Kobe University Repository : Kernel

PDF issue: 2025-07-16

# Evaluation of midwife's vaginal examination by virtual reality model

Ogahara, Miyuki

(Degree)
博士（保健学）
(Date of Degree)
2016-09-25
(Date of Publication)
2017-09-01
(Resource Type)
doctoral thesis
(Report Number)
甲第6731号
(URL)
https://hdl.handle.net/20.500.14094/D1006731

※ 当コンテンツは神戸大学の学術成果です。無断複製・不正使用等を禁じます。著作権法で認められている範囲内で、適切にご利用ください。

（様式３）

# 論文内容の要旨

専攻領域　保健学研究科　　専攻分野　母性看護学分野

氏　　名　小河原　みゆき

## 論文題目

Evaluation of midwife's vaginal examination by virtual reality model
（バーチャルリアリティモデルによる助産師の内診技術の検証）

## 論文内容の要旨

内診とは産婦人科における診察方法のうちでも、最も基本的かつ重要な診察手技の一つであり、医学的に分娩の進行や判断の上で極めて重要な意味をもつ。しかしながら、女性の性器に直接触れるという心身に侵襲のある行為でもある。よって、内診は高度な知識と技術を十分に教育訓練された国家資格をもつ医師・助産師のみに許された行為で（厚生労働省医政局通知 2004 年）ある。内診の特殊性から現代の周産期医療では、不必要に内診を行わないことが医療従事者の常識になってきている。助産師がより主体的に分娩に関わるために正確な分娩進行の判断、および女性への心身の苦痛を最小限にするために熟練した内診技術が不可欠である。本研究は安全な分娩環境の提供のため、助産の質の評価の一つとして、内診技術の質の定量化を試みた。

本研究の目的は、助産師の内診技術を客観的指標により測定し明らかにすること、助産師の内診技術と経験年数および分娩介助件数との関連を明らかにすること、それらのデータから非侵襲性内診教育モデルの開発に繋げる基礎データを構築する事にある。

研究デザインは実験デザイン、研究対象者はＡ県の病院に勤務する助産師 103 名に対し、日本で初めて開発された内診バーチャルリアリティモデルを用い「子宮頸管開大度」「子宮頸管の硬度」「子宮頸管展退度」「子宮頸管の位置」「児頭の高さ」の５項目の内診診断の要因の実側を実施した。内診バーチャルリアリティモデル(KOKEN950)を測定器具とし、被験者はモデル 1(子宮口開大度 1～2 ㎝・展退度 0%・子宮口の位置中・子宮口硬度中・児頭の位置 - 1 ㎝)、 モデル 2(子宮口開大度 3～4 ㎝・展退度 50%・子宮口の位置中・子宮口硬度中・児頭の位置±0 ㎝）、モデル 3(子宮口開大度 8～9 ㎝・展退度 100%・子宮口の位置前・子宮口硬度軟・児頭の位置＋1 ㎝)、 モデル 4(子宮口開大度 10 ㎝・子宮口の位置前・児頭の位置＋2 ㎝)の４種類の子宮口開大モデルをランダムに合計４回内診を実施した。1 回の合計点は満点が 5 点であり、4 回の実施の総合得点は 20 点で構成した。また、被験者の学生時代及び勤務開始後の内診技術の習得状況に関する実態調査を行った。統計解解析には SPSS Version 20.0Windows を使用した。それぞれの因子の合計得点の独立２群間の有意差検定に Student-t' -tests を用いた。それぞれの有意水準は 5%未満とした。また、本研究は神戸大学保健学倫理委員会審査および、実地調査の対象７施設すべての病院において、院内倫理委員会の承認を得た。

調査の結果、助産師の内診の正解率は 57.8%で先行文献とほぼ同様の結果であった。「子宮頸管展退度」の正解率が 73.8%と最も高く、「先進部の高さ」の正解率が 32.6%と最も低かった。助産師の経験年数や分娩介助件数と内診総合得点との間に有意差は認めなかった。内診５要因と助産師経験年数との関係を Student-t' -tests を行ったところ、「子宮頸管の硬度」について助産師経験年数が 0～6 年までの助産師の得点が高かった。内診５要因と助産師の分娩介助件数との独立２群間の関係を Student-t' -tests を行ったところ、有意差はなかった。

内診の結果は、Tuffnal DJ が 1989 年に The Lancet で報告した助産師の正解率 55.3%と同様の成績であった。国内外の先行研究においても、今回の研究結果と同様の正解率であった。超音波による診断は分娩が進行した状態では診断に限界があることから、分娩進行中は内診による診断のみが有効となる。よって、内診技術を向上させる非侵襲モデル等による技術習得が必要であると考える。また、児の先進部の高さの評価は吸引分娩や急速遂娩などの異常分娩の判断に極めて重要である。

分娩の安全性を担保するには、非侵襲性の内診モデル等による統一された教育教材による内診技術のスキルアップが必要である。内診バーチャルモデルの活用は、内診技術向上の一つのツールになると考える。今後、本研究の成果を非侵襲内診モデルの開発等に発展させ、助産師の教育や臨床現場における内診技術の習得に貢献したいと考える。

指導教員氏名：　齋藤　いずみ

（別紙１）

# 論文審査の結果の要旨

| | | | |
|---|---|---|---|
| 氏　名 | 小河原　みゆき | | |
| 論文題目 | Evaluation of midwife's vaginal examination by virtual reality model<br>（バーチャルリアリティモデルによる助産師の内診技術の検証）<br>（外国語の場合は，その和訳を併記すること。） | | |
| 審査委員 | 区　分 | 職　名 | 氏　名 |
| | 主　査 | 教　授 | 齋藤 いずみ |
| | 副　査 | 教　授 | 松尾 博哉 |
| | 副　査 | | 印 |
| | 副　査 | | 印 |

## 要　旨

本研究は、内診技術を可視化し客観的評価を実施するために開発された「内診バーチャルリアリティモデル」を用いて、103人の助産師の「内診技術」を検証した研究である。産科領域では「内診技術」は、分娩の進行の判断に不可欠な技術である。それゆえ、助産師の内診技術力を客観的に評価することは、臨床上特に重要である。

「内診技術」の評価項目は、「子宮口開大度」「子宮頸管展退度」「児頭（先進部）の高さ」「子宮頸部の硬度」「子宮口の位置」の5項目である。この5項目を４つの異なる分娩進行時期のモデルを用いて測定し、計20点からなる総合得点を評価した。全助産師の5項目の平均正解率は、57.8％であった。Johnsonらの国内外の先行研究の結果である、医師および助産師の平均正解率と、ほぼ同様の結果であった。項目別では、「子宮頸管展退度」の正解率が73.8％で最も高く、「児頭（先進部）の高さ」の正解率は32.6％で最も低かった。「分娩介助数」および「助産師の経験年数」と総合得点間には、有意な関連は認められなかった。「内診技術」の教育方法の調査から、教科書でのみ学んでいる助産師が48名存在した。今後は、内診技術教育にも、適切な内診教育モデルの導入の必要性が示唆された。本研究は、助産師の「内診技術」を客観的に評価し今後の助産師の教育に重要な知見を与える研究である。以上より、学位申請者の小河原みゆきは博士（保健学）の学位を得る資格があると認める。

掲載論文名・著者名・掲載（予定）誌名・巻（号），頁，発行（予定）年を記入してください。
Evaluation of midwife's vaginal examination by virtual reality model. Miyuki Ogahara, Izumi Saito. Bulletin of Health Sciences Kobe 2016. In press