

令和 5 年 6 月 18 日現在

機関番号：13501

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2022

課題番号：16K12137

研究課題名(和文)助産モデルで開発した分娩進行を診断するアセスメント・ツールの妥当性の検証

研究課題名(英文)Validity of an assessment tool to diagnose labor progression developed in a midwifery model.

研究代表者

渡邊 竹美(WATANABE, Takemi)

山梨大学・大学院総合研究部・医学研究員

研究者番号：90279919

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,600,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、助産モデルで開発した分娩進行を診断するアセスメント・ツールの妥当性を検証することである。自然経過で経膈分娩となった91名(初産婦45名、経産婦46名)のデータを分析した。初産婦データの分析では、分娩進行度で17項目、陣痛周期では17項目で相関を認めた。経産婦データの分析では、分娩進行度で18項目、陣痛周期で19の観察項目と相関を認めた。助産モデルで開発した19項目の観察項目を使用して分娩進行の観察は可能である。観察項目を確認した時の陣痛周期の評価と陣痛開始からの分娩進行の評価を行うことで、子宮口の開大や先進部の下降度の推測が可能であることが示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

分娩進行を判断する助産師の経験知は、医学モデルである分娩の3要素に産痛を加えた分娩の4要素として可視化した助産モデルである。可視化された助産師の経験知をもとに、分娩進行を観察する19項目の観察項目を作成した。本研究は、19項目の観察項目と内診所見との関係から作成したアセスメント・ツールの妥当性を検証した。助産モデルで開発したアセスメント・ツールは、助産師や助産学生が分娩進行を判断するための臨床診断能力を獲得する新たな方法論として提示できる。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study was to validate an assessment tool developed in a midwifery model to diagnose the progress of labor. The subjects were 91 pregnant women (45 primiparas and 46 multiparas) in vaginal delivery. For the rate of labor progress (RLP), correlation was found for 17 observation items. For the interval between contractions, correlation was found for 17 observation items. For the rate of labor progress (RLP), correlation was found for 18 observation items. For the interval between contractions, correlation was found for 19 observation items. The study showed that it was possible to observe the progress of labor using the 19 observation items developed from midwifery model for judgement of progress in labor. It was also found possible to estimate the level of cervical dilatation and the level of fetal descent by assessing the interval between contractions at the time of observation item checking and the progress of labor after the onset of labor.

研究分野：看護学

キーワード：助産モデル 分娩進行 アセスメント・ツール 助産師

1. 研究開始当初の背景

(1) 分娩進行を判断する助産師の経験知は、医学モデルの分娩の3要素(軟産道、娩出力、娩出物)に、産婦の主観的体験である産痛を含めた4要素で構成されている。4要素で構成された経験知から観察可能な19の観察項目を作成し分娩進行を観察した。データ分析では、一人ひとり異なる分娩所要時間を比較可能な分析データに換算した分娩進行度(陣痛開始から児娩出までの所要時間を基準とした分娩進行の時間推移を示す指標)と陣痛周期の両者から、観察項目と内診所見(子宮口開大度と先進部下程度)の95%信頼区間の算出、観察項目と内診所見(子宮口開大と先進部下程度)との相関係数の算出、観察項目の出現順位を検討した。Friedman曲線と対比させた「助産モデルで開発した分娩進行を診断するアセスメント・ツール」を開発した。このアセスメント・ツールは初産婦と経産婦別の自然経過・自然分娩のパターンある。

(2) Friedman曲線は、子宮口開大度と先進部下程度度の時間推移を示したモデルであるが、本アセスメント・ツールは、観察項目と陣痛周期、内診所見(子宮口開大度と先進部下程度度)を組み合わせて、分娩進行をアセスメントできる。また、分娩進行という時間推移は、分娩進行度に換算し直し、陣痛開始からどの程度推移しているかアセスメントができる。つまり、分娩進行の予測・判断において、助産師が内診を行う判断根拠となる産婦の身体反応が記述できる。

Friedman曲線では、活動期が加速期・最大傾斜期・減速期の3期に分類されているが、加速期から最大傾斜期への以降の時期の判断が難しく、結果として、予測に反した「急速に進行した」分娩となりやすい。特に経産婦ではその傾向が強い。しかし、本アセスメント・ツールをみると、加速期から最大傾斜期には多くの身体反応が観察できる。つまり、お産が進む徴候を早期にキャッチできるので、分娩進行を予測する精度が高くなると考える。

