

症例基盤型学習における足場かけの設計

-救急初療の看護過程学習-

Design of a scaffolding in Case-Based Learning

- Learning the nursing process of emergency nursing -

増山純二*,**

Junji MASUYAMA*,**

都竹茂樹***,**

Shigeki TSUZUKU***,**

戸田真志***,**

Masashi TODA***,**

平岡齊士***,**

Naoshi HIRAKAWA***,**

鈴木克明***,**

Katsuaki SUZUKI***,**

令和健康科学大学*

熊本大学大学院社会文化科学教育部 教授システム学専攻**

熊本大学教授システム学研究センター***

Reiwa Health Sciences University*

Graduate School of Instructional Systems, Kumamoto University**

Research Center for Instructional Systems, Kumamoto University***

<あらまし> 症例基盤型の救急初療の看護過程学習では、同じレベルの症例を使用し、タスク1は看護過程に関連する選択問題を出題し、タスク2-4は看護過程レポートを提出させた。学習支援は、例示(タスク1)、プロセスワークシートの使用(タスク2)、模倣学習(タスク3)、学習支援なし(タスク4)と徐々に足場をはずした。その結果、すべてのタスクで高い学習効果の維持が図れ、足場かけとなる学習支援を設計することができた。

<キーワード> 救急看護 看護過程 e ラーニング CBL 足場かけ 授業設計

1. はじめに

看護師は、患者の身体的、心理的、社会的側面から看護問題を明確にした上で看護実践を行なっており、これを看護過程と呼んでいる。しかし、救急初療では、初期対応力の強化を図ることを重要視してきたため、看護問題を明確にして看護実践を行う看護過程学習は行われていなかった。

筆者(2020)は救急初療の看護過程学習では、コンピューターで制御された高機能患者シミュレーターを使用する Simulation Based Learning (SBL) のみの学習より、paper patient (紙事例) を使用する症例基盤型学習の Case Based Learning (CBL) の後に SBL を行い、学習後のフィードバック (FB) をすることで、学習効果の向上が図れたことを報告している。しかし、CBL での学習効果が低く、認知過負荷状態に陥ったことが要因であり学習支援に問題があると推察した。そこで、今回、CBL の授業設計を再設計し、e ラーニングを使用した症例基盤型の救急初療の看護過程学習について、学習効果と学習タスクへの認知負荷を測定し、足場かけとなる学習支援

設計について検証した。

2. 研修設計

学習方法は e ラーニングにおける CBL として、同じレベルの症例 (生理学的兆候の異常があり、現病歴は単純なものとして学習の複雑性を統一) を使用し、タスク1は、看護過程に関連した選択問題を出題し、タスク2は、選択問題、アセスメントの筆記問題を出題後に看護過程のレポートを提出させた。タスク3は、アセスメントの筆記問題を出題後に看護過程のレポートを提出させた。タスク4は、看護過程のレポートを提出させた (表1)。

学習支援として、認知的徒弟制の学習支援を参考に設計した。タスク1 (モデリング) は、失神・吐血の看護過程を例示した上で、問題を解決するために必要なフェーズを学習者に提供し、問題解決プロセスを通して、学習タスクに取り組ませることを目的としているプロセスワークシートを使用し選択問題となる問題を作成し出題した。問題を解決するために必要なフェーズとして、「救急初療看護の問題解決のための体系的アプローチ」を用いた。

ローチ」を明確にし、「トリアージと蘇生」「検査の選択」「看護診断と看護実践」の3つのフェーズにわけた。タスク2（コーチング）は、胸痛の症例に合わせてプロセスワークシートを使用し問題の作成と各フェーズでアセスメントの問題を作成した。タスク3（スキヤフォールディング）は、タスク1、2の症例の看護過程を閲覧させながら模倣学習することを前提に、「呼吸困難」の症例について、各フェーズでのアセスメントの問題を作成した。タスク4（フェーディング）では学習支援を外し、また、看護過程のレポートへのFBはタスク2-4で実施した（表1）。

