

平成 30 年 6 月 22 日現在

機関番号：25502

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K11895

研究課題名(和文) 学校救急処置における養護教諭の臨床推論能力を高める教育プログラムの開発

研究課題名(英文) Development of an Educational Program to Enhance Yogo Teachers' Clinical Reasoning Skills in School First Aid Procedures

研究代表者

丹 佳子 (TAN, Yoshiko)

山口県立大学・看護栄養学部・教授

研究者番号：70326445

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、養護教諭の臨床推論の特徴を明らかにし、臨床推論を効果的に修得するための教育プログラムを作成することである。思考プロセス調査の結果、養護教諭は効率のよい方法で臨床推論を行っていることが明らかになった。特に外傷事例に対しては、初期情報を丁寧に漏れなく収集し、仮説を絞り込むことで短時間で判断し対応を決定していた。これらの特徴をふまえ、養護教諭が臨床推論を学ぶための教育教材を作成した。

研究成果の概要(英文)：This study aims to identify clinical reasoning characteristics among yogo teachers and create an educational program to effectively extend their understanding of clinical reasoning. The results of our research into this thought process indicated that yogo teachers formulated clinical reasoning efficiently. When dealing with trauma cases in particular, yogo teachers formed quick judgments and decisions on how to respond by gathering all the initial information meticulously and narrowing down their hypotheses. Based on these characteristics, we created educational materials for yogo teachers to learn clinical reasoning.

研究分野：学校保健

キーワード：養護教諭 学校救急処置 緊急度・重症度判断 臨床推論 思考プロセス

1. 研究開始当初の背景

「臨床推論」とは、もともと臨床の医師が、臨床現場でさまざまな決定・判断を行うために、事象に対して仮説 検証を繰り返し、賢明といえる行動を選択する際の論理的思考プロセスを指す。本研究においては、子どもの症状や所見から予想されるいくつかの状態を「仮説」とし、それらに対して追加情報を得ながら検証し、最終的に一つの仮説にしばらくこみ最終判断(緊急度・重傷度判断)を導く思考プロセスとする。また、本研究では「臨床推論」だけでなく、臨床推論の前提となる「知識」や「経験」の育成も視野に入れた養護教諭養成教育や教員免許状更新講習等の現職教育で活用可能な実践的プログラムの作成を構想している。

上記の教育プログラムの構想に至った学術的背景は以下のとおりである。

軽症事例が多い学校現場であるが、時に生じる重症事例にも確実に対応できる力が養護教諭には求められる。的確な対応の根拠となるのが、緊急度・重傷度判断である。養護教諭は来室した一人一人の子どもに対して専門的な観察に基づき判断を行う義務がある¹⁾。しかし、多くの養護教諭は、判断に対して困難感が高く²⁾、経験年数を経ても判断への自信は高まりにくいことが報告³⁾されており、教育の工夫が求められている。

教育の工夫として、我々はこれまで養護教諭の判断力を高めるために「フィジカルアセスメント」に注目し、その使用実態を調べる⁴⁾⁵⁾とともに、外傷の緊急度・重症度判断を行うための視診力を高める教材開発を行ってきた⁶⁻⁹⁾。しかし、これまで取り組んできたフィジカルアセスメント教育は「判断」よりも情報収集スキルとしての「診察技術」重視の特徴があり、得た情報を根拠としての確かな判断に結びつけるための「考え方=思考プロセス」は、教育内容として、ほとんど取り扱ってこなかった(このことは、現在養護教諭養成大学で行われているフィジカルアセスメント教育でも同様の傾向である)。緊急度・重症度判断においては、情報収集技術だけではなく、収集した情報をいかに短時間に的確に判断に結びつけるかといった「思考プロセス」が極めて重要である。そこで、養護教諭の緊急度・重症度判断力を高めるために、本研究では「思考プロセス」としての「臨床推論」に着目した。

「臨床推論」は、前述したように、医師が診断を導くために、仮説 検証を繰り返し、適切な判断を選択する際の論理的な思考プロセスである。この仮説検証型の臨床推論は、判断の精度が高く、思考プロセスの言語化が容易であると言われており、学ぶ道筋が見いだしやすい思考プロセスであるといえる。これまで養護教諭養成教育では臨床推論を学ぶ機会はほとんどなかった。一部の養護教諭においては学校救急処置の経験の中で自然に身につけていると思われるが、「養護教諭