2. 研究の目的

分娩進行を判断する助産師の経験知は、医学モデルの分娩の3要素(産道、娩出力、娩出物)に産婦の主観的体験である産痛を加えた4要素で構成された助産モデルである。経験知をもとに観察可能な19の観察項目を設定し、初産婦と経産婦の分娩進行を観察した結果、分娩進行を判断する経験知と子宮口開大、先進部下程度度の関係が可視化できた。また、作成した観察項目と子宮口開大、先進部下程度度の関係を時間経過と陣痛周期の両者から実証し、初産婦と経産婦の実陣痛開始から自然分娩となったアセスメント・ツールが作成できた。本研究は、「助産モデルで開発した分娩進行を診断するアセスメント・ツール」の妥当性を検証することが目的である。

3. 研究の方法

1) 麻酔薬を用いて産痛をコントロールした分娩進行の観察

対象はA県内のB医療施設で、2014年4月～2016年3月までの2年間に無痛分娩を行った事例(条件:単胎・頭位・正期産・経膈分娩)とした。観察項目は、先行研究で作成した産痛・娩出力・産道・娩出物の4要素を枠組みとし、産痛〔表情、からだの緊張、痛みの部位〕、娩出力〔発汗、いきみ〕、産道〔血性分泌物〕、娩出物〔胎児の下降度〕で19項目の構成である。これらの観察項目を用いて、対象者のパルトグラムよりデータ収集した。デモグラフィックスは診療録と助産録からデータを得た。本研究は、山梨大学医学部倫理委員会(承認番号1580)および山梨赤十字病院倫理委員会(承認番号28-2号)の承認を得て実施した。

2) 助産モデルで開発した分娩進行を診断するアセスメント・ツールを用いた分娩進行の観察

対象はA県内のC医療施設で、2020年10月～2022年9月までに分娩した事例(条件:単胎・頭位、妊娠36週以降、経膈分娩)とした。観察項目は、先行研究で作成した産痛・娩出力・産道・娩出物の4要素を枠組みとし、産痛〔表情、からだの緊張、痛みの部位〕、娩出力〔発汗、いきみ〕、産道〔血性分泌物〕、娩出物〔胎児の下降度〕で19項目の構成である。これらを用いて、妊娠36週以降の経膈分娩を予定する産婦を対象に、陣痛開始から児娩出までの分娩経過において、19項目の出現時期を観察した。分娩進行中の内診所見、観察項目確認時と内診時の陣痛周期もデータとした。デモグラフィックスデータは診療録と助産録から情報を得た。得られたデータは、陣痛開始から児娩出までの所要時間を基準に、陣痛開始から各観察項目を確認した時間の割合を算出し分娩進行度とした。観察時の陣痛周期は秒換算し、観察項目、子宮口開大(以下、開大)、先進部の下降度(以下、下降度)の分娩進行度と陣痛周期を分析データとした。観察項目と開大、下降度との関係は、分娩進行度と陣痛周期の各々のSpearmanの順位相関係数を算出した(有意水準0.05,相関係数0.4以上を相関あり)。本研究は、都留市立病院研究倫理委員会の承認(承認番号2020-02)を得て、対象者には妊娠32週以降の妊婦健診時に、研究の趣旨、目的、方法等を説明し、書面による同意を得た。

4. 研究成果

1) 麻酔薬を用いて産痛をコントロールした分娩進行の観察

対象者は初産婦20名(54.1%)、経産婦17名(45.9%)であった。麻酔方法は、硬膜外麻酔22名(59.5%)、脊髄クモ膜下麻酔1名(2.7%)、脊髄クモ膜下硬膜外麻酔併用法14名(37.8%)

であった。麻酔薬を用いて産痛をコントロールした理由は、産婦の希望 19 名 (51.4%)、緊張が強い 17 名 (45.9%)、医学的適応 1 名 (2.7%) であった。分娩経過は、陣痛誘発 27 名 (73.0%)、陣痛促進 10 名 (27.0%) であり、35 名 (94.6%) は自然娩出であった。経産婦ではすべての項目において観察可能であったが、初産婦では「間欠時にも全身に力が入る」「外陰部痛」「顔や全身の発汗」の 3 項目は観察できなかった。しかし、娩出力の観察項目である「いきみや努責が入る」、娩出物である胎児の下降度を示す「肛門部への圧迫感」は、初産婦ではそれぞれ 16 名 (80.0%)、15 名 (75.0%)、経産婦では 10 名 (58.8%)、13 名 (76.5%) で観察できた。

