72mmHg 脈拍 = 100 回/分 呼吸数 = 20 回/分 * 徐々に悪化するよう設定。 7 意識レベル：話しかけられたら、返事をオペレーターがするが、徐々に弱まっていく

3.1.4. アウトラインシート

アウトラインシートは、シミュレーションの目標に準じ、学習者に期待する動きを示し

たものである。また、ファシリテーターのかかわり・留意点についても示している。学習者に期待する動きでは、学校現場に則した事例を設定しているため、症状の確認や適切な処置だけではなく、連携についても示している。内容は、表3・4の通りである。

表3 喘息事例のアウトラインシート

時間経過	目標に準じた学習者に期待する動き	ファシリテーターのかかわり・留意点
7分	<p>目標①児童の状態の確認ができる 保健調査をしているので、患児に喘息の既往があることは把握していると思うが、喘息発作であるかどうかの確認をする。</p> <p>＜付き添い児童に対して指示・問診＞ 授業の内容や、患児の様子について聞く。担任教師を呼んで来てもらえるように指示する。</p> <p>＜患児からの情報＞ 問診：話すことができる状態か確認 視診：顔色、全身の皮膚の状態 聴診：肺音、心音 バイタルサイン：熱、血圧、脈（心拍数）、呼吸回数、SpO₂、意識レベル</p> <p>目標②適切な処置を行うことができる 喘息発作であることが判明。起座位にして経過を観察する。水分が飲めるようなら補給させる。</p> <p>目標③担任教師と連携し、管理職や保護者に連絡することができる 担任教師に朝からの様子を確認し、保護者に連絡をとってもらい、最近の家庭での様子や、薬を持ってきてもらえるか聞いてもらう。管理職に報告し、症状が悪化した場合は、受診や救急搬送する旨を伝える（担任に指示）。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ファシリテーターは付き添い児童役となり、患児を学習者のもとに連れて行き、患児の様子を伝える。伝え終わって、退室したところで、シミュレーションを開始する。 ・学習者の質問に頷いて答える。 ・処置が進んできたら、状態がよくなってきた旨を伝え、学習者からの質問に答えたり、会話をしたりする。 ・担任教師が来たら会話に参加し、「家に薬があること」や「母親が家にいること」を伝える。

表4 熱中症事例のアウトラインシート

時間経過	目標に準じた学習者に期待する動き	ファシリテーターのかかわり・留意点
7分	<p>目標①児童の状態を確認できる ＜保健係の児童から問診＞ 練習の内容、その時の様子、気温（児童の体感）を聞く。</p> <p>＜患児からの情報＞ 問診：嘔気、頭痛、倦怠感の有無</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ファシリテーターが付き添い児童役となり、患児を学習者のもとに連れて行き、そこからシミュレーションを開始する。

<p>視診：顔色、発汗の状態 バイタルサイン：意識レベル、体温、血圧、脈拍、SpO₂、呼吸数</p> <p>目標②適切な熱中症の処置ができる Ⅱ度程度の熱中症（熱疲労）であると判断。ベッドに寝かせ、衣服をできるだけゆるめる。前頸部の両脇、腋下、鼠蹊部を保冷剤や氷枕などで冷やし、体から熱を放散させる。</p> <p>目標③管理職や担任教師と連携ができる 管理職に患児の重症度を伝え、救急車の依頼をする。担任教師にも患児の症状を伝え、保護者に連絡して救急搬送する旨を伝えるよう指示する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・初めは学習者の質問にゆっくりと答えるが、時間経過とともに受け答えが鈍くなる。 ・水分の補給は、「吐き気があるためできない」と答える。
---	--

3.1.5. デブリーフィングガイドシート

デブリーフィングガイドシートは、シミュレーションにおける経験を目標にそって振り返り、さらに適切な判断や対応を行うことができるように、実際に体験した学習者と周囲で観察していた学習者らが、主体的にディスカッションするために用意する。内容は表5・6の通りである。