は子どもから必要な情報を引き出す力があるが、得た情報から判断や根拠につなげる力は十分ではない¹⁰⁾といった指摘があるように、多くの養護教諭においては仮説検証型の臨床推論は十分に身につけていないといえる。

2. 研究の目的

以下の(1)~(3)を明らかにして、臨床推論の実践に必要な各要素(臨床推論の思考パターン、知識、経験:図1)を効果的に身に付けることができる教育プログラムを作成する。

(1)判断に至る養護教諭の思考プロセスの実際と課題を調査し、望ましい臨床推論のパターン(臨床推論モデルパターン)を明らかにする(図1-)。

(2)校種別・発達段階別「頻度が高い症候・疾患」「緊急度・重症度が高い症候・疾患」を文献や統計資料をもとに調査し、臨床推論を用いる時に有用な「学校現場に即した理解しておくべき症候学・病態学の知識」を明らかにする(図1-)。

(3)「経験を振り返る行動パターンを身に付け、実践力を高めるためには、何をいつ振り返ればよいのか」を明らかにする(学校救急処置振り返りシート作成)(図1-)。

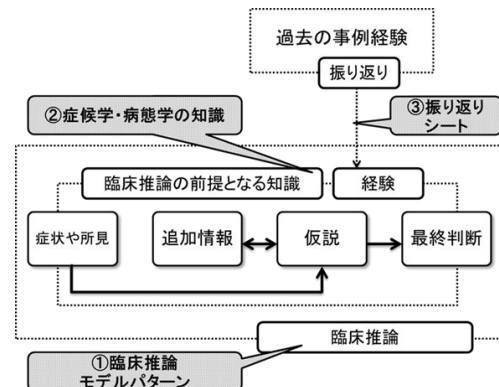


図1 養護教諭に必要な臨床推論とその育成のための新しい教育プログラム(①~③)の概要

3. 研究の方法

(1)臨床推論モデルパターン原案作成

臨床推論や小児救急の初期診療に関する書籍や文献、保健室来室者調査、日本スポーツ振興センター学校事故事例資料などの統計資料を収集し、校種別・発達段階別「頻度が高い症候・疾患」、「緊急度・重症度が高い症候・疾患」を明らかにする。

で明らかになった「症候・疾患」に対する知識を文献や統計資料をもとにまとめ、臨床推論のモデルパターン原案を作成する。作成にあたっては、研究協力者として、2名の医師から専門的知識の提供を受ける。

(2)臨床推論モデルパターン作成

作成したモデルパターン原案について、養

護教諭の思考プロセス調査結果をふまえて修正を加え、臨床推論モデルパターンを完成させる。

養護教諭の思考プロセス調査

目的:養護教諭が保健室に来室した子どもに対して緊急度・重症度判断をするための臨床推論(思考プロセス)の特徴を明らかにする。
対象:A 県の小中高等学校および中等教育学校541校の養護教諭を対象に研究協力依頼を行い、同意が得られた56名を対象とした。
調査期間:平成28年11月～平成29年3月。
データ収集方法:頻度が高く判断が困難で、重症例を含む可能性がある傷病(四肢外傷、頭部外傷、腹痛、頭痛、息苦しい、失神)を理由に調査期間中に保健室を訪れた子どものうち、特に養護教諭が判断に迷ったケースに対する養護教諭の対応と思考プロセスを「研究用記録用紙」に記録してもらった。記録内容は、養護教諭の経験年数、事例の子どもの学年と性別、傷病の種類、子どもの言動、養護教諭が考えたこと、養護教諭の言動等である。
倫理的配慮:本研究は山口県立大学生命倫理委員会の承認を得て行った(承認番号 28-54)。文書で説明し同意が得られた養護教諭に調査票を郵送した。研究用記録用紙は無記名で、子どもの氏名やイニシャルも記述しないよう依頼した。

(3)教育教材作成

方法(1)で明らかになった「学校現場に即した理解しておくべき症候学・病態学の知識」、方法(2)で明らかになった「臨床推論モデルパターン」および「学校救急処置振り返りシート」から構成される教育教材「学校の救急場面で役立つ臨床推論モデルパターン」を作成する。

