

令和元年6月25日現在

機関番号：14301

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2016～2018

課題番号：16K15923

研究課題名(和文)助産学生のための「システマティック・レビュー」：eラーニング教材の試作

研究課題名(英文) Exploratory study toward the development of online education on systematic review

研究代表者

古田 真里枝 (Furuta, Marie)

京都大学・医学研究科・教授

研究者番号：20390312

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,700,000円

研究成果の概要(和文)：看護系大学や大学院助産課程における、システマティックレビューに関する教育の実態とニーズ調査を行うとともに、先駆的教育を行っている英国の大学にて実地調査を行い、システマティックレビューに必要なステップの学習形態と授業内容の詳細な把握に努めた。その後、教材試作版を申請者が所属する大学院助産学生を対象に試行・評価した。結果、学生の個々の理解度の違いからe-learningのみで理解を促すのは困難であることが明らかになった。対面授業と組み合わせた教育実践についてさらなる探求が必要である。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、科学的根拠に基づく助産ケア推進に向けた研究者育成プログラムの体系化を図ることに繋がり日本の助産学の発展に寄与することが期待できる。また、質の高いエビデンスは信頼度の高い助産ガイドライン作りに繋がり臨床への貢献が期待できる。

研究成果の概要(英文)：This project explored the feasibility of developing and introducing online education on systematic review for midwifery students. We first conducted a needs assessment among midwifery and nursing students regarding the knowledge, attitude, and practice of systematic review, which indicated the necessity of providing education to meet students' needs. We then visited three universities in the UK to learn the current practice on systematic review education there. Based on what we learnt from the UK, we conducted a series of seminars on systematic review for midwifery students. Based on the feedback from the students, we found face-to-face interactive learning to be more advantageous than online education, especially for the early-stage learners who often encounter difficulties in learning the process of systematic review, therefore, need additional consultation.

研究分野：周産期メンタルヘルス、疫学研究、システマティックレビュー

キーワード：システマティックレビュー 助産学教育

1. 研究開始当初の背景

科学的根拠に基づく医療は、1990年代以降世界中の医療現場において普及した概念で「最善の根拠」、「医療者の専門性」、「患者の価値観」を統合しより良い医療を目指すことと定義づけられる(中山, 2014)。根拠には「段階性」があり、最も信頼度の高い根拠を導く研究手法は「システマティックレビュー」とされる。システマティックレビューは、臨床現場等で抽出された疑問に対し、溢れる情報の中から「系統的に洗練された方法で、適切な研究を同定、選択、評価するレビュー」で、なかでもコクラン共同計画が発行するシステマティックレビューは世界最高標準の根拠に基づくヘルスケアの情報源として認識されている。コクラン共同計画は、1992年に英国の国民保健サービス(National Health Service: NHS)の一環として始まり、現在、世界的に展開される医療技術評価のプロジェクトである。2013年には日本支部が設立され、日本でもシステマティックレビューを診療・助産ガイドラインに取り入れる動きが盛んになりつつある。

助産師の役割が拡大・高度化するなか、各種助産ケアの有効性と安全性を科学的根拠(エビデンス)としてまとめ、提供できる研究者の育成が世界的に求められている。本研究は、高度な助産実践と研究の担い手として大学で学ぶ学生が、より質の高い研究を遂行出来るように、システマティックレビューに必要なステップの習得を可能とする教材について探求する。

2. 研究の目的

看護系大学や大学院助産課程におけるシステマティックレビューに関する教育の実態・ニーズを明らかにし、それらに適した学習形態や内容を検討する。特に、e-learningの可能性について探求する。教材試作版を作成し申請者が所属する大学院助産学生を対象に試行・評価する。

3. 研究の方法

- システマティックレビューに関する教育の実態とニーズ調査を行う
 - 研究デザイン：横断研究
 - 対象：関西圏の国立大学2校に在籍する看護学生・助産学生 156名
 - (選定基準：看護専門教育がスタートしている学部2年生以上と修士課程学生)
 - データ収集：自記式質問紙票を手渡しで学生に配布。無記名回答。回収ボックスによる回収。
 - 調査内容：システマティックレビューに関する認識、知識・理解度(意義やレビュープロセスの理解等)、実践と経験、学習機会の需要と希望など
 - 分析方法：統計ソフト SPSS にデータ入力し、記述統計を実施。
- 先駆的教育を行っている英国の大学にて下記内容を含む実地調査を行い、システマティックレビューの学習形態と授業内容の詳細な把握に努める。
 - University of Oxford, Evidence-based healthcare で実施されているコース「Systematic review」に参画
 - 看護学・助産学生を対象に Systematic review の教育を実施している King's College London と University of Reading の教授陣のインタビュー
 - 英国の看護学部で学ぶ学生のインタビュー
- 実地調査を踏まえて教材資料を試作し、申請者が所属する助産学生を対象に試行・評価を行う。