先行研究において分娩進行を判断する助産師の経験知は、医学モデルの分娩の 3 要素 (産道、娩出力、娩出物) に産婦の主観的体験である産痛を加えた 4 要素で構成された助産モデルであることを報告した。助産モデルでは、麻酔薬を用いて産痛をコントロールしたいいわゆる無痛分娩では、産痛を手掛かりとした分娩進行の観察はできない。しかし、本研究結果から産婦は産痛をコントロールした場合であっても、主観的体験である子宮収縮や娩出物である胎児の下降感である触覚は残存していることが明らかになった。つまり、産婦の主観的体験である「産痛」を「触覚」に置換することで、麻酔薬を用いて産痛をコントロールした分娩進行であっても、助産師の経験知を基盤に作成した観察項目を用いて分娩進行の観察は可能であると考えられた。

2) 助産モデルで開発した分娩進行を診断するアセスメント・ツールを用いた分娩進行の観察

研究期間中の分娩予定者は 237 名であり、そのうち研究対象の条件を満たし承諾が得られたのは 203 名であった。203 名のうち初産婦 19 名は緊急帝王切開術に移行し、184 名が経膈分娩であった。184 名の分娩経過は、自然経過 91 名 (初産婦 45 名、経産婦 46 名)、陣痛促進 33 名 (初産婦 26 名、経産婦 7 名)、分娩誘発 60 名 (初産婦 22 名、経産婦 38 名) であった。本研究では、自然経過であった 91 名を分析対象とした。

(1) 対象者の背景

初産婦の平均年齢 28 歳 (SD4.1 歳, 20~39 歳)、経産婦の平均年齢 31 歳 (SD4.8 歳, 21~45 歳) であった。初産婦 45 名の背景をみると、有職者 31 名 (68.9%)、喫煙歴あり 10 名 (22.2%)、既往疾患あり 10 名 (22.2%)、合併症あり 2 名 (4.4%)、里帰り出産 30 名 (66.7%) であった。経産婦では、有職者 24 名 (52.2%)、喫煙歴あり 6 名 (13.0%)、既往疾患あり 5 名 (10.9%)、合併症あり 4 名 (8.7%)、既往出産歴は 1 回 34 名 (73.9%)、2 回 10 名 (21.7%)、3 回 2 名 (4.3%) であった。

対象者の身長、体重、非妊時 BMI の平均値をみると、初産婦は身長 157.8cm (SD5.0cm, 149.0~172.0cm)、体重 53.9kg (SD7.8kg, 38.0~74.0kg)、非妊時 BMI は 21.6 (SD2.7, 16.4~29.3) であった。経産婦では身長 158.0cm (SD6.8cm, 146.0~174.0cm)、体重 54.2kg (SD8.3kg, 35.0~86.0kg)、非妊時 BMI は 21.6 (SD3.1, 15.6~32.4) であった。

(2) 妊娠経過

妊娠経過中に異常を認めなかったのは、初産婦 13 名 (28.9%)、経産婦 15 名 (32.6%) であった。最も多かった妊娠中の異常は貧血であり、初産婦 18 名 (40.0%)、経産婦 25 名 (54.3%) であった。そのほかの異常をみると、初産婦では血圧上昇 4 名 (8.9%)、浮腫 2 名 (4.4%)、尿蛋白 7 名 (15.6%)、尿糖 5 名 (11.1%)、切迫早産 3 名 (6.7%)、GBS 陽性 7 名 (15.6%)、PHD1 名 (2.2%)、GDM3 名 (6.7%) であった。経産婦では、血圧上昇 5 名 (10.9%)、浮腫 1 名 (2.2%)、尿蛋白 5 名 (10.9%)、尿糖 5 名 (10.9%)、悪阻 2 名 (4.3%)、切迫流産 1 名 (2.2%)、切迫早産 1 名 (2.2%)、GBS 陽性 8 名 (17.4%)、GDM1 名 (2.2%) であった。妊娠中の体重増加量は、初産婦 10.8kg (SD3.7kg, 1.2~19.0kg)、経産婦 9.5kg (SD4.2kg, 1.7~18.4kg) であった。また、不妊治療後の妊娠は、初産婦 1 名 (2.2%)、経産婦 5 名 (10.9%) であった。経産婦では、早産の既往、IUFD の既往はなかった。

