

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 16 日現在

機関番号：33804

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2012～2014

課題番号：24659975

研究課題名(和文) 特定看護師へのクラウド型 Advanced フィジカルアセスメント教育ツールの開発

研究課題名(英文) Development of a cloud-type advanced physical assessment educational tool for nurse practitioners

研究代表者

藤井 徹也 (FUJII, Tetsuya)

聖隷クリストファー大学・看護学部・教授

研究者番号：50275153

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,900,000 円

研究成果の概要(和文)：第1研究で看護師のフィジカルアセスメント(以下：PA)に必要な形態・機能の知識と実践を調査した。知識は胸郭の表面目印、腹部体表面区分、皮膚分節等が不足し、実践は胸部の打診、マックバーネ圧痛点等が30%未満であった。第2研究はCNS養成課程のFA担当教員へ学生の知識について調査し、「生殖器」17名(68%)が最も不足していた。第3研究はサイト「body-physical.com」を開設した。193名(64.3%)は内容が適切とし、147名(43%)は「写真・図表を加えるとよい」と回答した。

研究成果の概要(英文)：In the first study, we conducted a survey of nurses to determine their knowledge of the anatomy and physiology required for PA and their practice of PA. The survey revealed that the nurses' knowledge of the surface landmarks on the chest, divisions of the abdominal body surface, dermatomes, etc., was insufficient; less than 30% practiced chest percussion, examination of the McBurney's tender point, etc. In the second study, we carried out a survey of the teachers in charge of the PA in the CNS training course to determine their students' knowledge; the survey revealed that the students' knowledge of the "reproductive organs" was most commonly insufficient (17 [68%] had insufficient knowledge). In the third study, we established the internet site "body-physical.com". One hundred and ninety-three respondents (64.3%) answered that the content was appropriate, and 147 (43%) answered that "it would be better if photographs, figures, and tables were added".

研究分野：看護学

キーワード：フィジカルアセスメント

1. 研究開始当初の背景

特定看護師(仮称:以下 APN)とは、看護系大学院の教育を受け、個人、家族および集団に対して、ケアとキュアの融合による高度な知識・技術を駆使して、対象の治療・療養過程の全般を管理・実践し、かつ特定の医行為を実施することができる高度専門看護師である。

フィジカルアセスメント(以下 PA)は、科学的根拠に基づいた高い判断能力と実践力を備えた看護師養成のため、内容強化が求められたスキルである。現在基礎教育においては、PA 教育はフィジカルイグザミネーション方法中心に教授されている。しかし PA 実践の障害として、看護師自身の認識や、知識不足などが報告されている¹⁾。篠崎が行った看護師の PA の認識調査でも、看護師は、PA の必要性を認識しているが、「自分達は学んでいない、自信がない」と答えていた²⁾。

APN は医師の包括的指示のもと、侵襲性の高い特定の医行為を担おうとするものであり、患者の重症度の評価や、治療の効果判定などのための、Advanced PA 能力が求められている。重症度の評価や治療・ケアの効果判定には、X線写真やCT, MRIといった画像がAdvanced PAには有効である。画像情報の理解には、正確な解剖の知識はもちろんのこと、読み方を学ぶ必要がある。しかし、現状では看護師を対象とした画像の書籍等は少なく、学習のためのツールも少ないため、APN が侵襲性の高い特定の医行為を実践するために必要なAdvanced PAを習得するためには、看護師が気軽に取り組むことができる学習ツールが必要である。

近年の通信技術の進歩により、スマートフォンなど端末でモバイルソーシャルゲームなどアプリケーションの利用者が急増している。PAのためのアプリケーションが開発されれば、いつでも携帯電話などで学ぶことができ、待ち時間やふとした休憩時間などに、手軽にトレーニングすることができる。PAに関するトレーニングのための教育ツール開発のために本研究を企画した。

<参考文献>

1)Sony, S.D.(1992).Baccalaureate nurse graduates' perception of barriers to the use of physical assessment skills in clinical setting.Journal of Continuing

Education in Nursing, 23 (2), 83-87.

