

平成 30 年 6 月 29 日現在

機関番号：35412

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K11612

研究課題名(和文) 院内心停止を認識する看護師に必要な視診・触診技術の可視化

研究課題名(英文) Nurse's judgment at cardiac arrest in hospital

研究代表者

大坪 かなえ(平間かなえ)(OTSUBO, KANAE)

広島文化学園大学・看護学部・非常勤講師

研究者番号：00461319

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,700,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は院内心停止の第一発見者となりうる看護師の視診・触診技術を可視化するために、触動作センサーおよび視線計測機器を使用し、急変時を想定した模擬患者への対応場面を計測した。経験年数が多い看護師群は、瞬時に判断するために、患者を意図的に観察しているのに対し、経験年数の少ない看護師群は、異常であると判断するために、聴診器を使用する動作、モニター観察を行う動作に時間をかけており患者に触れる行動が少ないことがわかった。また判断に時間が必要であること、患者全体から読みとる観察力の不足があること、意図的な視診・触診の不足があり、この部分をサポートする教育が重要である。

研究成果の概要(英文)：In this study, Survey on the actual condition of nurses responding to emergency situations and cardiac arrest in hospitals. A group of experienced nurses intentionally observes a patient in order to judge it instantaneously. The group of nurses who had little experience got time to spend time using the stethoscope and monitoring observation to judge that it was abnormal, and it turned out that there were few actions to touch the patient. Newcomer nurses need time to make judgment, lack of observational ability to read from the whole patient, intentional inspection and palpation shortage, education supporting this part is important. It aims to provide an educational program for improving visual inspection and palpation techniques of trainees such as nurses.

研究分野：救急看護

キーワード：救急蘇生法 視診・触診技術

1. 研究開始当初の背景

心停止に対する心肺蘇生法は、2000年より科学的根拠に基づいたガイドラインが普及し、看護師のみならず医療現場に所属するスタッフに対して研修会は広く実施されている。日本における院外心停止事例の大規模前向き研究によると、AEDが普及したことにより、院外心停止事例の予後は改善しており、迅速な判断と適切な胸骨圧迫を受けた事例は予後が良好であることが明らかになっている。院内心停止の実態についても調査が開始されており、院内心停止に際し、最も患者の近くに存在するのは看護師であることが予想される。予期しない院内心停止や急変事例においては、第一発見者が迅速で適切な判断を行うことができたかどうか蘇生率と社会復帰率に強く影響するといっても過言ではない。しかし、院内心停止の場面に遭遇する数は、一人当たりの看護師の臨床経験においても多くないことが予想され、また異常を発見した際の判断技術の客観的評価はまだ不十分であるといえる。

いつ遭遇するか分からない院内心停止の判断力を高めるためにも視診・触診技術の客観的評価は重要である。主観的な技術を客観的に評価することによって、看護師の判断力を向上させる教育方法開発に寄与することができると考えた。

研究の目的

本研究の目的は、以下の3点である。

- (1) 院内心停止に遭遇する看護師の実態を明らかにすること
- (2) 院内心停止を認識する看護師の視診・触診技術の実態を明らかにすること
- (3) 院内心停止を認識する看護師に必要な視診・触診技術を可視化すること

研究の方法

- (1) 院内心停止事例の経験に関する調査協力の承諾が得られた複数の医療機関に所属す

る看護師に対し、臨床経験年数・勤務する病棟の特徴・院内心停止の経験数・院内心停止の第一発見者となった経験数を、質問紙を用いて調査を行った。

(2) 視診・触診時の視線計測と触動作の計測

研究協力の得られた看護師25名を2群に分けた。臨床経験5年以上をベテラン看護師群とし、臨床経験2年未満を新人看護師群とした。計測場面は、事前に作成した患者シナリオに基づき、模擬患者役に健康状態と死戦期呼吸の2症例を演じてもらい、それに対する被験者の観察行動を測定するために、被験者に視線計測機器のアイマークレコーダおよび触動作センサーを装着。機材はNacイメージテクノロジー社製・EMR-9およびHap Log®(ハプログ)を使用し、計測した。場面全体の撮影はSonyアクションカムおよびハンディカムを使用し、被験者の行動を観察した。

