

2021 年度 兵庫県立大学大学院看護学研究科博士論文

腰痛により日常生活に困難を感じている妊婦の
個別性に合わせた介入方略の開発と検証

Development and Verification of an Intervention Strategies
Individually Tailored to Pregnant Women
whose Daily Life was Affected by Lower Back Pain

ND12N002 槻木 直子

指導教員

主査 工藤 美子 教授 (兵庫県立大学)
副査 片山 貴文 教授 (兵庫県立大学)
副査 大野 かおり 教授 (兵庫県立大学)
副査 片田 範子 教授 (関西医科大学)
副査 武田 要 教授 (東京国際大学)

2021 年 4 月 9 日 提出

目 次

第 I 章 序論

1. 研究背景	1
2. 研究目的	4
3. 研究の意義	4
4. 用語の定義	4

第 II 章 文献検討

1. 妊婦の腰痛の機序	6
2. 妊娠期の腰痛の特徴と日常生活への影響	8
3. 腰痛へ対処しようとする妊婦の現状	10
4. 妊婦の腰痛への対処法	11
5. 妊婦の腰痛の評価方法	21
6. 妊婦の腰痛に関連した身体の査定方法	27

第 III 章 理論枠組み

1. セルフケア不足看護理論	32
2. 妊婦が有効なセルフケアを遂行するために必要なこと	35
3. 腰痛を感じている妊婦のセルフケア・エージェンシーとセルフケア・ デマンド	36

第 IV 章 介入方略の開発

1. 介入の場と回数	40
2. 妊婦のやり得る力を高める介入に必要な内容	40
3. 妊婦のやり得る力を高める介入方法	41

第 V 章 研究方法

1. 研究デザイン	47
2. 研究対象	47
3. 研究協力者の募集方法と割り付け方法	48
4. 介入およびデータ収集の流れ	49
5. データ収集項目	52
6. データ収集方法と手順	57
7. データ収集期間	58
8. 分析方法	58
9. 倫理的配慮	59

第VI章 結果

1. 調査の概要	61
1) 研究協力施設の概要	61
2) 研究協力者の募集と割付の状況	62
3) 調査の実施状況	64
2. 研究協力者の特性	66
1) 基本属性	66
2) 腰痛と日常生活への支障、および腰痛に関連する体の状態	68
3) 腰痛への対処	70
4) 妊婦の体格と腹直筋離開、および胎児成長の変化	73
3. 妊婦の腰痛に対する介入効果	75
1) 各評価項目における介入効果	75
2) 各評価項目における初・経産婦別の介入効果	81
3) 痛みと日常生活への支障における効果判定基準からみた介入効果	86
4) RDQにおける事前事後の変化でグループ分けした妊婦の腰痛と生活の支障	88
4. 介入群の妊婦に実施した介入	91
1) 介入の内容	91
2) 介入を受けた妊婦のセルフケア	102
3) 提供した方略と妊婦の4つの反応との関連	107

第VII章 考察

1. 妊婦の個別性に合わせた介入方略の効果	109
1) 得られた介入効果	109
2) 腰痛対処の効果に影響する要因	111
2. 妊婦の個別性に合わせた腰痛対処への支援の検討	113
1) 介入の場と回数、所要時間、介入時期	113
2) 妊婦が腰痛に対処し得る力を高めるために必要な支援の内容	115
3) 妊婦が腰痛に対処するためのセルフケア・エージェンシーを引き出す看護	117
3. 看護への示唆	118
4. 研究の限界と今後の課題	119

第VIII章 結論

謝辞	122
引用文献	124

目 次

図 1	Posterior Pelvic Pain Provocation test	29
図 2	痛みが誘発される部位	29
図 3	測定姿勢	30
図 4	腹直筋離開の有無のみかた	30
図 5	測定用具（デジタルノギス）	30
図 6	臍上、臍、臍下の測定部位	30
図 7	看護のための概念枠組み	33
図 8	セルフケア・エージェンシーの構造	33
図 9	介入の模式図	46
図 10	研究の流れ	48
図 11	介入およびデータ収集の流れ	49
図 12	データ収集のフロー	63