2)篠崎恵美子(2009).臨床と教育の両者が求める呼吸に関するフィジカルアセスメント教育のミニマム・エッセンシャルズ,名古屋大学大学院医学系研究科博士論文

2. 研究の目的

(1) APNに必要なAdvanced PA教育コンテンツの検討のために以下の内容を目的とした。

1)臨床看護師が実践しているPA内容の把握、2)看護系大学院の専門看護師課程でのPA内容の把握、3)APNに必要なAdvanced PA教育コンテンツの抽出の3つである。

(2) APNに必要なAdvanced PA教育のサイト開発と評価

3. 研究の方法

(1) 1)臨床看護師が実践しているPA内容の把握について以下の研究を行った。

予備調査:対象は、中核都市の200床程度の総合病院で勤務する看護師で協力を得ることができた21名である。調査内容は、背景として看護基礎教育課程修了状況、フィジカルアセスメントの学びの有無などとした。フィジカルアセスメントに必要な構造と形態・機能の知識は、「循環器系9項目」「呼吸器系6項目」「腹部10項目」「脳神経系9項目」「筋骨格系8項目」「口腔16項目」の4系統・2部位の知識とした。必要な知識については「まったくわからない」「なんとなくわかる」「わかる」「他者にも教えることができる」の4選択肢とした。分析方法は、記述集計後、各知識について「まったくわからない」「なんとなくわかる」を「わからない」群、「わかる」「他者にも教えることができる」を「わかる」群として、「フィジカルアセスメントの学びの有無」と²⁾検定を用いて比較した。

本調査:対象は、中核都市の200床程度の総合病院に勤務する看護師として、調査は、各施設の看護部長へ協力依頼し、了承を得てから対象へ質問紙を配布し、郵送法で回収した。「循環・呼吸」368名、「消化器・口腔」295名、「脳神経・骨格と筋」322名を対象とした。調査内容は、背景として看護師臨床経験と看護基礎教育修了課程、フィジカルアセスメントの活用の頻度などとした。フィジカルアセスメントに関連す

る項目は、「呼吸 6 項目」「循環 9 項目」「口腔 4 項目」「消化器 10 項目」「脳神経 9 項目」「骨格と筋 8 項目」の知識について「まったくわからない」「なんとなくわかる」「わかる」「他者にも教えることができる」の 4 選択肢とした。実践については、「インタビュー」「視診」「触診」「打診」「聴診」に関する項目において「実施できない」「なんとなく実践できる」「実践できる」「他者にも教えることができる」の 4 選択肢とした。分析方法は、記述集計後、「フィジカルアセスメントの活用頻度」と各知識と実践の項目間などで²検定を用いて比較した。

2) 看護系大学院の専門看護師課程での PA 内容の把握について下記の研究をおこなった。対象は、専門看護師課程を開講している 95 大学院の PA 担当教員 95 名とした。調査は、質問紙法で郵送法にて回収した。質問内容は、「教員の有する資格」「勤務形態」の背景と、「対象学生の形態・機能学の知識不足」「専門基礎知識で知識が不足している科目」などとした。分析方法は、記述統計を行った後、必要な知識を研究者間で抽出した。

3) 1) と 2) の結果に基づいて、APN に必要な Advanced PA 教育コンテンツの抽出を行った。

(2) APN に必要な Advanced PA 教育のサイト開発と評価については、サイトを開設し、その評価について、300 名の看護師を対象に WEB でアンケートを実施した。分析は、記述統計後、修正や希望内容を研究者間で抽出を行った。

4. 研究成果

(1) 1) 臨床看護師が実践している PA 内容の把握

予備調査：対象の臨床経験は、2~8 年であった。看護基礎教育課程は専門学校 18 名、大学 2 名、看護系大学院 1 名であった。PA の学習経験の有無は、「あり」が 16 名で、学習場所は基礎教育課程が 13 名、院内の研修会が 6 名であった。PA の知識では「まったくわからない」との回答が、「腹部：肋骨脊柱角 (CVA)」9 名、「脳神経系：皮膚分節」「口腔：口腔前庭の位置」各 8 名、「脳神経系：錐体路と錐体外路症状」「脳神経系：錐体外路

