

研究種目：基盤研究（B）
研究期間：2007～2010
課題番号：19390558
研究課題名（和文）助産診断向上のための超音波診断に係る人体模型の開発と教育ガイドラインの作成
研究課題名（英文）Developments of a fetus phantom and the educational guideline for ultrasound scan in the midwifery diagnosis.
研究代表者
我部山 キヨ子（KABEYAMA KIYOKO）
京都大学・医学研究科・教授
研究者番号：20243082

研究分野：医歯薬学
科研費の分科・細目：看護学・臨床看護学
キーワード：助産診断・超音波診断法・超音波検査・人体模型・胎児模型

1. 研究計画の概要

本研究の目的は、助産師が超音波診断技術を修得するために使用する精巧で本物に近似した画像が得られる超音波用人体模型を開発し、その人体模型を用いて超音波診断技術を身につけさせるための超音波教育ガイドラインを作成することである。

(1)助産師の行う超音波診断業務に関する調査のまとめ

わが国において助産師外来や院内助産院を備えている施設を、インターネット上で検索し、その全施設 279 施設（助産院 181 施設、病院やクリニック 100 施設）の助産師に対して質問紙による郵送調査を行った。調査内容は、対象の背景、勤務医療施設の背景、超音波検査に関することである。

(2)超音波診断法による妊婦の心理・認識への影響調査

京都府下の3病医院と大阪府下の2助産院の妊婦健診受診者 215 名を対象に、質問紙・健診前後に STAI 調査、心拍数・唾液アミラーゼの測定、健診場面の観察を行い、結果の分析を行った。

(3)超音波診断に関する教育方法の検討

助産師学生および勤務助産師に対して、超音波診断法に関する教育方法（講義内容と時間、超音波診断装置の使用法、画像診断法等）の具体的な方法を検討し、教育のガイドラインを開発する。

(4)超音波診断に用いる人体（胎児）模型の試作品作成

京都科学、産科医、研究者で、どの妊娠時期のモデルを作成するかについて協議を重ね、妊娠異常などの発見時期としても重要な妊娠 20 週頃のモデルを作成する。

2. 研究の進捗状況

(1)助産師の行う超音波診断業務に関する調査のまとめ

助産師外来を設けている病院・診療所 67 施設と有床の助産所 81 施設の助産師 (n=794) に、助産師が行っている超音波検査の実態、助産師の認識、必要な教育を質問紙調査した。結果：①助産師が超音波検査を実施している施設は、実施していない施設よりも分娩件数に差はなかったが、助産師数と医師数は有意に少なかった。②超音波検査を実施している助産師（実施群）は実施していない助産師（未実施群）よりも、年齢は有意に高く、経験年数は有意に長かった。③実施群では 76.4% が「助産師が超音波検査を行うことに妊産婦や家族は満足すると思う」、64.9% が「超音波検査は助産師業務の範囲内だと思う」と答え、肯定的に評価した。④助産師が超音波検査を行う利点は、実施群では「コミュニケーション手段に有効」「妊婦や家族の胎児への関心を引き出す」「胎児の成長・発達の判断に有効」「医師よりも多くの時間がかけられる」が有意に高率で、欠点は未実施群では「医師との診断の相違の可能性」「業務負担」が有意に高率であった。⑤異常所見が見られた場合の助産師の説明については、「正常逸脱の可能性は伝えるがその診断名は伝えない」が 8 割前後を占めた。

結論：医師数および助産師が少ない施設においては両者の役割分担が進み、助産師による超音波検査の実施が進行していることから、超音波教育体制や異常所見時の相談体制の整備の必要性が示唆された。

(2)超音波診断法による妊婦の心理・認識への影響調査

対象の平均年齢は 30.6±5.0 歳、初産婦 109

人、経産婦 106 人、妊娠週数は初期 44 人、中期 67 人、末期 104 人であった。医師による妊婦健診受診者 111 人(51.6%)、助産師による妊婦健診受診者 104 名(48.4%)で、医師群と助産師群に分けて分析した。主な結果として、①妊娠 37 週以降の妊婦の超音波診断法受診回数は平均 11.1 回で、97.2%の妊婦が妊婦健診毎の同診断法受診を望み、97.7%の妊婦が助産師による同診断法実施を肯定した。②同検査時間は医師群 3.7±1.6 分、助産師群 8.3±4.2 分で、医師が有意に短く、胎児体重計測の誤差はそれぞれ 10.4±6.9%、9.8±8.1%であった。③説明項目は両群ともに「胎児部位」や「胎児の全体像」に対する説明が多く、時期別では中期に最も多くの項目を説明していた。説明頻度で有意差が見られたのは、「胎児部位」は医師群が、「胎児臓器」「胎児付属物」は助産師群が有意に多かった。説明への理解度は 96.7%の妊婦が「理解・だいたい理解できた」とした。