表 目 次

表 1	妊婦における 10 の力（パワー）構成要素の解釈	34
表 2	各研究協力施設の概要	61
表 3	各研究協力施設における研究説明および割付と調査終了者の状況	63
表 4	事前調査から事後調査までの期間と事後調査時の妊娠週数	65
表 5	各介入の間隔	65
表 6	各介入の間隔パターン	65
表 7	基本属性	67
表 8	腰痛と日常生活への支障、腰痛に関連する体の状態	69
表 9	腰痛への対処の状況	70
表 10	対処法の内容（事前）	72
表 11	妊婦の体格と腹直筋離開、および胎児成長の変化	74
表 12	各評価項目における介入効果	76
表 13	対処法の内容の変化	78
表 14	対処法の内容（事後）	79
表 15	各評価項目における介入効果（初・経産婦別）	82
表 16	効果判定基準からみた介入効果	87
表 17-1	RDQ を基準とした効果判定グループごとの特徴（介入群）	89
表 17-2	RDQ を基準とした効果判定グループごとの特徴（対照群）	90
表 18-1	査定：腰痛対処実施状況	92
表 18-2	査定：腰痛対処に影響を与える要因	94
表 18-3	査定：方法提案に活かす要因	96
表 18-4	査定：対処法実施による効果	98
表 19	提供した方略	100
表 20-1	RDQ 改善 or 支障なし妊婦の状況	103
表 20-2	RDQ 非改善妊婦の状況	105
表 21	提供した方略と妊婦の 4 つの反応との関連	108

第 I 章 序論

1. 研究背景

女性は妊娠すると無理をしないようにしたり、自分や胎児の発育のための栄養を十分取るように気を付けたり、危険を避けたりして、自分自身と胎児の安全な経過を保証しようとする（葉久, 1996; Rubin, 1984/1997）。妊婦は、腰痛やそれに伴う困難が生じてきたときも、自分自身と胎児の安全な経過を保証するために様々な行動を起こし、妊娠と腰痛を関連付けて捉え、体験者から情報を収集し、医療者に相談し、これ以上悪化させないためもしくは痛みを回避するために動作や活動の工夫を日々の生活の中で行う（Fredriksen, Moland, & Sundby, 2008; Persson, Winkvist, Dahlgren, & Mogren, 2013; Pierce, Homer, Dahlen, & King, 2012; Wellock, & Crichton, 2007a）。

しかし妊婦が腰痛やそれに伴う日常生活の困難に対処する際には、様々なわからなさが生じ、対処しきれない状況が生まれやすい。それは、自分に生じている痛みそのものや予後についてのわからなさ（Elden, Lundgren, & Robertson, 2014; Fredriksen, et al, 2008; Persson, et al., 2013）、体験談等から情報収集した対処法が自分に合っているか、自分や胎児のために本当に良いものか検討する場面での選択・自己決定・実行におけるわからなさである。これ以上悪化させないためもしくは痛みを回避するために行う、休む・横になる・無理しないといった活動の調整も、どこまで活動しどこまで安静にしたほうが良いのか、またはどのように活動/安静にすればよいのかといったわからなさが生じる（Fredriksen, et al, 2008; Wellock, & Crichton, 2007a）。

さらに、医療者に相談しても適切なアドバイスや支援を得られないという状況がある。妊娠に関連した腰や骨盤の痛みに対する医療者の認識や知識が不十分であるということは、当事者の妊婦や各国の研究者から指摘されている（Fredriksen, et al, 2008; Wellock, & Crichton, 2007b）。特に日本では、妊婦の腰痛は有訴者が多いにもかかわらず医療者に相談したり医療者から支援を受けたのは腰痛を持つ妊婦の1割程度であり、ほとんど介入されていない（桃井, 1999; 村井, 楠見, 伊東, 2005）。妊婦は腰痛を和らげるための指導を希望しているが、腰痛を感じた妊婦が医療者に相談しても、「妊娠しているから仕方がない」「産んだら治る」と言われて対処法を得られないままという報告もある（Fredriksen, et al, 2008; Pierce, et al, 2012; 新小田, 濱崎, 新小田, 1990; Wellock, & Crichton, 2007b）。このような医療者側の認識や知識の不足があるため、腰痛による困難が妊婦に生じても、妊婦は医療者から適切なアドバイスが得られない。