表5 喘息事例におけるデブリーフィングの内容

目標	デブリーフィングガイド
<p>① 児童の状態の確認ができる</p>	<p>Q1：既往歴や付き添い児童から情報収集したことを、ホワイトボードに黒字で書き出してください。追加する情報があれば、赤字で書き出してください。</p> <p>A1：既往歴の把握。授業の内容の確認。症状が起こる前や起こった際の患児の様子。</p> <p>*学校で事情を聴く場合は、付き添い児童の話だけを信用してはいけない。朝からや最近の患児の体調や授業中の様子、体調についての保護者からの連絡の有無について、担任教師からも聴取する。</p> <p>Q2：患児から情報収集したことを、ホワイトボードに黒字で書き出してください。追加する情報があれば、赤字で書き出してください。</p> <p>A2：</p> <p>〔問診〕 会話（息が苦しくて話すことができる状態ではないが、頷くことはできる） 水分（とることができる）</p> <p>〔視診〕 顔色（赤い）、皮膚の状態（じんましんなし）</p> <p>〔聴診〕 肺音（喘鳴を聴きとる）、心音（強い）</p> <p>〔バイタルサイン〕</p> <p>熱（37.5℃、微熱）、血圧（120/70、正常範囲内）、脈（100回/分、やや速い）、呼吸回数（40回/分、多い）、SpO₂（96%、低</p>

<p>②適切な処置を行うことができる</p> <p>③担任教師と連携し、管理職や保護者に連絡することができる</p>	<p>い)、意識レベル(異常なし)</p> <p>Q3: 収集した項目から、患児の状態をどのようにアセスメントしますか。緊急性はありますか。</p> <p>A3: 運動をしていたということもあり、全体的に正常値よりやや高い様子もみられる。既往歴から喘息発作であると判断する。SpO₂が低い、緊急性があるのは95%以下なので、緊急性がないと判断し、ひとまず起座位や患児が楽に感じる姿勢にして観察する。水分が飲めるので補給する。症状をこまめに観察し、悪化することがあれば、緊急性ありと判断し、対応する。</p> <p>Q4: 資料を参考に喘息発作時の対応や、緊急性のある症状の確認をしましょう。</p> <p>A4: 資料で対応や症状を確認する。</p> <p>Q5: 担任教師に対して行った情報収集や、指示したことを、ホワイトボードに黒字で書き出してください。追加する情報があれば、赤字で書き出してください。</p> <p>A5: 担任教師に朝からの様子を確認する。保護者に連絡をとるように指示し、最近の家庭での様子や、薬を持ってきてもらえるかなどの話す内容も伝える。また保護者に連絡をする前に、管理職に報告することも指示し、保護者に連絡をとることや症状が悪化した場合は、受診や救急搬送する旨を伝える。</p> <p>*最後に、患児を一人にするわけにはいかない、連携の重要性をまとめ、保護者の不安を抑えるために事実のみを伝えることの重要性を確認する。</p>
--	--

表6 熱中症事例におけるデブリーフィングの内容

目標	デブリーフィングガイド
①児童の状態の確認ができる	<p>Q1: 付き添い児童から情報集したことをホワイトボードに黒字で書き出してください。追加する情報があれば、赤字で書き出してください。</p> <p>A1: 練習の内容。練習時の患児の様子。気温について児童の体感。</p> <p>Q2: 患児から情報収集したことを、ホワイトボードに黒字で書き出してください。追加する情報があれば、赤字で書き出してください。</p> <p>A2:</p> <p>[問診] 嘔気、頭痛、倦怠感の有無</p> <p>[視診] 顔色、発汗の状態</p> <p>[バイタルサイン]</p> <p>意識レベル、体温、血圧、脈拍、SpO₂、呼吸数</p>
②適切な熱中症の処置ができる	<p>Q3: 付き添い児童や患児からの情報をもとに、患児をどのような状態だと判断しましたか。具体的な数値や状態を明らかにして書き出してください。</p>