と錐体外路症状」「口腔：唾液腺を支配する神経」「口腔：舌を支配する神経」各 7 名の順に多かった。一方、全ての回答者が「まったくわからない」と回答しなかった項目は、「循環器系」で「心臓の位置と大きさ」「心臓の構造」「体循環」「肺循環」の 4 項目、「呼吸器系」で「気管・気管支の位置」「呼吸のしくみ (機能)」の 2 項目、「腹部」で「消化器の位置」「肝臓の位置」「脾臓の位置」「腎臓の位置」の 4 項目、「筋骨格系」で「四肢の動脈」「下肢の静脈」の 2 項目であった。「脳神経系」「口腔」については認めなかった。また、「他者にも教えることができる」では、「循環器系：体循環」「循環器系：肺循環」各 6 名、「呼吸器系：肺葉の位置」5 名の順であった。²検定での差はいずれもなかった。

本調査：「循環・呼吸」では、回収は 122 名 (33.2%) であった。対象の臨床経験は、平均 7.1 年で、看護基礎教育課程は専門学校 86 名 (71.7%)、大学 21 名 (17.5%) であった。PA の学習は「学んだ」107 名 (89.2%)、PA の活用は「常に活用する」73 名 (60.8%) であった。循環器系の必要な形態・機能の知識は、「心臓の構造」が「わかる」60 名 (50%)、「他者にも教えることができる」37 名 (30.8%) で最も理解されており、一方「心音」は「わかる」44 名 (36.7%)、「他者にも教えることができる」7 名 (5.8%)、「まったくわからない」10 名 (8.3%) で理解が最も低かった。呼吸器系の知識では、「ガス交換」が「わかる」61 名 (50.8%)、「他者にも教えることができる」25 名 (20.8%) で最も理解されており、一方「胸郭の表面目印 (位置・指標線)」が「わかる」43 名 (35.8%)、「他者にも教えることができる」9 名 (7.5%)、「まったくわからない」14 名 (11.7%) で理解が最も低かった。循環器系のフィジカルアセスメントの実践で「実施できる」「他者にも教えることができる」が合わせて 30% 未満であった項目は、「視診」の「最大拍動点」34 名 (28.3%)、「左側臥位での心尖部拍動」25 名 (20.8%)、「打診」の「心境界の同定」14 名 (11.7%)、「聴診」の「心音の同定」22 名 (18.3%)、「頸動脈雑音の聴取」17 名 (14.2%) 等であった。呼吸器系では、「視診」の「胸郭の前後径と横径の比率」24 名 (20%)、「肋骨角の角度」20 名 (16.6%)

「触診」の「胸部音声振盪音の左右差の有無」28名(24.2%)、「打診」の「胸部の打診」27名(22.5%)、「横隔膜の同定」14名(11.7%)等であった。PAの活用と、循環器系の「心臓の位置と大きさ」の知識に関連を認め、「常に活用する」方が「他者にも教えることができる」傾向にあった。実践では、循環器系の「聴診」の「心音の領域」等で関連があり、「常に活用する」方が「実践できる」傾向にあった。呼吸器系では、関連は認めなかった。