(3) 分娩の状況

入院の状況は、陣痛開始 62 名 (初産婦 27 名、経産婦 35 名)、破水 18 名 (初産婦 11 名、経産婦 7 名)、誘発予定 11 名 (初産婦 7 名、経産婦 4 名) であった。入院時の子宮口開大の最頻値は 4cm で 26 名 (28.6%)、次いで 3cm が 20 名 (22.0%)、5cm が 13 名 (14.3%) であった。分娩時の妊娠週数の平均は、初産婦は妊娠 39 週 1 日、経産婦は妊娠 39 週 0 日であった。

分娩所要時間の平均は、初産婦 10 時間 1 分 (SD4 時間 59 分, 2 時間 57 分~28 時間 8 分)、経産婦 5 時間 29 分 (SD3 時間 23 分, 1 時間 8 分~16 時間 51 分) であった。分娩時の出血量は 345g (初産婦 356g, 経産婦 334g)、新生児体重 2986g (初産婦 2929g, 経産婦 3042g)、新生児の頭囲 33.2cm (初産婦 32.9cm, 経産婦 33.5cm) であった。

(4) 観察項目 19 項目と内診所見の平均値と 95%信頼区間

表 1 は初産婦の観察項目 19 項目と内診所見の平均値と 95%信頼区間を示したものである。分娩進行度の内診所見である子宮口開大 1cm と 2cm、陣痛周期の内診所見である子宮口開大 1cm は、いずれもデータ数が少ないため有意差は認められなかった。

表 2 は経産婦の観察項目 19 項目と内診所見の平均値と 95%信頼区間を示したものである。分娩進行度および陣痛周期の内診所見である子宮口開大 1cm と 2cm は、いずれもデータが得られなかった。