4. 研究成果

システマティックレビューに関する教育の実態とニーズ調査

関西の国立大学2校で調査を行なった。有効回答が得られた155人のうち、システマティックレビューという言葉聞いたことがある人の割合は、全体の33.5%(52人)と低く、認知度は学年が上がるともに高くなった。

システマティックレビューという言葉聞いたことのある52人のうち、学習経験があると回答した人は全体の55.8%(29人)であった。学習形態は殆ど(80%以上)が対面によるもので1-2日(88.9%)と短い期間での学習であった。学習内容はシステマティックレビューの概要を知ること留まっており実施に必要なプロセスを学ぶ教育は殆ど受けていないことが明らかになった。結果、システマティックレビューのプロセスを理解していると回答した人は一人のみであった。

また、システマティックレビューの必要性について質問したところ、必要と回答した学生52人中35人、どちらともいえないと回答した学生は17人、必要でないと感じている学生は0人

であった。必要であると回答した理由としては、「氾濫する情報の中から質の良い文献を選べる」ということや、「質の高いエビデンスが得られる」、さらには「看護ケアや研究に不可欠である」といったものであった。一方、どちらとも言えないと回答した人の理由としては「システムティックレビューを理解できていないから」というものが殆どであった。システムティックレビューの必要性と感ずる割合は学年が上がるほど高くなり、学部2年生では28.6%、修士課程(1・2年生)では94.5%であった

また、システムティックレビューという言葉聞いたことがある学生のうち40%が学習機会を希望していた。十分な教育実施に向けて教育環境を整えて行く必要が示唆された。

システムティックレビューに必要なステップの学習：英国の事例と日本（研究者が所属する大学）での教育試行

●ステップ1：疑問の定式化/プロトコル作

【英国の事例】「研究手法」や「研究デザイン」といった科目は大学院課程の必須科目となっており、授業のなかで学生はシステムティックレビューについて学ぶ。課題エッセイ(3000-4000 words程度)として、システムティックレビューのプロトコルを作成することが多い。作成には出版されているプロトコル(コクランシステムティックレビューのプロトコルなど)を参考にさせる。また計画段階で、システムティックレビューに必要な研究チームの構成(contents specialist, methodological specialist, statistician)について学ぶ。

【試行・評価】コクランから出版されている質の高いプロトコルを教材として、疑問の定式化やプロトコルへの理解を深めること試みたが「研究テーマそのものに馴染みがないので理解がしにくい」「イメージが湧きにくい」などの意見が聞かれた。その後、助産学生に理解しやすい研究テーマとなるように、研究者自らのプロトコル(本研究で出版済み、Furuta 2016)を資料とし、作成の課程を具体的に説明しながら適時質問に応えることで学生の理解が深まった。初学者においては対面式教育のもつ利点が大きくe-learningの限界が示唆された。

●ステップ2：世界中の関連研究を漏れなく収集

【英国の事例】図書館のInformation Specialistsによる講義・演習が1-2日かけて実施されている。その際、学生は数々のデータベースの説明(特徴・強み等)を受け複数のデータベースを検索する重要性について学ぶ。また個々のデータベースに対する検索方法の説明を受け、実際にデータベースにアクセスしながら検索の演習を行う。EndoNoteでの文献管理についても学ぶ。

【試行・評価】看護・助産学生に既に実施されている医学図書館の文献検索の講義(医中誌とPubMedの検索方法-2時間程度)に加え、Ovit検索の指導を個別並びに集団に実施した。しかし、大学の契約上アクセスできるデータベースが限られていたり、一度に複数人のアクセスができなかったり、さらには検索された関連研究のダウンロードに制限がかかったりと数々の困難に遭遇した。システムティックレビューの論文検索を可能にする環境整備の必要性が明らかになった。

●ステップ3：プロトコルに沿った研究選定

【英国の事例】収集された膨大な情報からプロトコルに沿った研究を選定するには要領よく必要な情報を読み取るスキルが必要となる。学生は、研究デザインの授業の中でPICOに従った系統的な論文の読み方を学び、短時間で正確に選定できるように経験を積んでいく。

【試行・評価】オックスフォード大学で使用されている教材を参考にPICOに従った系統的な論文の読み方の指導を行った。これにより必要な情報を読み取る力は高まったものの、言語(英語)の壁から研究選定に時間を要する学生が殆どであった。卒業論文としてシステムティックレビューを実施したケースにおいては、在学期間内に終了するため複数人が手分けをして研究選定を行うこととなり、選定基準を満たす論文の見落としのリスクは否めなかった。