(3) 被験者へのインタビュー

視診・触診技術の測定被験者に対し、終了後にインタビューを実施。視診・触診技術を実施する際に生じる主観的な判断を抽出した。

研究成果

(1) 院内心停止に遭遇する看護師の実態

調査協力の得られた看護師70名のうち、院内心停止もしくは急変事例の第一発見者となった経験している人は75%、院内心停止もしくは急変事例の第一発見者にならなかったことがない人は25%であった。第1発見者になったときの看護師臨床経験は、院内心停止の場合、平均2年10か月で遭遇、急変事例の場合、平均2年9か月で遭遇していた。所属した診療科等については、院内心停止及び急変事例どちらも第1発見者となった経験がある人は、ICUやCCU、HCUといった場所で、仕事に従事した経験があるという傾向があった。看護師一人当たりの院内心停止・もしくは急変の経験数は、ばらつきがあり、所属する医療機関の特徴が影響している可能性

がある。院内心停止もしくは急変が起こった場所は病棟内が多く、次いで個室であった。院内心停止・もしくは急変時を発見した際の患者の様子については、“呼吸の異常”と“意識レベルの低下”をキャッチしており、モニター監視下での発見は少なかった。

院内心停止・急変場面に遭遇した際についての自由記載では、ほとんどの看護師が直ちに胸骨圧迫を開始したと記述している。

一方、経験が少ない時期に遭遇した看護師は、“怖かった”“頭が真っ白になった”“新人だったので覚えていない”などの記述もあり、経験の少なさは迅速な判断の遅れになる可能性があることが示唆された。

(2) 看護師の視診・触診技術の実態

触診技術について

脈拍を触知する際に用いる指先については、被験者全員が示指、中指、環指の3か所を用いて脈拍を探す動作を行っていた。被験者25名の触動作は、1.29N~9.43Nの範囲でばらつきがみられ、ベテラン看護師群と新人看護師群ともに指先の押し圧については個人差が大きいことがわかった。脈拍を検知する際の指先の動きについては、初期荷重を基準とし、無次元化した変化を（以下、基準値からの変化量とする）、時系列で示し、脈拍測定時の触診圧波形に特徴があるか検証したところ、脈拍検知に2~3秒の時間をかけ、脈拍検知後に圧波形が変化し、手指圧を変化させる動きがみられることがわかった。この動きに関しては、新人看護師群のほうが波形変化に乏しいが、同様に個人差も大きいことがわかった。

視診技術について

視線計測データ不良の2名のデータを除き、計23名を分析対象とした。死戦期呼吸の模擬患者を観察する際のベテラン看護師群の入室時の視線は、顔のみを注視しながらベッドサイドへ向かっていた者は26%、胸のみを注視した者は13%おり、顔や腹部・胸部に視線を移動しながら