表1 初産婦の観察項目と破水・子宮口開大度・先進部の下降度の平均値と95%信頼区間

		児の娩出を基準とした分娩進行度（観察時期）							観察時の陣痛周期（秒）							
		人数	平均値	標準偏差	t 値	有意確率	95% 信頼区間		人数	平均値	標準偏差	t 値	有意確率	95% 信頼区間		
							下限	上限						下限	上限	
産痛	表情の変化	表情が少し変わる	40	0.50	0.18	17.47	0.000	0.44	0.56	40	263	94	17.69	0.000	232	293
		顔をしかめる	42	0.71	0.13	35.89	0.000	0.67	0.75	42	203	59	22.21	0.000	184	221
		目をぎゅっと閉じてしかめる	45	0.86	0.11	52.49	0.000	0.83	0.90	45	158	48	22.07	0.000	144	172
からだの緊張	発作時に手を握る	発作時に全身に力が入る	44	0.65	0.18	24.57	0.000	0.60	0.71	44	218	64	22.51	0.000	198	237
		間欠時にも全身に力が入る	45	0.81	0.12	45.69	0.000	0.77	0.85	45	168	44	25.33	0.000	155	181
		間欠時にも全身に力が入る	45	0.93	0.06	102.79	0.000	0.91	0.95	45	137	27	34.44	0.000	129	145
痛みの部位	腰部痛	仙骨部痛	38	0.52	0.20	15.84	0.000	0.45	0.59	38	268	73	22.72	0.000	244	291
		尾骨部痛	38	0.69	0.16	26.54	0.000	0.64	0.74	38	226	74	18.71	0.000	201	250
		肛門部痛	38	0.80	0.16	31.55	0.000	0.75	0.85	38	169	42	25.09	0.000	155	183
		外陰部痛	45	0.87	0.10	56.79	0.000	0.84	0.90	45	146	30	32.95	0.000	137	155
		外陰部痛	43	0.95	0.04	156.08	0.000	0.94	0.96	43	133	31	28.16	0.000	123	142
産道	血性分泌物	血性分泌物が出始める	37	0.55	0.22	15.04	0.000	0.47	0.62	37	239	94	15.53	0.000	208	270
		粘稠で量が多い	38	0.80	0.12	39.84	0.000	0.76	0.84	38	171	49	21.51	0.000	154	187
娩出力	発汗	顔面紅潮	36	0.77	0.14	31.99	0.000	0.72	0.82	36	168	35	28.99	0.000	156	179
		顔・全身の発汗	31	0.87	0.12	42.20	0.000	0.83	0.91	31	148	35	23.26	0.000	135	161
いきみ	声もれる	いきみや努責が入る	44	0.81	0.11	47.32	0.000	0.77	0.84	44	167	43	26.00	0.000	154	180
		いきみや努責が入る	45	0.90	0.07	82.06	0.000	0.88	0.92	45	144	29	33.28	0.000	135	153
娩出物	胎児の下降	肛門部への圧迫感	45	0.84	0.13	41.85	0.000	0.80	0.88	45	151	33	30.57	0.000	141	161
		児頭圧迫の触知	45	0.93	0.06	107.73	0.000	0.92	0.95	45	135	23	39.95	0.000	129	142
破水	破水	破水	32	0.84	0.20	23.36	0.000	0.77	0.92	32	206	243	4.80	0.000	119	294
内診所見	子宮口の開大度	1cm	2	0.39	0.16	3.41	0.182	-1.06	1.84	2	210	42	7.00	0.090	-171	591
		2cm	4	0.29	0.23	2.55	0.084	-0.07	0.66	4	240	49	9.80	0.002	162	318
		3cm	13	0.40	0.20	7.21	0.000	0.28	0.52	13	279	84	11.94	0.000	228	330
		4cm	22	0.48	0.22	10.32	0.000	0.38	0.57	22	260	103	11.83	0.000	215	306
		5cm	22	0.58	0.17	16.05	0.000	0.51	0.66	22	240	67	16.86	0.000	210	270
		6cm	17	0.76	0.10	31.53	0.000	0.71	0.81	17	206	55	15.48	0.000	178	235
		7cm	24	0.69	0.19	17.62	0.000	0.61	0.78	24	199	80	12.17	0.000	165	233
		8cm	20	0.78	0.13	27.23	0.000	0.72	0.84	20	174	69	11.35	0.000	142	206
		9cm	27	0.82	0.09	47.52	0.000	0.78	0.86	27	150	47	16.56	0.000	131	169
		10cm	45	0.91	0.06	102.54	0.000	0.89	0.92	45	135	23	39.95	0.000	129	142
		先進部の下降度	-3cm	-2cm	32	0.39	0.19	11.92	0.000	0.33	0.46	32	284	95	16.94	0.000
-1cm	33			0.67	0.18	21.44	0.000	0.61	0.74	33	217	73	17.16	0.000	191	243
±0cm	35			0.77	0.15	30.97	0.000	0.72	0.82	35	173	41	25.25	0.000	159	187
+1cm	31			0.87	0.07	70.78	0.000	0.85	0.90	31	146	42	19.59	0.000	131	161
+2cm	25			0.91	0.05	89.52	0.000	0.89	0.93	25	142	31	23.10	0.000	129	154
+3cm	27			0.94	0.03	153.48	0.000	0.93	0.95	27	132	21	33.00	0.000	124	140
+3cm	26			0.97	0.02	230.49	0.000	0.96	0.97	26	133	19	35.06	0.000	125	140