「消化器・口腔」では、回収は105名(回収率35.6%)であった。対象の臨床経験は平均7.93年であった。看護基礎教育課程は専門学校74名(70.5%)、大学15名(14.3%)であった。PAの学習は「学んだ」が91名(86.7%)であり、PAの活用では、「常に活用する」39名(37.1%)、「時々活用する」50名(47.6%)であった。腹部の必要な形態・機能の知識は、「腹部体表面区分」「腹部の臓器の位置」で「まったくわからない」が、61名(58.1%)、52名(49.5%)であった。一方で「わかる」「他者に教えることができる」合わせて半数以上であった項目は、「後腹膜臓器」61名(58.1%)のみであった。口腔の知識では、「唾液腺を支配する神経」の「まったくわからない」が24名(22.9%)で最も理解されていなかった。一方、「わかる」「他者に教えることができる」合わせて半数以上であった項目は、「大唾液腺の構造」65名(61.9%)、「歯の本数」61名(58.1%)であった。腹部のPAの実践で「実施できる」「他者にも教えることができる」が合わせて30%未満であった項目は、「触診」の「肝臓」27名(25.7%)、「マックバーネ圧痛点・ランツの点」25名(23.8%)、「打診」の「肝臓」16名(15.2%)、「叩打法」14名(13.3%)、「聴診」の「腹部大動脈の血管雑音」20名(19%)、「振水音」14名(13.3%)等であった。口腔では、「視診」の「口蓋垂の動き」26名(24.8%)、「舌の乳頭突起や正中溝や舌深静脈」26名(24.8%)、「触診」の「顎関節の可動性」25名(23.8%)、「舌の触診」21名(20%)等であった。「フィジカルアセスメントの学びの有無」と各知識と実践の各項目間の関連性は認められなかった。

「脳神経・骨格と筋」では、回収は120名(回収率37.3%)であった。対象の臨床経験は平均7.93年。看護基礎教育課程は専門学

校92名(76.6%)、大学17名(14.2%)。PAの学習は「学んだ」が112名(93.3%)、PAの活用は、「常に活用する」47名(39.2%)、「時々活用する」64名(53.3%)。必要な形態・機能の知識で「まったくわからない」の回答は、「皮膚分節」40名(33.3%)、「錐体路と錐体外路症状」22名(18.3%)、「錐体外路と錐体外路症状」21名(17.5%)の順であった。「わかる」「他者に教えることができる」合わせて半数以上であった項目は、認められなかった。実践で「実施できる」「他者にも教えることができる」が合わせて30%未満の項目は、「脳神経の検査」の「第8脳神経の検査」25名(20.8%)、「第9・10脳神経の検査」26名(21.7%)、「第11脳神経の検査」23名(19.2%)、「トレムナー反射」15名(12.5%)、「意識レベルの観察」は、「他者にも教えることができる」が67名(55.8%)。PAの活用頻度と必要な形態・機能の知識では、「脳の形態」「脊髄の形態」などで関連性を認め、活用しているの方が知識を有している傾向にあった。しかし、「脳神経の名称」「脊髄神経の名称」「皮膚分節」については関連性を認めなかった。実践では「インタビュー」の「麻痺・筋力低下の有無」「振戦・不随運動の有無」等、「視診」では「顔面神経麻痺の有無」「瞳孔・眼球運動」等、「病的反射」の「トレムナー反射」「四肢の硬直」に関連性を認め活用しているの方が実践できていた。また、「脳神経の検査」では「第11脳神経の検査」のみに関連性を認めた。「骨格と筋」では、必要な形態・機能の知識で「まったくわからない」の回答は、「人体の方向」6名(5%)、「骨格筋の運動」4名(3.3%)であり、他の項目では1~3名であった。「わかる」「他者に教えることができる」が合わせて半数以上であった項目は「四肢の動脈」79名(65.8%)、「関節の働き」70名(58.4%)などであった。実践で「実施できる」「他者にも教えることができる」が合わせて50%未満の項目は、「検査：筋トーン」29名(24.2%)のみであった。また、「触診：浮腫の有無」は、「実践できない」の回答は認められなかった。PAの学びと関連は、必要な形態・機能の知識では「関節の動き」、実践では「触診：圧痛・叩打法」に認めた。学びがある方が知識を持ち、実践ができる傾向にあった。また、「臨床での活用の頻度」では、