以上のように、妊婦は腰痛やそれに伴う日常生活の困難が生じたときに、情報を得てセルフケアを行おうとするが、セルフケアを行う上でわからないところを確認し情報を得ようと思っても、医療者から適切なアドバイスが得られないことで十分なセルフケアができていない現状がある。そのような中、妊婦の腰痛が与える影響は、痛みそのものによる苦痛だけでなく、動作の困難・睡眠の質低下・性生活の困難といった日常生活への影響、憂鬱・イライラするといった心理面へ

の影響、休職・引きこもりといった社会生活への影響、次回妊娠への不安・拒否感といった家族計画への影響がある (Mogren, 2006; 榊原, 2006; 新小田ら, 1990)。また、妊婦の主観的健康感や自己概念ならびに QOL の低下にもつながることから、妊婦にとって腰痛は一般的で重要な健康問題である (Mogren, 2006; 桃井, 1999; Olsson, & Nilsson-Wikmar, 2004)。

二足歩行をする人間は、腰椎の前弯や腰仙角、骨盤前傾といった複雑な脊柱の曲線を持つため、そもそも腰痛が起こりやすい (森, 合阪, 1985; 津山, 1973)。脊柱・体幹が直立した構造に対して仙椎の傾斜が十分に適応していず、その結果傾斜した骨盤の上に体幹や脊柱の負荷がかかることから、骨盤と体幹を結ぶ靭帯・筋肉・筋膜などに過剰の負担がかかり、これら軟部組織の伸展や筋疲労などによる痛みが生じるほか、二次的に関節や椎間板に変化が生じるなどして腰痛が発生する (津山, 1973)。女性の骨盤は妊娠・分娩に適応するために扁平で幅広な骨盤となっており、これは妊娠・分娩には都合がよいものの、直立二足歩行のバランスをとるには骨格的な強度が落ちる (木口ら, 2000)。また、女性は男性に比べて筋力が弱く、腰骨盤部を支える力も弱い (久保, 1994)。このような骨盤形態の違いや筋力の弱さという身体的特徴から、女性は腰痛を経験しやすい (吉村ら, 2010)。

女性は妊娠すると、もともと持っている腰痛が起こりやすい筋骨格の脆弱性へ、さらに拍車をかけるような身体的変化が発生するため、妊娠によって女性の腰痛は増加する。その身体的変化は、骨盤輪の不安定性と腹直筋離開による体幹支持力の低下、靭帯のゆるみに伴う関節可動域増加によって身体アライメントが対称から非対称になりやすいこと、胎児や増大子宮による負荷の増加である。妊娠によるホルモンの影響で関節の安定性を担っている靭帯は弛緩し、腹直筋離開により骨盤輪や腰椎の安定性、すなわち体幹の安定性が低下し、そこに胎児を保持する荷重や仕事・日常生活の負荷が加わることによって、姿勢を保つだけでも靭帯・筋肉・筋膜などに過剰の負担がかかる (石田, 1982, 1987; 津山, 1973; Katonis, et al., 2011; Parker, Millar, & Dugan, 2008)。これら軟部組織の伸展や筋疲労は筋筋膜性の疼痛を引き起こす (井原, 1992; 津山, 1973)。また、関節が緩んだ状態で身体活動を行うと、非対称な身体アライメントになりやすくなるが、これも痛みを引き起こす原因となる (Damen, et al., 2001; 松谷, 左右田, 松尾, 関, 2008; Matsuya, Souda, & Seki, 2010; 仲川, 1966; 渡部, 2007)。これらに加えて、妊婦の腰痛の増強因子には、心理的要因 (不安、ストレス等) や社会的要因 (サポート不足、孤立等) がある (Pierce, et al, 2012; 今西, 2005; 梶原ら, 2011; 木口ら, 2000; 桃井, 1999)。妊婦は妊娠初期から約 6 割が腰痛を自覚し、妊娠末期には 8 割に達する (葛城, 2011; 新川, 島田, 早瀬, 乾, 2009)。