分娩進行度は1に近づくほど児の娩出が近いことを示す

陣痛周期は児の娩出が近づくほど短縮することを示す

表2 経産婦の観察項目と破水・子宮口開大度・先進部の下降度の平均値と95%信頼区間

		児の娩出を基準とした分娩進行度（観察時期）							観察時の陣痛周期（秒）							
		人数	平均値	標準偏差	t 値	有意確率	95% 信頼区間		人数	平均値	標準偏差	t 値	有意確率	95% 信頼区間		
							下限	上限						下限	上限	
産痛	表情の変化	表情が少し変わる	43	0.58	0.18	21.05	0.000	0.52	0.63	43	249	83	19.63	0.000	223	275
		顔をしかめる	46	0.77	0.15	35.86	0.000	0.73	0.82	46	201	59	23.25	0.000	183	218
		目をぎゅっと閉じてしかめる	46	0.93	0.17	37.56	0.000	0.88	0.98	46	151	37	27.51	0.000	140	162
からだの緊張	発作時に手を握る	発作時に全身に力が入る	43	0.73	0.16	29.08	0.000	0.68	0.78	43	194	56	22.53	0.000	177	211
		間欠時にも全身に力が入る	46	0.89	0.08	72.98	0.000	0.87	0.92	46	160	40	27.13	0.000	149	172
		間欠時にも全身に力が入る	46	0.95	0.04	153.67	0.000	0.94	0.96	46	145	34	29.18	0.000	135	155
痛みの部位	腰部痛	仙骨部痛	35	0.59	0.19	18.79	0.000	0.52	0.65	35	245	56	25.84	0.000	226	264
		尾骨部痛	36	0.73	0.18	24.05	0.000	0.67	0.79	36	215	58	22.23	0.000	195	235
		肛門部痛	38	0.84	0.14	37.71	0.000	0.79	0.88	38	181	49	22.71	0.000	165	197
		外陰部痛	46	0.90	0.09	68.61	0.000	0.88	0.93	46	158	43	25.11	0.000	145	170
		外陰部痛	45	0.94	0.12	54.97	0.000	0.91	0.98	45	145	34	28.53	0.000	134	155
産道	血性分泌物	血性分泌物が出始める	34	0.64	0.23	16.32	0.000	0.56	0.72	34	222	93	13.92	0.000	190	255
		粘稠で量が多い	31	0.87	0.13	38.57	0.000	0.82	0.92	31	170	50	19.03	0.000	152	189
娩出力	発汗	顔面紅潮	33	0.83	0.13	36.12	0.000	0.78	0.88	33	171	40	24.53	0.000	157	185
		顔・全身の発汗	20	0.91	0.08	49.65	0.000	0.87	0.95	20	153	38	18.21	0.000	135	171
いきみ	声もれる	いきみや努責が入る	46	0.86	0.12	50.40	0.000	0.83	0.90	46	166	50	22.61	0.000	151	180
		いきみや努責が入る	46	0.94	0.05	124.64	0.000	0.93	0.96	46	149	35	29.13	0.000	138	159
娩出物	胎児の下降	肛門部への圧迫感	46	0.89	0.12	52.34	0.000	0.85	0.92	46	159	42	25.48	0.000	147	172
		児頭圧迫の触知	46	0.95	0.04	155.12	0.000	0.94	0.97	46	149	34	30.01	0.000	139	159
破水	破水	破水	37	0.89	0.19	28.13	0.000	0.83	0.96	37	165	45	22.32	0.000	150	180
内診所見	子宮口の開大度	1cm	0						0							
		2cm	0						0							
		3cm	4	0.24	0.13	3.87	0.030	0.04	0.44	4	353	86	8.18	0.004	215	490
		4cm	19	0.45	0.16	12.07	0.000	0.37	0.53	19	272	119	9.92	0.000	214	329
		5cm	21	0.59	0.21	13.05	0.000	0.49	0.68	21	277	93	13.60	0.000	235	320
		6cm	24	0.62	0.21	14.82	0.000	0.54	0.71	24	249	77	15.75	0.000	216	281
		7cm	26	0.73	0.16	22.52	0.000	0.66	0.79	26	208	67	15.73	0.000	181	235
		8cm	27	0.79	0.12	34.02	0.000	0.75	0.84	27	178	46	20.29	0.000	160	196
		9cm	26	0.86	0.09	49.78	0.000	0.82	0.89	26	183	56	16.75	0.000	161	206
		10cm	46	0.94	0.05	127.31	0.000	0.92	0.95	46	147	34	29.62	0.000	137	157
		先進部の下降度	-3cm	-2cm	33	0.43	0.19	13.28	0.000	0.36	0.49	33	289	101	16.47	0.000
-1cm	37			0.71	0.17	25.61	0.000	0.65	0.76	37	211	64	20.09	0.000	190	232
±0cm	34			0.82	0.14	33.04	0.000	0.77	0.87	34	183	59	17.97	0.000	162	203
+1cm	32			0.89	0.12	41.51	0.000	0.85	0.94	32	164	55	16.89	0.000	144	184
+2cm	25			0.92	0.08	56.58	0.000	0.89	0.96	25	139	27	25.57	0.000	128	150
+3cm	20			0.95	0.04	96.27	0.000	0.93	0.97	20	129	38	15.25	0.000	111	147
+3cm	26			0.97	0.02	238.62	0.000	0.97	0.98	26	138</					

(5) 観察項目 19 項目と内診所見との相関

表 3 は初産婦と経産婦別で、観察項目 19 項目と内診所見の子宮口開大度と先進部下降度との相関の有無を示したものである。相関係数 0.4 以上を相関あり(表中の○)とし、相関係数 0.7 以上を強い相関あり(表中の◎)とした。