表1 学習タスクと学習支援設計

	タスク1	タスク2	タスク3	タスク4
症例	吐血_失神	胸痛	呼吸困難	意識障害
学習タスク	選択問題	選択問題 /アセスメント筆記問題/ レポート	アセスメント筆記問題/ レポート	レポート
学習支援	例示/プロセスワークシート	プロセスワークシート/FB	模倣学習/FB	FB

3. 研究方法

対象者は、救急初療室で勤務する看護師とし、看護師経験5年以上、そのうち救急看護経験3年以上の看護師とする。また、eラーニングの座学を終了し、修了テストに合格（80%以上）した者57名とした。各タスク終了後に、認知負荷理論（Cognitive Load Theory ; CLT）の3つの認知負荷の「学習の複雑性」「学習の理解の促進性」「授業設計の不備」について、アンケート調査（リッカート尺度0-10）を実施した。タスク2-4については、看護過程レポート（レポート）の評価（100点満点）を行った。

4. 結果

学習終了者は32名（56.1%）であった。各タスクの認知負荷のアンケートと看護過程レポート評価の結果を表2に示す。全てのタスクにおいて「授業設計の不備」と「学習の複雑性」は正の相関を示し、「学習の理解の促進性」とは負の相関を示した。また、「学習の複雑性」についてタスク2、3は、タスク1、4より有意に高いことを示唆した。その他の認知負荷はタスク間の有意差は示さなかった。レポート評価についても、タス

ク間での有意差は示さなかった。

表2 認知負荷アンケートとレポート評価

	タスク1	タスク2	タスク3	タスク4
学習の複雑性	3.56 ±2.17	5.05 ±1.82	4.72 ±2.18	3.54 ±1.81
授業設計の不備	1.98 ±1.51	2.00 ±1.38	1.85 ±1.37	1.68 ±1.42
学習の理解の促進性	8.32 ±2.28	8.42 ±2.27	8.53 ±1.74	8.69 ±1.45
看護過程レポート		98.59 ±3.42	98.75 ±4.75	97.97 ±4.37

平均値±標準偏差 n=32

5. 考察

CLTには、課題を遂行するために必要な認知負荷を示す Intrinsic Load(IL)、授業設計の不備に伴う負荷 Extraneous Load(EL)、学習タスクの負荷に対処するために使用される認知資源を指す Germane Load(GL)がある。CLTでは、ILとELは相加的な性質があり、ELが高い場合は課題遂行に問題を生じる。そのため、ELを低くし、認知資源内で IL を GL に最適化して学習を促進させる必要がある。

今回、症例基盤型の救急初療の看護過程学習において、各タスクの学習支援により EL（授業設計の不備）は低い結果を得ており、IL（学習の複雑性）と相関していることから、タスク2、3はタスク4より有意に高い結果ではあったが、学習支援があることで IL は低下し、かつ、学習も促進される。その結果、レポート評価も高い成績を残すことができている。また、タスク4では、IL が有意に低下していることより、学習支援だけではなく、これまでの学習による認知の向上が影響を受けている。学習支援がない状況でも、学習タスクの負荷は低下し、学習が促進されレポート評価も高い成績を維持した。

6. おわりに

症例基盤型の救急初療の看護過程学習において、例示（タスク1）、プロセスワークシートの使用（タスク2）、模倣学習（タスク3）、学習支援なし（タスク4）と徐々に足場をはずす学習支援を設計した。その結果、認知過負荷状態に陥ることなく、高い学習効果を維持することができ、足場かけとなる学習支援を設計することができた。

参考文献

- 増山純二,都竹茂樹,戸田真志,平岡齊士,鈴木克明（2020）,救急初療看護における看護過程学習の足場かけの設計,教育システム情報学会誌.Vol.37, No.1, 32-43