妊婦の腰痛への介入方法には、エクササイズ、操体法 (自分で身体アライメントを修正する体操)、骨盤ベルトおよび腹部のサポートベルト、マッサージやカイロプラクティック等の手技療法、鍼治療、患者教育、オズロー枕、温罨法または冷罨法、足浴、鎮痛剤、アロマセラピー、リラクゼーション、ハーブ、ヨガ、レイキなどの各種代替療法がある (葛城, 2011; 桃井, 1998; Pennick, & Liddle,

2013; Thomas, Nicklin, Pollock, & Faulkner, 1989; Vleeming, Albert, Ostgaard, Stureson, & Stuge, 2008)。これらは、妊婦の腰痛機序である身体的要因に働きかけるものが中心である。

しかし、上記のような身体的要因に働きかける方法を一つ取り入れるだけでは、生活の中で妊婦がその効果を十分に得ることは難しいことが指摘され、最近では生物心理社会モデルをベースに介入方法を工夫したり、複数の方法を組み合わせて多要因にアプローチする介入方法が検討されている (Bastiaenen, et al., 2006; George, et al., 2013)。これらのような複合的な介入は、靭帯のゆるみに伴う関節可動域増加によって身体アライメントが対称から非対称になりやすいことに対して手技療法でアライメントを修整し、骨盤輪の不安定性と腹直筋離開による体幹支持力の低下および胎児や増大子宮による負荷の増大に対してエクササイズや骨盤ベルトで体幹支持力を保ち、対処を行う本人の力を高めるために妊婦自らが症状を理解し、安心して取り組み、生活の中でのやりようを調整できるよう関わるといふ介入である。

これら 2 つの介入から、妊婦が腰痛に対処するためには、いくつかの方法を組み合わせて多要因に働きかけることと、それらを妊婦自らが生活の中で調整して行えることが必要である。妊婦は、自分の痛みについて理解し、腰痛体操や骨盤ベルトの活用など自分でできることがあればそれについて知り対処したいと思っているが、対処法が自分に合っているか、自分や胎児のために本当に良いものか、どの骨盤ベルトを選択するか、骨盤ベルトを付けることでの不具合にどう対処するか、どこまで活動しどこまで安静にするか、どのように活動しどのように安静にするのかなど、様々なわからなさを抱えており、そこに医療者の知識・ケア技術不足が影響して、十分対処できないでいるのが現状である (安藤, 大橋, 2009; Elden, et al., 2014; Fredriksen, et al, 2008; Persson, et al., 2013; Pierce, et al, 2012; 新小田ら, 1990; Wellock, & Crichton, 2007a, 2007b)。そのため、妊婦の腰痛に対処するための要因を整理し、妊婦自身が行えることに焦点を当てて具体的方法を選ぶことで、妊婦が腰痛に対処する方法を獲得できるようにすることと、妊婦自身が生活の中で対処法を調整して実行する力を高めることが必要である。これは、腰痛に対する妊婦のセルフケアを行う能力を高めることである。

Orem (2001/2005) は、セルフケアは意図的の行為であり、そこにはセルフケア要件とそれらを充足するための手段を知ることという探求・評価的側面、セルフケアについて判断し意思決定することという移行的側面、セルフケア要件を充足するための行為を遂行することという生産的側面の 3 つのセルフケア操作があるとしている。妊婦が腰痛に対するセルフケアを行うためには、この 3 つのセルフケア操作が行えることが必要で、それは自分の腰痛に関連した事項について気づく・わかる、判断し意思決定する、セルフケアを実行し評価・再調整することができるということである。そのため、妊婦が腰痛に対するセルフケア能力を高めるためには、妊婦が腰痛そのものや対処法について気づきや知識を得て、判断して意思決定することができ、セルフケアを実行し、評価して再調整することができるような看護介入が必要である。