ら模擬患者のもとへ向かって行った者は61%であった。一方、新人看護師群の入室時の視線は、顔のみを注視しながらベッドサイドへ向かっていた者は42%、58%は顔や腹部・胸部に視線を移動しながら模擬患者のもとへ向かっていた。視線変化については、ベテラン看護師群は新人看護師群に比べて顔のみを注視する者は少なかった。ベテラン看護師群・新人看護師群ともに、部屋に入室した時点で呼吸の異常を察知し、患者の状態を確認するために、腹部・胸部に視線を移動しながら模擬患者のもとへ向かっていたことが伺える。意識レベル清明な模擬患者を観察する時のベテラン看護師群の入室時の視線は、33%が対象者の顔のみを注視しながらベッドサイドへ向かっていた。また67%は、腹部や胸部と口元に視線を移動しながらベッドサイドへ向かっていた。一方新人看護師群の入室時の視線は、顔のみを注視しながらベッドサイドへ向かって行った者は50%、その他50%は顔や腹部・胸部に視線を移動しながら対象者のもとへ向かっていた。脈拍測定時、死戦期呼吸の模擬患者を観察する時の、ベテラン看護師群の脈拍測定時の視線は、橈骨動脈へ視線を向けずに脈拍測定に入った者は87%であった。脈拍測定中の視線は、胸や口へ視線の移動があった者は27%であった。胸のみに視点が定まった者は20%であった。一方新人看護師群の視線は、62%が脈拍を確認するために橈骨動脈へ視線を向けていた。また脈拍測定部位の確認に要した時間は0.5~3秒であった。脈拍測定中の視線は、橈骨動脈近辺を注視していた者は28%であった。胸や口へ視線の移動があった者は42%であった。意識レベル清明な対象を観察する時のベテラン看護師群の脈拍測定時の視線は、橈骨動脈に視線を向けずに脈拍測定に入った者は87%であった。また、脈拍測定部位の確認のために要した時間は0.5~2秒であった。一方、新人看護師群の視線は、38%が脈拍を確認するために橈骨動脈へ視線を向けていた。また、脈拍測定部位の確認のために要した時間は0.5~6秒で

あった。ベテラン看護師群は、脈拍測定時、橈骨動脈に視線を向けなくとも計測部位を感知することができ、次に観察が必要な胸腹部の観察を行っていた。また脈拍を感知する時間は新人看護師群に比べて短時間であった。今回は模擬患者の脈を触診したために、“脈が触れる”ことが迅速に判断できたため、触診時間が短縮した可能性もある。

(3) 実践場面の映像から得られた傾向

死戦期呼吸の模擬患者に対応する場面全体の撮影結果においては、ベテラン看護師群と比べて新人看護師群は、患者に触れている時間が短い傾向があった。ベテラン看護師群は、脈の触診だけでなく、模擬患者の体温や顔色などから循環のサインを読み取るために、接近と接触によって観察をしていた。ベテラン看護師群は、模擬患者の異常を発見後、観察と同時に気道確保などの現状を改善するための行動を起こすことができているが、新人看護師群は、模擬患者の異常を発見した後も、原因探索のための時間を多くとっており、現状を改善するための行動を起こすことが困難だった。

(4) 視診・触診時の主観的な判断の実際

ベテラン看護師群の主観的な判断には、“表情をよみとる”“顔色からよみとる”“触れて循環を確認する”“胸郭の全体をみる”というキーワードがインタビューから抽出され、意図的な観察を瞬時に行っていることがうかがえた。一方新人看護師群の主観的な判断には、“苦しそうな呼吸の理由を判断しなければならない”“聴診器を使用しなければ正しい判断ができない”“モニターを無意識に探してしまう”などのキーワードが抽出され、判断のためのプロセスが未熟でありながらも、正しい判断をしようとするこへ努力していることが伺えた。

ベテラン看護師群と比較すると、新人看護師群は判断に時間が必要であること、患者全体から読みとる観察力の不足があること、意図的な

視診・触診の不足があり、この部分をサポートする教育が重要であることが示唆された。

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1件)

大坪かなえ、辻容子、久保田直子、新川雅子、藤本和恵：タブレット型脈拍触診トレーナーを使用した脈拍測定時の指腹の動きに関する検証 第27回日本看護学教育学会 2017年8月 沖縄県

〔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 なし

6. 研究組織

(1) 研究代表者

大坪かなえ (OTSUBO KANAE)
広島文化学園大学 看護学部 非常勤講師
研究者番号：00461319

(2) 研究分担者

辻容子 (TSUJI YOKO)
茨城キリスト教大学 看護学部 准教授
研究者番号：80460103

金澤寛 (KANAZAWA YUTAKA)

広島文化学園大学 看護学部 准教授
研究者番号：10583007