初産婦、経産婦別で、分娩進行度と陣痛周期について、開大と下降度別で整理すると、いずれとも相関を認めない項目はなかった。

表3 19項目の観察項目と初産婦・経産婦別にみた分娩進行度と陣痛周期との相関の有無

		初産婦				経産婦											
		分娩進行度		陣痛周期		分娩進行度		陣痛周期									
		開大	下降度	開大	下降度	開大	下降度	開大	下降度								
産痛	表情の変化	表情が少し変わる															
		顔をしかめる															
		目をぎゅっと閉じてしかめる															
からだの緊張	発作時に手を握る	発作時に全身に力が入る															
		間欠時にも全身に力が入る															
痛みの部位	腰部痛	-	-	-	-	-	-	-	-								
	仙骨部痛																
	尾骨部痛																
	肛門部痛																
	外陰部痛	-															
産道	血性分泌物	血性分泌物が始める															
		粘稠で量が多い															
娩出力	発汗	顔面紅潮															
		顔・全身の発汗															
いきみ	声がもれる	いきみや努責が入る															
娩出物	胎児の下降	肛門部への圧迫感															
		児頭圧迫の触知															
		破水															
相関ありの観察項目数		17	3	17	0	18	7	14	3	18	2	18	5	19	8	19	9

○は相関係数0.4以上

◎は相関係数0.7以上

本研究結果から助産モデルで開発した分娩進行を診断するアセスメント・ツールを用いた分娩進行の観察は可能である。観察項目を確認した時の陣痛周期の評価と陣痛開始からの分娩進行の評価を行うことで、子宮口の開大や先進部の下降度の推測が可能であることが示唆された。

引用文献

渡邊竹美,遠藤俊子:助産師が行う非侵襲的観察による分娩進行に関する判断,母性衛生(査読有),51(2),473-481,2010.

渡邊竹美,遠藤俊子,小林康江:分娩第1期の進行を判断する助産師の経験的知識の可視化,日本母性看護学会誌(査読有),11巻(1号),1-9,2011.

渡邊竹美,小林康江,中込さと子:分娩進行を判断する助産師の経験的知識の実証-初産婦の身体反応の推移と児娩出時間との関係-,日本母性看護学会誌(査読有)12(1),19-27,2012.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計4件（うち査読付論文 3件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 渡邊竹美, 渡邊智美, 鈴木美恵子, 村上真美	4. 巻 21巻
2. 論文標題 A施設における分娩再開後2年間の分娩統計の分析	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 山梨県母性衛生学会誌	6. 最初と最後の頁 9-13
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 渡邊竹美	4. 巻 11
2. 論文標題 分娩進行を判断するアセスメントツールを用いた異常分娩の予測	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 臨床助産ケア スキルの強化	6. 最初と最後の頁 10-16
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 滝田ちはる, 藤田幸江, 渡邊竹美	4. 巻 16
2. 論文標題 初産婦の微弱陣痛に関する要因の分析 - 新人助産師が1年間で担当した分娩介助事例 -	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 山梨県母性衛生学会誌	6. 最初と最後の頁 18-23
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 中田萌美, 藤田幸江, 小林一美, 渡邊竹美	4. 巻 16
2. 論文標題 分娩時の異常出血を予防するための課題 - 新人助産師が一年間で担当した分娩介助事例の分析 -	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 山梨県母性衛生学会誌	6. 最初と最後の頁 24-29
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計6件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件）

1. 発表者名 渡邊竹美, 渡邊智美, 鈴木美恵子
2. 発表標題 助産師の経験知から作成した分娩進行を判断する観察項目の妥当性の検討
3. 学会等名 第36回日本助産学会学術集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 渡邊竹美, 渡邊智美, 村上真美
2. 発表標題 Covid-19感染拡大期における新たな立ち会い分娩の方略
3. 学会等名 第35回日本助産学会学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 村上真美, 渡邊智美, 鈴木美恵子, 渡邊竹美
2. 発表標題 分娩再開後のA病院における分娩や産婦の傾向
3. 学会等名 第22回山梨県母性衛生学会学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 渡邊竹美 田中みや子 渡邊智美
2. 発表標題 麻酔薬を用いて産痛をコントロールした分娩進行の観察
3. 学会等名 第33回日本助産学会学術集会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究協力者	田中 みや子 (TANAKA Miyako)		
研究協力者	渡邊 智美 (WATANABE Tomomi)		
連携研究者	中本 和典 (NAKAMOTO Kazunori) (30342570)	山梨大学・大学院総合研究部・教授 (13501)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------