4. 研究成果

(1)臨床推論モデルパターン原案作成

臨床推論や小児救急の初期診療に関する書籍や文献、保健室来室者調査、日本スポーツ振興センター学校事故事例資料などの統計資料をふまえ、「頻度が高い症候・疾患」、「緊急度・重症度が高い症候・疾患」として「四肢外傷」「頭部外傷」「腹痛」「頭痛」「息苦しい」「失神(一過性の意識消失)」の6傷病の臨床推論モデルパターンを作成することとした。

6つの傷病に対する知識を文献や統計資料をもとにまとめ、臨床推論のモデルパターン原案を作成し、医学監修を受けた。

(2)養護教諭の思考プロセス調査

養護教諭が保健室に来室した子どもに対して緊急度・重症度判断をするための臨床推論(思考プロセス)の特徴を明らかにするため、思考プロセス調査を実施した。

52名から回答があり(回収率92.9%)、提出された事例は157例であった。

事例の対応をした養護教諭(n=52)の経験

年数は 19.7 ± 11.49 年、校種は小学校20人(39.2%)、中学校16人(31.4%)、高等学校14人(27.5%)で、看護師免許ありは23人(45.1%)、看護師勤務経験あり5人(21.7%;看護師免許を持っている人における割合)であった。

157事例の校種は小学校54例(34.4%)、中学校59例(38.3%)、高等学校41例(26.6%)であった。傷病は、四肢外傷53例(33.8%)、頭部外傷29例(18.5%)、腹痛24例(15.3%)、頭痛22例(14.0%)、息苦しい12例(7.6%)、失神17例(10.8%)であった。対応(緊急度・重症度判断結果)は救急車20例(13.1%)、すぐ受診46例(30.1%)、帰宅後受診52例(34.0%)、経過観察22例(14.4%)、教室復帰13例(8.5%)であった。

「研究用記録用紙」に記述された「養護教諭の思考プロセス」と文献や図書を参考に作成した「臨床推論モデルパターン原案」を比較したところ、「臨床推論モデルパターン原案」に不足していた情報は、仮説形成までの初期情報、仮説形成において想起した「てんかん」に関する観察項目(「失神」)であった。一方で、「臨床推論モデルパターン原案」にはあるが、養護教諭の思考プロセスから読み取れなかった部分は、失神対応時の「心血管性失神」を念頭においた仮説検証であった。

また、「研究用記録用紙」の記述内容から、臨床推論の各プロセスにそって、1)仮説形成の有無、2)仮説の数・種類(「Critical:見逃してはならない」傷病か、「Common:頻度が高い」傷病か)、3)仮説検証の有無、4)仮説生成までの情報数、5)判断に至るまでの情報数について集計したところ、仮説数および仮説形成までの情報数の少なさから、直感的な「パターン認識」を用いた仮説形成を行っていることが明らかになった。さらに仮説検証時にはCritical(見逃してはならない傷病)を想起していた。これらのことから、養護教諭は休み時間など短時間で判断を求められるため、効率のよい方法で臨床推論を行っていることが推察された。

さらに、6つの傷病を外傷群(四肢外傷、頭部外傷)と非外傷群(腹痛、頭痛、息苦しい、失神)に分けて、仮説形成までに収集した情報数、仮説数、仮説検証のために収集した情報数、途中で想起した仮説検証のための情報数、全情報数を比較したところ(Mann-WhitneyのU検定)、を除く～において有意差が認められ($p < 0.01$)、仮説形成までに収集した情報数は非外傷群よりも外傷群が多く、仮説数、仮説検証のために収集した情報数、途中で想起した仮説検証のための情報数はいずれも、外傷群よりも非外傷群が多かった。さらに、判断に至るまでの所要時間を比較したところ、有意差は認められなかったが、外傷群(平均 50.4 ± 47.96 分)は非外傷群(平均 63.6 ± 87.26 分)よりも短時間で判断を終えていた。これらの

ことから、養護教諭は外傷事例に対して、初期情報から丁寧に漏れなく情報収集をしようとしており、仮説を絞り込むことによって短時間で判断を導こうとしていることが明らかになった。