(3) 超音波診断に関する教育方法の検討

助産師の選択課程の院生に対して、ウルトラシムコンパクト(超音波シミュレーター)を用いて、超音波診断装置の基本、使用方法および画像診断の教育を行い、超音波教育カリキュラムを作成した。その後、その超音波教育カリキュラムに沿って、助産課程選択の学部学生に対して理論および技術教育を行い、教育方法と学習効果の関連性について検証した。

(4) 超音波診断に用いる人体模型の試作品作成

実際に妊娠20週の妊婦 5 人の超音波胎児画像を撮影させて頂き、その画像をもとに、胎児の骨模型、モデルの素材などを選定し、妊娠20~21週頃の胎児モデルを作成し、その画像を超音波診断装置で計測し、より実態に近づくように協議を重ね、胎児模型の試作を行った。

3. 現在までの達成度

②おおむね順調に進展している。

4. 今後の研究の推進方策

(1) 助産師の行う超音波診断業務に関する調査のまとめ

結果を論文にまとめ、現在学会誌に投稿中である。

(2) 超音波診断法による妊婦の心理・認識への影響調査

学会で発表し、論文の作成中である。

(3) 超音波診断に関する教育方法の検討

現在、超音波診断法に関する講義内容と方法、超音波シミュレーターを用いて、超音波診断装置の使用法、画像診断法の講義を行い、教育内容・方法論・評価方法を検討した。今後教育ガイドラインの生成を目指して、助

産師学生及び勤務助産師を対象として教育を実施し、教育方法を検証する。

(4) 超音波診断に用いる人体模型の開発

妊娠 20~21 週頃の胎児モデルを修正し、精度を高めて、完成品に近づける。今後、胎児模型に肉付け、臓器などを内在し、胎児に重要な超音波診断の画像の精度を高め、人体模型を作る。

5. 代表的な研究成果

(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 8 件)

1. 和泉美枝, 森千春, 山口琴美, 千葉陽子, 渡邊浩子, 柳吉桂子, 我部山キヨ子: 超音波検査経験年数による助産師の認識と教育体制, 第 17 回京都母性衛生学会学術講演会, 2008. 10. 18, 京都
2. 和泉美枝, 森千春, 山口琴美, 千葉陽子, 渡邊浩子, 柳吉桂子, 我部山キヨ子: 超音波診断に関する実態と助産師の認識調査, 第 49 回日本母性衛生学会学術講演会, 2008. 11. 6, 浦安
3. 和泉美枝, 森千春, 我部山キヨ子: 助産師による超音波診断法に関する実態と認識—超音波診断経験数による比較—, 第 23 回日本助産学会学術講演会, 2009. 3. 22, 東京
4. 和泉美枝, 羽太千春, 我部山キヨ子: 妊婦の超音波画像に関する妊婦の希望・期待と情報源, 第 50 回日本母性衛生学会学術講演会, 2009. 9. 28, 横浜
5. 和泉美枝, 羽太千春, 我部山キヨ子: 超音波診断法による妊婦への心理的影響, 第 29 回日本看護科学学会学術集会, 2009. 11. 28, 千葉
6. 武藤若子, 我部山キヨ子: 超音波検査を実施している助産師の意識に関する研究, 第 29 回日本看護科学学会学術集会, 2009. 11. 28, 千葉
7. 中堀裕代, 和泉美枝, 我部山キヨ子: 助産師が受けている超音波診断法に関する教育, 第 24 回日本助産学会学術集会, 2010. 3. 21, つくば
8. 和泉美枝, 羽太千春, 我部山キヨ子: 超音波検査法の実態, 妊婦の認識と心理的影響—医師と助産師の比較—, 第 24 回日本助産学会学術集会, 2010. 3. 21, つくば

[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]