<p>③管理職や担任教師と連携ができる</p>	<p>A3：ぐったりとしている様子、顔色の悪さから異常であることは見て取れた。嘔気や頭痛を訴えていることから脳貧血の疑いもあったが、血圧は 120/72mmHg と特に問題はなかった。37.5℃の微熱、100回/分の頻脈、大量の発汗があったことから熱中症だと判断した。自力での水分補給が困難なため、緊急性が高く、医療機関へ搬送することにした。</p> <p>Q4：熱中症を疑ったときの応急処置について確認しましょう。</p> <p>A4：涼しい環境への避難。脱衣や体の冷却（総頸動脈、腋窩動脈、大腿動脈を冷やす。ただし、腹部は冷やさないように注意する。）。水分及び塩分の摂取。</p> <p>Q5：緊急性の高い熱中症の症状について確認しましょう。</p> <p>A5：意識障害。全身けいれんがみられる。高体温。手足の運動障害。自力で水分補給ができない。処置を行って安静にしても症状が改善されない。</p> <p>Q6：救急搬送が必要だと判断してから、管理職や担任教師にはどのような報告や指示をしていたか、ホワイトボードに黒字で書き出してください。追加する情報があれば、赤字で書き出してください。緊急性の高い熱中症の症状について確認しましょう。</p> <p>A6：管理職には、患児が緊急性の高い熱中症であることを報告し、救急搬送が必要である旨を伝える。担任教師には、患児の症状を伝え、保護者へ連絡するよう指示する。意識障害。全身けいれんがみられる。高体温。手足の運動障害。自力で水分補給ができない。処置を行って安静にしても症状が改善されない。</p>
-------------------------	--

3.2. シミュレーションによるシナリオの検討

3.2.1. 期間と対象

2019年4月～6月に6回の検討を行った。内3回は、高機能患者シミュレータを用いた検討である。検討は養護教諭免許を所有している院生2名と、養護教諭免許に加えて看護師免許を所有している指導教員の3名で行った。

3.2.2. 臨床判断モデルに基づく検討

実際にシナリオ通りにシミュレーションを行うことで、作成したシナリオが臨床判断能力を育成できるのかを、シナリオを使ってデータ飽和するまで実施し、検証した。現場経験のある院生と、現場経験のない院生が実施することで、それぞれがどの程度のレベルの臨床判断能力が得られるのかも確認した。具体的には、院生2名がどのように「気づく」「解釈する」「反応する」の3段階を行っていたかを、デブリーフィングガイドシート（表5・6）を用いて省察した。

シミュレーションを行う際は、それぞれが学習者、付き添い児童役、担任役となり実施した。院生2名は、それぞれのシナリオにおいて学習者と付き添い役になり、指導教員が

担任役を担った。大人数で行う際は、

また、学習者シナリオ評価表を用意し、3回のシミュレーションを行う度に評価した。お互いのシナリオを評価し合うことで、客観性をもって評価した。評価表の内容は表7の通りである。

表7 学習者シナリオ評価表の内容

項目
<p>【事前学習・ブリーフィングについて】</p> <p>1 事前学習の量と内容は適切であったか</p> <p>2 目標は学習ニーズに合っていたか</p> <p>3 環境、救急処置物品などのシミュレーション中の使用方法と、シミュレータや模擬患者への対応のルールなどを理解して学習に臨めたか</p> <p>【シミュレーションについて】</p> <p>1 課題、シミュレーションの内容は目標に準じて妥当であったか</p> <p>2 シミュレーションの時間は妥当であったか</p> <p>3 シミュレーションの環境・医療機器・物品に問題はなかったか</p> <p>4 シミュレーション中の指導者のかかわり（値を出すタイミング、状況の補足など）により、シミュレーションに集中できたか</p> <p>【デブリーフィングについて】</p> <p>1 デブリーフィングの環境（椅子などの配置を含む）は適切であったか</p> <p>2 学習の目標を理解して、デブリーフィングを始められたか</p> <p>3 シミュレーションでの思考、行為、態度などを思い出し、よかった点、改善したらよい点、不足していた点などを十分に考えることができたか</p> <p>4 事前学習課題や資料を使用して、知識や根拠についても学習できたか</p> <p>5 指導者が用意した資料は適切であったか</p> <p>6 考えを深める質問や支援が指導者から提供されていたか</p> <p>7 指導者の詰問を受けて過度の緊張を強いられるようなことはなく、デブリーフィングができたか</p> <p>8 次につなげるための知識、行為、態度などをまとめることができたか</p> <p>9 デブリーフィングの時間は適当であったか</p>

4. 結果

4.1. 「気づく」についての省察

「気づく」は、付き添いの児童や患児からの情報を基に、異常に気づく視点である。学習者はそれぞれの「気づく」について省察を行い、他2名が情報を追加した（表8・9）。

表8 「気づく」についての院生2名の省察（シミュレーション1回目）

院生A（熱中症事例に対しての学習者）	院生B（喘息事例に対しての学習者）
●付き添い児童から情報収集したこと 【学習者の回答】	●付き添い児童から情報収集したこと 【学習者の回答】