(3)臨床推論モデルパターン・教育教材作成
 (2)の結果をふまえ、(1)の臨床推論モデルパターン原案を修正し、学校現場で使用可能な「臨床推論モデルパターン」を完成させた。さらに、「臨床推論モデルパターン」を用いて「養護教諭の臨床推論」について学ぶことができる教材(A4判冊子「学校の救急場面で役立つ臨床推論モデルパターン」、オールカラー、全28ページ)を新たに作成した。

教材の主な内容は学校現場に多い傷病で重症例を含むことがある6つの傷病(「四肢外傷」「頭部外傷」「腹痛」「頭痛」「息苦しい」「失神(一過性の意識消失)」)の臨床推論モデルパターンの説明と用語解説である。また、体験した事例(他の養護教諭と共有したい事例)を記録するための振り返りシートも巻末に掲載した(図2)。



図2 教育教材(目次・説明ページ)

教材に対する養護教諭からの評価は高く、「内容のわかりやすさ」「活用可能性」「体裁(ページ数、文字の大きさ、色、図)」のいずれの項目も、10点満点で8.5以上の評価を得ている。現在、現職養護教諭を対象とした研修プログラムを作成している。

文献

1) 河本妙子、松枝睦美、三村由香里ほか: 学校救急処置における養護教諭の役割 - 判例

にみる職務の分析から - . 学校保健研究 50:221-233, 2008

2) 武田和子、三村由香里、松枝睦美ほか: 養護教諭の救急処置における困難と今度の課題 - 記録と研修に着目して - . 日本養護教諭教育学会誌 11:33-43, 2008

3) 平川俊功: 養成機関卒業後における養護教諭の資質能力向上に関する学習の状況 . 学校保健研究 55 : 520-535, 2014

4) 丹 佳子: 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、第51巻、5号、336-346, 2009

5) Yoshiko Tan, Asako Kawashima: Awareness regarding the frequency and necessity of the physical examination, for the purpose of deciding level of emergency, by Japanese school nurse teachers . American Academy of Nursing 31st Annual Meeting and Conference. 2004

6) 丹 佳子、中村仁志: 養護教諭養成のための視診力を高める外傷判断力育成プログラム、学校保健研究 56 : 21-32, 2014

7) 丹 佳子、中村仁志: 外傷の緊急度・重症度判断を行う際に養護教諭は何に注目しているか、学校保健研究、第56巻 Suppl、231、2014

8) 丹 佳子、中村仁志: 養護教諭に対する外傷判断力育成プログラムの試行、学校保健研究、査読無、第55巻 Suppl、194, 2013

9) 丹 佳子: 養護教諭志望学生の外傷の緊急度・重症度判断の特徴ーベテラン養護教諭との違い -、学校保健研究、第54巻 Suppl、378、2012

10) 岡美穂子、松枝睦美、三村由香里ほか: 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 : 39 9-410、2010

5. 主な発表論文等

〔学会発表〕(計4件)

1) 丹 佳子、小迫幸恵、田中周平: 保健室における養護教諭の臨床推論の特徴ー仮説の数および収集された情報数の分析より、第38回日本看護科学学会学術集会、2018 . 発表予定

2) 丹 佳子、小迫幸恵: 学校の救急場面で役立つ臨床推論教育教材の開発、第65回日本学校保健学会、2018 . 発表予定

3) 丹 佳子、小迫幸恵、田中周平: 保健室における養護教諭の臨床推論の特徴「息苦しい」「失神」事例の分析から、第37回日本看護科学学会学術集会、2017 .

4) 丹 佳子、小迫幸恵: 養護教諭向け教育教材「臨床推論モデルパターン」作成の試み、第64回日本学校保健学会、2017 .

〔その他・教育教材(冊子)〕

1) 丹 佳子、小迫幸恵: 学校の救急場面で役立つ臨床推論モデルパターン、2018

6 . 研究組織

(1)研究代表者

丹 佳子 (TAN YOSHIKO)
山口県立大学・看護栄養学部・教授
研究者番号：70326445

(2)研究分担者

小迫 幸恵 (KOSAKO YUKIE)
山口県立大学・看護栄養学部・講師
研究者番号：20347537

(3)連携研究者：なし