●ステップ4：選定された研究の妥当性評価

【英国の事例】「選定された研究の妥当性評価」を行うには「Critical appraisal(批判的吟味)」のスキルが必要とされる。Critical appraisalには、研究デザインや統計解析の妥当性を批判的に吟味するプロセスが含まれるため、学生は研究デザインや統計解析を事前にまたは同時に学んでいる。研究デザインやCritical appraisalは修士課程の必須科目(core module)となっていることが多い。例えば、“Research Methods and Critical Appraisal”, “Research Methods, Critical Appraisal and Statistics”といった授業があり15-30単位とかなりの時間数で学ぶ。課題エッセイとして2-3本の研究論文のcritical appraisalを課すなど充実した教育が実施されている。

【試行・評価】研究者が所属する大学の看護・助産課程においても、研究デザインや統計学に関する授業は提供されているものの、Critical Appraisalに関しては、システムティックレビューに求められるレベルの教育に至っていない。Critical Appraisalの演習を導入した際、リサーチデザインや統計の基礎知識の復習に多くの時間を費やすこととなり、系統だった教育の必要性が示唆された。

- ステップ5・6：データ抽出・メタアナリシスによる統計分析

【英国の事例】統計学者による講義演習が1-5日かけて実施されている。学生は、データ統合に利用される様々な手法について学ぶ。また、データ統合手法そのものが開発途上で研究対象になっている現状も学び、知識・技術をアップデートすることを促される。演習では、実際に論文からデータ抽出を行いRevManにてMeta-analysisを行う。また統計ソフトSTATAを用いてMeta-regressionも実施する。実際のシステムティックレビューの場面では統計学者が加わることが推奨される。

【試行・評価】上記に示した通り統計の基礎知識の不足から、看護・助産学生への教育では、メタアナリシスの説明に止まった。十分な演習時間を確保するにはカリキュラム自体の見直しが必要となる。

- ステップ7：結果の解釈

【英国の事例】ヘルスケアの決断に関連するGRADEを用いた総合的なエビデンスの質の評価について学ぶ。この段階では、結果の適応性や今後の研究について研究チームで意見交換することから、学生もグループワークを通じ、結果の解釈を学ぶことが多い。

【試行・評価】時間的な制限から結果の解釈に関する教育の実施に至らなかった。

本研究では、臨床実習と研究の両立が求められる助産学生が、限られた時間の内で効率よく研究手法を修得できるようなe-learning教材の可能性を探究した。

過去数年でシステムティックレビューのオンライン教材は飛躍的に充実してきた。例えば、初学者でも学べる質の高いオンライン教材がコクランやJohns Hopkins Universityから提供されている。

- Cochrane Interactive Learning: Conducting an Intervention Review (<https://training.cochrane.org/interactivelarning>)
- Johns Hopkins University Introduction to Systemic Review and Meta-analysis (<https://www.coursera.org/learn/systematic-review>)

これらの教材を活用し教育の充実を図ることが可能となった一方で、実際の教育場では、学生の理解度は個々に違いオンライン教材のみで理解を促すのは困難であることが明学となった。対面授業には、従来からの課題(助産学実習の中で研究の時間調整が困難)が残されるものの、学生の質問に適時応えたり、修得度を確認したりすることができるという利点がある。対面授業とe-learningを組み合わせた教育実践についてさらなる探求が必要である。

5. 主な発表論文等

[雑誌論文] (計2件)

Furuta M, Sin J, Ng ESW, Wang K. Efficacy and safety of pertussis vaccination for pregnant women - a systematic review of randomised controlled trials and observational studies. BMC Pregnancy Childbirth. 2017 Nov 22;17(1):390. doi: 10.1186/s12884-017-1559-2. 査読有

Furuta M, Spain D, Bick D, Ng ESW, Sin J. Effectiveness of trauma-focused psychological therapies compared to usual postnatal care for treating post-traumatic stress symptoms in women following traumatic birth: a systematic review protocol. BMJ Open. 2016 Nov 24;6(11):e013697. doi: 10.1136/bmjopen-2016-013697. 査読有

[学会発表] (計0件)

[図書] (計0件)

[産業財産権]

○出願状況 (計0件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号：
出願年月日：
国内外の別：

○取得状況（計0件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：

[その他]

6. 研究組織

(1) 研究代表者

古田 真里枝 (FURUTA, Marie)
京都大学・医学研究科・教授
研究者番号：20390312

(2) 研究分担者

山田重人 (YAMADA, Shigehito)
京都大学・医学研究科・教授
研究者番号：80432384
内海 桃絵 (UTSUMI, Momoyo)
大阪大学・医学系研究科・准教授
研究者番号：40585973
前田 祐子 (MAEDA, Yuko)
京都大学・医学研究科・講師
研究者番号：30378749

(3) 連携研究者

山口琴美 (YAMAGUCHI, Kotomi)
岐阜大学・医学部・准教授
研究者番号：40432314

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。