- ・付き添い児童からは体育の内容を聞いた。
- ・水分補給をする休憩の時間があつたかどうかの確認をした。
- ・担任を呼んで来てもらうように指示した。

【追加した情報】

- ・朝からの調子や4時間目以外の時間に外で過ごしていなかったかなどを、本人が話せれば本人から聞く。本人が話せない場合は、付き添い児童にわかる範囲で聞き出す。
- ・外での練習をどのくらいの時間行っていたかも確認する。

●患児から情報収集したこと

【学習者の回答】

- ・嘔気があつたので、回復体位にすぐにした。
- ・まず、脳貧血を疑った。
- ・大量に汗をかいていたので、体温を測る時に手間取った。
- ・本人を落ち着かせるために、声をかけ続けた。
- ・体温、脈、SpO₂は、すぐに測ろうとする意識があつたが、血圧を測ることを後回しにしてしまうなど順番に戸惑った。

【追加した情報】

- ・脳貧血は血圧で分かるので、血圧の正常値を確認しておく。
- ・吐気への対応を重視していたので、来た時点で何を優先して確認すべきかが大切。
- ・検温は予測でとるか、実測でとるかも考えておく。
- ・脈をとることを忘れないようにする。

- ・付き添い児童からは授業内容や、苦しくなった状況を確認した。
- ・聞いた後は、付き添い児童を放置してしまつたので、担任を呼ぶようにすぐに指示をすればよかつた。

【追加した情報】

- ・子どもからの情報だけでは正確さに不安があるので、担任にすぐに来てもらうようにする。

●患児から情報収集したこと

【学習者の回答】

- ・既往歴を覚えていたので、喘息だと思った。
- ・問診では、会話ができなかったが、頷くことで質問に答えることができていたので、意識ははっきりしていると思った。
- ・ベッドに行く前に顔色を確認し、皮膚の状態も手や腹部の様子を見ることで確認した。
- ・ベッドに寝かせて落ち着いてから、体温、聴診、心音、呼吸音、SpO₂、血圧の確認を行った。

【追加した情報】

- ・既往歴は後から保健調査票で確認できるので、時間を多く取らないようにする。
- ・皮膚の状態の確認は、呼吸が楽な姿勢にさせてからでよい。
- ・苦しそうな時は、脈と呼吸をすぐに確認をする。
- ・来た時点で何を優先して確認すべきかが大切。
- ・脈は運動後1分ぐらいで落ち着くはずなので、ずっと速い場合は注意。
- ・バイタルサインの記録を、きちんと取っ

	<p>ておく。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・呼吸症状の重症度の確認をする。 ・患児に声をかけながら、対応する。 ・記録をとる。
--	--

表9 「気づく」についての院生2名の省察（シミュレーション3回目）

院生A（熱中症事例に対しての学習者）	院生B（喘息事例に対しての学習者）
<p>●付き添い児童から情報収集したこと</p> <p>【学習者の回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・付き添い児童からは、体育をいつからやっていたか、水分補給の時間はあったかなどを聞いた。 ・担任を呼んで来てもらうように指示した。 <p>【追加した情報】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし。 <p>●患児から情報収集したこと</p> <p>【学習者の回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・顔色や嘔気を聞き出し、回復体位にすぐにした。 ・脳貧血の疑いをなくすために、血圧を測った。 ・「熱は 37.5℃だよ。すごく高くないよ」「脈がドクドクしていて速いけど、運動していたからかもね」など、計測しながら、計測値を子どもに伝えることで、安心させた。 ・体温を3分後に測ったら、上がっていた。 <p>【追加した情報】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・脳貧血は疑っていたが、他の疾患も想定して、判断する。 	<p>●付き添い児童から情報収集したこと</p> <p>【学習者の回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・付き添い児童からは授業内容や、苦しくなった状況を確認した。 ・担任を呼んで来てもらうように指示した。 <p>【追加した情報】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし。 <p>●患児から情報収集したこと</p> <p>【学習者の回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・喘息やアトピー性皮膚炎などの既往歴があることは、覚えていた。 ・ベッドに行く前に顔色を確認し、呼吸音を聞いた。 ・皮膚の状態も手や腹部の様子を見ることで、簡単に確認した。 ・楽な姿勢にさせてから、体温、聴診、心音、呼吸音、SpO₂の確認を行った。 ・水分が取れるかを頷かせることで、確認した。 <p>【追加した情報】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・意識の確認をこまめにする。 ・脈拍や呼吸数の確認を忘れない。