知識において「骨格筋運動」、実践において「検査：上肢・下肢バレー徴候」「検査：MMT」に関連を認めた。活用している者の方が知識を持ち、実践ができる傾向にあった。

2) 看護系大学院の専門看護師課程でのPA内容の把握

回収は25名(回収率26.3%)であった。勤務形態は、常勤が23名(92%)、有する資格は、医師が11名(44%)、看護師12名(48%)であった。不足していると考えられる形態・機能の知識では、「神経系」が15名(60%)で最も多かった。一方、「生殖系」が9名(36%)と最も少なかった。

3) 1)と2)の結果に基づいて、APNに必要なAdvanced PA教育コンテンツの抽出

看護師、教員対象の結果から、身体を10ブースに分け、各フィジカルイグザミネーションに関連する「形態・機能」の知識をサイト上に掲載する必要が考えられた。

(2) APNに必要なAdvanced PA教育のサイト開発と評価については、サイト(ボディフィジカル：<http://www.body-physical.com>)を開設して、利用者からの関連内容の質問を受け付けたが、1件のみの問い合わせであった。そこで、Web上でのアンケートを実施することで、評価を行った。対象は、300名(回収率100%)のうち、193名(64.3%)は内容が適切とし、147名(43%)は「写真・図表を加えるとよい」と回答した。今後は視覚的に理解しやすくすることで、PA教育ツールとして定着すると考える。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計 0件)

[学会発表](計 5件)

藤井徹也、篠崎恵美子、上田ゆみ子、国府浩子、中山和弘、佐藤(原)好恵：臨床看護師のフィジカルアセスメントに必要な形態・機能の知識と実践～骨格・筋～、第19回日本看護研究学会東海地方会学術集会、2015年2月14日、静岡県浜松市。

佐藤(原)好恵、藤井徹也、上田ゆみ子、栗田愛、中山和弘、酒井一由、篠崎恵美子：

臨床看護師のフィジカルアセスメントに必要な形態・機能の知識と実践～循環・呼吸～、日本看護技術学会第13回学術集会、2014年11月22日、京都府京都市。

篠崎恵美子、上田ゆみ子、栗田愛、中山和弘、酒井一由、佐藤(原)好恵、藤井徹也：臨床看護師のフィジカルアセスメントに必要な形態・機能の知識と実践～消化器・口腔～、日本看護技術学会第13回学術集会、2014年11月22日、京都府京都市。

藤井徹也、上田ゆみ子、栗田愛、中山和弘、酒井一由、佐藤(原)好恵、篠崎恵美子：臨床看護師のフィジカルアセスメントに必要な形態・機能の知識と実践～脳神経～、日本看護技術学会第13回学術集会、2014年11月22日、京都府京都市。

藤井徹也、上田ゆみ子、栗田愛、中山和弘、酒井一由、篠崎恵美子：臨床看護師のフィジカルアセスメントに必要な形態・機能知識の実態、日本看護技術学会第12回学術集会、2013年9月15日、静岡県浜松市。

[図書](計 0件)

[産業財産権]
出願状況(計 0件)

取得状況(計 0件)

[その他]
ホームページ等
<http://www.body-physical.com>

6. 研究組織

(1)研究代表者

藤井 徹也(FUJII, Tetsuya)
聖隷クリストファー大学・看護学部・教授
研究者番号：50275153

(2)研究分担者

篠崎 恵美子(SHINOZAKI, Emiko)
聖隷クリストファー大学・看護学部・准教授
研究者番号：50434577

(3)研究分担者

中山 和弘(NAKAYAMA, Kazuhiro)
聖路加国際大学・看護学部・教授
研究者番号：50222170

(4)研究分担者

国府 浩子(KOKUHU, Hiroko)
熊本大学・大学院・生命科学研究科・教授
研究者番号：70279355

(5)研究分担者

酒井 一由 (SAKAI, Kazuyoshi)
聖路加国際大学・看護学部・教授
研究者番号：90215583

(6)研究分担者

原 好恵 (HARA, Yoshie)
椋山女学園大学・看護学部・講師
研究者番号：20441397