1回目は、2人ともバイタルサインの確認を思いついたものから確認していた。3回目には症状や訴えから推測して、院生Aは血圧の計測を優先したり、院生Bは呼吸音から確認したりするなど、検査の順番を決めて確認していた。また、1回目の時、院生Bは測ったバイタルサインの結果を記録していなかったが、3回目には記録していた。

現場経験がある院生Aと経験のない院生Bの違いとしては、院生Aは常に話しながら患児や付き添い児童に対応していた。例えば、血圧を測る際は「今から血圧を測るよ。腕に巻くよ。ちょっと腕が締まるよ。」といったように、何をやっているかということや、計った後の値を伝えていた。院生Bは、1回目は言葉かけも少なかったが、3回目では声をかけながら実施していた。

院生Aは、患児の様子で「嘔気」に注目していた。その日の環境から、熱中症であることは大いに考えられたが、他の可能性も考え、アセスメントを行っていた。また、すぐに回復体位をとらせ、付き添い児童から情報を確認した後、担任教師を呼ぶように依頼していた。院生Bは、既往歴を把握しているという養護教諭の特性もあり、喘息を念頭において対応していた。

4.2. 「解釈する」についての省察

「解釈する」は、気づいたことから判断する視点である。学習者はそれぞれの「解釈する」について省察を行い、他2名が情報を追加した（表10）。

表10 「解釈する」についての院生2名の省察

院生A（熱中症事例に対しての学習者）	院生B（喘息事例に対しての学習者）
<p>●患児の状態のアセスメント・緊急性の判断</p> <p>【学習者の回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・血圧が正常値だったことや、付き添い児童の話から熱中症と判断した。 ・水分が取れず、大量に汗をかいており、徐々に意識が朦朧としてきたことから、緊急性があると判断した。 <p>【追加した情報】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・虫垂炎等の疑いもあるので、腹部の触診も行う。 ・けいれんの確認もする。 	<p>●患児の状態のアセスメント・緊急性の判断</p> <p>【学習者の回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・意識障害がなく、SpO₂の値から緊急性がないと判断した。 ・既往歴や症状から喘息発作と判断した。 ・バイタルサインの確認の途中で担任が来たので待っていてもらった。 <p>【追加した情報】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学校に薬を持ってきているか確認する。 ・喘息の重症度の判断を行う。

高機能患者シミュレータは、適切な処置を行わないと、症状が悪化していくように設定ができる。院生Aは、意識レベルの低下に注意を払っていたため、こまめに患児に話しかけ、意識の確認をしていた。院生Bは、呼吸症状に注意を払っていたため、SpO₂や咳症状の経過をみていた。2人ともそれぞれ熱中症・喘息の事例ということがわかっていたため、その疾患に対する重症度の判断は行うことができていた。

4.3. 「反応する」についての省察

「反応する」は、気づき解釈したことから対応する視点である。学習者はそれぞれの「反応する」について省察を行い、他2名が情報を追加した（表11）。

表11 「反応する」についての院生2名の省察

院生A（熱中症事例に対しての学習者）	院生B（喘息事例に対しての学習者）
<p>●熱中症を疑った際の応急手当</p> <p>【学習者の回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・総頸動脈、腋窩、脇、鼠蹊部を冷やした。 ・衣服はゆるやかな服だったので、そのままにした。 	<p>●喘息を疑った際の応急手当</p> <p>【学習者の回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ベッドに座らせ、枕や毛布で支えた。 ・水分が取れそうだったので、水を飲ませた。

<ul style="list-style-type: none"> ・全身をうちわであおいだ。 ・意識の確認をこまめにした。 <p>【追加した情報】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・腹部は冷やさないように注意する。 ・熱中症なら水分を飲ませてもよいが、虫垂炎など手術につながるような場合もあるので、安易に飲ませないようにする。 ・汗の確認を怠らないようにする。 <p>●担任教師や管理職との連携</p> <p>【学習者の回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・まず緊急性のある熱中症だということを、担任に伝えた。 ・担任には、管理職に対して、携帯電話を持ってすぐに保健室に来てもらえるように伝えた。また、管理職に伝えた後は、家庭連絡票とAEDを持ってくるように依頼した。 ・養護教諭が症状を伝えることができるように、その場で救急車や保護者に連絡するのがよいと判断し、携帯電話や保健室の外線電話から119番通報や保護者への連絡をしてもらった。 ・応援も呼んでもらった。 <p>【追加した情報】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特になし。 	<ul style="list-style-type: none"> ・徐々に回復したので、話をして安心させた。 <p>【追加した情報】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ベッドでの起座位の取らせ方の確認。 ・本人が楽な姿勢にする。 ・薬があれば、飲ませる。 <p>●担任教師との連携</p> <p>【学習者の回答】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・担任には、朝からの様子や、日ごろの様子を聞いた。 ・保護者への連絡を依頼し、連絡内容を伝えた。 ・管理職にも連絡するよう指示した。 <p>【追加した情報】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・担任が不安にならないように、喘息発作の状態や緊急性についても伝え、保護者の不安をあおらないように伝えてもらうように指示する。 ・喘息日誌をつけている場合もあるので、体育を休ませる判断基準も保護者と確認しておくといよい。
---	---

応急手当について、2人とも指導者から指導を受けた。担任や管理職との連携については、院生Aは現職の養護教諭ということもあり、AEDの依頼や、1人で対応しないことを念頭において指示していた。また、現場の経験から携帯電話や保健室の外線電話を使用して、保健室で連絡を取らせるようにし、救急や保護者に話す内容に困った時に、処置をしている養護教諭がすぐに対応できるようにしていた。院生Bは、最初のシミュレーション研修の際は、担任や管理職に対する指示をうまく行うことができなかったが、回数を重ねることで院生Aの指示の出し方を参考にして行っていた。

5. 考察

養護教諭は、日々救急処置を行っているが、重症事例（入院や手術に至ったものや、障害や死亡した事例）を経験することは多くない [丹, 2016 : 215-226]。そのため、本研究では、重症事例にはならなかった喘息の事例と、救急搬送が必要となった熱中症の事例を用意し、シミュレーションを行った。高機能患者シミュレータはバイタルサインが刻々と変化するため、実際の現場の緊張感を体感することができる [江尻, 2015 : 36-42]。

シミュレーションについては、臨床判断モデルに基づき、デブリーフィングを行った。養護教諭は意思決定する際に、自己の経験を想起したり、他者の経験を共有したりすることで促進させ、自信のなさや焦りが意思決定を阻害する (図 2) [岡, 2011 : 399-410]。自信のなさや焦りは、アセスメントをする技術の獲得で補うことができ、臨床判断モデルにおいては「気づく」の部分が重要になる。

シミュレーション内の「気づく」では、付き添い児童や患児から情報収集を行った。患児のバイタルサインの確認では、どの項目から検査していくかという点において、課題があったが、2人の測定技術に差はみられなかった。養護教諭はフィジカルアセスメントについて、経験年数に関わらず実施しており、経験年数に関わらず必要性を感じている [丹, 2009 : 336-346]。本研究で使用した高機能患者シミュレータは、バイタルサインの変化を設定することができる。養護教諭は現職になると、救急処置についての学習機会は、雑誌や書籍によるものがほとんどである [細丸, 2015 : 238-245]。また前述したように、学校現場で頻りに重症事例に出会うことはない。そのため、バイタルサインの変化を実際に感じ取ることができる研修は、臨床判断スキルの向上にとって、必要不可欠なものといえる。

院生 A B の情報収集で差がみられたのは、児童に対する言葉かけである。石原は、「養護教諭のインタビュー（問診）は、本人ならびに付き添い、一緒に来た子どもや目撃者等に対しても行われる。この場合、対象が発育発達の途上にある児童生徒であることから、生活者の視点とともに、学習者としての視点も忘れてはならない。」としており [石原, 2010 : 382-385]、現場を経験している養護教諭は児童の証言のみで判断してはいけないという視点を、経験から得ている。患児や付き添い児童がしっかりしている性格であっても、担任からも確認するという考えは必要となる。患児や付き添い児童、担任からの情報とバイタルサインの測定結果を、総合的に判断して対応を決定するという養護教諭独特の特徴が示された。

「気づく」を行った後は、「解釈する」を行い、「反応する」。「気づく」「解釈する」の部分で、症状に対する認識が大きく間違っていなければ、十分に反応することができる。学校現場では、患児の症状に合わせての対応と同時に、緊急性がある場合は管理職や他の教職員を呼び、救急や保護者への連絡を行う。救急搬送の際には、養護教諭は患児に対応しているため、管理職や他の教職員が救急や保護者に連絡を取る場合が多い。院生 A は現場経験から、救急車や保護者への連絡を保健室で行うように指示した。学校と保護者でトラブルになる原因の 1 つとして、説明不足や言葉の表現による誤解である [張, 2015 : 55-66]。学校現場においては連絡という視点は欠かせないものであり、今起こっている事実や症状を伝えるにはどのような連絡方法を用いることが最適なのかということを考えながら、シミュレーションを行うことも必要となる。

「省察する」はデブリーフィングガイドシートを基に行った。養護教諭は事例の振り返りを行うことによって自己評価したり、医師から傷病についての説明や搬送方法についての指摘を受けたりすることによって次の対応につなげ、経験を一つずつ自身のアセスメント力に付加していく [小川, 2019: 183-195]。しかし、事例がなければ振り返りはできず、医師から指摘を受けることが多いわけでもない。シミュレーションを行い、的確に振り返りを行うことで臨床判断能力を向上することができるといえる。

6. 結語

本研究では、実際に出会った事例や、普段よく出会う事例を基にシナリオを作成し、シミュレーションを行い、デブリーフィングすることで、養護教諭の臨床判断能力の育成を目指した。

当初のシナリオでは、小児のバイタルサインの設定が不十分であったりしたが、シミュレーションを行い繰り返すことで、目標が焦点化され、学校現場に則したシナリオを作成することができた。また、高機能患者シミュレータに小児のバイタルサインを設定し、シミュレーションを行うことで、臨床判断を行うために必要な技術やポイントを学ぶことができ、臨床判断能力の育成につなげることができた。さらに、臨床判断モデルに沿ってデブリーフィングを行うことは、臨床判断能力の育成に有効であることが示唆された。

今後は、実際の学校現場で起こった重症事例や、ヒヤリハット事例を基にシナリオが作成されると、養護教諭の研修に役立ち、実践力につながると考えられる。

付記

本研究は、JSPS 科研費 JP17K12564、JP18K02842 の助成を受けたものの一部である。

引用文献

パトリア・ベナー (1992) : ベナー看護論～達人ナースの卓越性とパワー～, 医学書院 : 25-27

張貞京, 真下知子 (2015) : 保育者－保護者間の誤解に関する基礎調査, 京都文教短期大学研究紀要, 53 : 55-66.

江尻晴美, 中山奈津紀, 松田麗子ほか (2015) : 高性能シミュレータ演習における看護学生の観察と緊張, 生命健康科学研究所紀要, 11 : 36-42.

遠藤良仁, 三浦奈都子, 千枝寛子ほか (2014) : 看護学部における高機能患者シミュレータによるシミュレーション教育の試み, 岩手県立大学看護学部紀要, 16 : 43-46.

福田博美, 藤井紀子, 小川真由子ほか (2017) : 養護教諭のための高機能患者シミュレーターを用いた教育プログラムの開発～現職養護教諭における緊急時の脈拍観察に関する研修の提案～, 弘前大学教育学部紀要, 118 : 141-148.

林さえ子, 福田博美, 小川真由子ほか (2019) : 養護教諭養成課程における臨床判断能力を育成するシミュレーション教育プログラムの提案と評価, 愛知教育大学研究報告教育科学編, 68 : 37-44.

平野加代子, 真嶋由貴恵 (2018) : 患者事例作成ツールを用いた学習デザインの提案, 教育

システム情報学会誌, 35(4) : 322-326.

細丸陽加, 三村由香里, 松枝睦美ほか (2015) : 養護教諭の救急処置過程における困難感について～外傷に対しての検討～, 学校保健研究, 57(5) : 238-245.

石原昌江 (2010) : 養護教諭の原点である「救急処置」の専門性とその養成のあり方, 学校保健研究, 51(6) : 382-385.

葛西敦子, 福田博美, 山田玲子ほか (2019) : 養護教諭の臨床判断に関する測定器具の開発, 弘前大学教育学部紀要, 121 : 157-166.

草柳浩子, 小泉麗, 伊藤和子 (2016) : 小児事例を用いた“呼吸を安楽にする援助”シミュレーション教育プログラムの評価, 武蔵野大学看護学研究所紀要, 10 : 19-28.

松谷美和子 (2016) : クリスティーン・タナー氏講演録より臨床判断モデルの概要と、基礎教育での活用, 看護教育, 57(9) : 700-706.

文部科学省 (2008) : 子どもの心身の健康を守り、安全・安心を確保するために学校全体としての取組を進めるための方策について(答申), https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1216829_1424.html (最終アクセス 2019. 12. 19)

小川真由子, 福田博美, 佐藤伸子ほか (2018) : 養護教諭養成課程における臨床判断能力向上させるためのシミュレーション教育の検討～高機能患者シミュレーターを用いた一次救命処置のプログラムに関して～, 鈴鹿大学・鈴鹿大学短期大学部紀要人文科学・社会科学編, 1 : 143-158.

小川真由子, 福田博美, 藤井紀子ほか (2019) : 高機能患者シミュレータを用いた教育プログラムの開発第2報～養護教諭を対象とした食物アナフィラキシー対応～, 鈴鹿大学・鈴鹿大学短期大学部紀要人文科学・社会科学編, 2 : 183-195.

岡美穂子, 松枝睦美, 三村由香里ほか (2011) : 養護教諭の行う救急処置～実践における「判断」と「対応」の実際～, 学校保健研究, 53(5) : 399-410.

大森正樹, 柴田奈美, 浦野哲也ほか (2009) : 高機能患者シミュレーターを用いた透析患者シミュレーターの作成, 医療機器学, 79(1) : 27-31.

坂口嘉郎, 富永昌宗, 高橋成輔 (2004) : 医学生教育における高機能患者シミュレータの活用, 日本臨床麻酔学会誌, 24(7) : 322-326.

丹佳子 (2009) : 養護教諭が保健室で行うフィジカルアセスメントの実態と必要性の認識, 学校保健研究, 51(5) : 336-346.

丹佳子 (2016) : 重症事例における養護教諭の対応と観察の実態～非緊急対応群と緊急対応群における観察実施率の比較～, 学校保健研究, 58(4) : 215-226.

筒井康子, 徳永彩 (2013) : 養護教諭養成課程学生の救急処置への不安感, 九州女子大学紀要, 49(2) : 73-90.

山田玲子, 端谷有紀子, 岡田忠雄 (2016) : 養護教諭を目指す学生の救急処置への不安状況～養護実習前後での意識の変化から～, 北海道教育大学紀要教育科学編, 67(1) : 469-474.

参考文献

阿部幸恵 (2013) : 臨床実践力を育てる！看護のためのシミュレーション教育, 医学書院

Develop Graduate Students' Clinical Judgment Skills By Creating a Scenario of a High-Performance Patient Simulator for Yogo Teacher

Nobuko AOYAMA, Suzu YAMAMOTO, Hiromi FUKUDA, Mayuko OGAWA

Summary

First aid is mentioned by one of the roles of the yogo teacher. The clinical judgement ability is necessary for the first aid performed at school. Simulation education is important to improve the clinical judgement ability in preceding studies. A scenario for the case which often occurs at school and the yogo teacher who utilized a highly functional patient simulator based on the experienced case is developed in this study. And a scenario is considered by simulating repeatedly using a made scenario. I had for my object to consider how the clinical judgement ability was brought up in its process. As a result, the problems became clear, and it became possible to make a scenario according to school situation. It became possible to learn necessary technology and a clinical judgement skill in setting an infant vital signature as a highly functional patient simulator and simulating, and it became possible to relate it to upbringing of the clinical judgement ability. The thing effective in upbringing of the clinical judgement ability suggested that de-briefing is performed along a clinical judgement model. When a scenario will be developed on the serious illness case which has happened at an actual school situation and a near miss case from now on, it's useful for yogo teacher's training, and I can think it leads to the practice power.

Key words Simulation Education Yogo Teacher Clinical Judgement Scenario
Graduate Student