2. 研究目的

本研究は、腰痛により日常生活に困難を感じている妊婦が自分に合った腰痛へのセルフケアを行うことを支援する看護の介入方略を検証する。検証は、開発した介入を行う介入群と対照群を無作為に設定し、疼痛強度や日常生活への影響、および妊婦の腰痛に対するセルフケア能力の変化を分析して比較することで行う。

3. 研究の意義

本研究で開発する介入方略は、妊婦が自分でやり得ることに焦点が当たっており、妊婦の、腰痛について知識を得てできることがあれば対処したいというニーズに応えるものとなる。また、妊婦が自ら身体アライメントを非対称から対称に修整する体操を取り入れることや、体幹支持力を保つためにさらしや骨盤ベルトなどの支持グッズを個別性に合わせて活用することは、妊婦自身が生活の中で行える対処法であり、これらの具体的方法が検討されることも妊婦が行う対処法を充実させることにつながる。

さらに、妊婦が腰痛へのセルフケアを行う際の具体的な方法と妊婦のやり得る力を高める方法を看護職が知ることによって、妊婦の腰痛ケアに対する看護職の力量が高まる。また、本介入方略は妊婦健診の場で行うことを前提としているため、本介入方略は妊婦健診で行われるケアの質を向上させる。

4. 用語の定義

本研究では、「腰痛による日常生活の困難さ」と、「妊婦の腰痛」を以下のように定義する。

1) 腰痛による日常生活の困難さ

腰痛を感じている妊婦は、痛みそのものによる辛さに耐え、それをどのように理解したらよいか困惑し、不安に思い、どのように対処したらよいか、痛みを悪化させないために動作や生活のやり様をどのように工夫・調整していけばよいかというわからなさを抱え、一人の女性として、妻として、母として、職業人として日常生活を送っていくことに困難を感じている (Crichton, & Wellock, 2008; Elden, et al., 2014; Fredriksen, et al., 2008; Persson, et al., 2013; Wellock, & Crichton, 2007a)。そのため、本研究では、腰痛による日常生活の困難さを、「痛みそのものによる苦痛や、痛みがあることによって生じる様々なわからなさや不安、および通常行っている生活の中の動作や、家事・育児・仕事・人との付き合いなど様々なニーズや役割を果たすことについての支障」とする。

2) 妊婦の腰痛

妊婦の腰痛は、一般の腰痛に比べて痛みを感じる部位が骨盤部にも及ぶ点に違いがあるため、「妊娠に関連した腰骨盤痛 (pregnancy-related lumbopelvic pain)」という総称のもと、「妊娠に関連した腰痛 (pregnancy-related low back pain; PLBP)」、「妊娠に関連した骨盤痛 (pregnancy-related pelvic girdle pain; PPP)」

「混合型もしくは腰骨盤痛 (mixed or combined or lumbo-pelvic pain)」の 3 つに分類することが推奨されている (安藤, 2011, 2012; Wu, et al, 2004; Pennick & Liddle, 2013)。

腰痛のおこる部位として腰や腰痛の範囲に関する明確な定義はないが、肋骨と骨盤の間の胴の部分 (ステッドマン医学大辞典)、脊柱の下部から骨盤の上部の屈折しうる部分 (広辞苑)、触知可能な最下端の肋骨と殿溝の間の領域 (日本整形外科学会・日本腰痛学会) などと表現されており、大まかに分けて腰背部 (腸骨陵から上の部分) のみをさす場合と、腰背部と臀部を合わせた領域をさす場合の 2 つがある。患者の多くは腰背部のみを腰と捉えており (腰背部のみ 62%、腰背部と臀部 36%)、反対に医師では腰背部と臀部を合わせた領域を腰と捉えているものが多く (腰背部のみ 39%、腰背部と臀部 59%)、患者と医療者の間でも腰痛のおこる部位のとらえ方が違う (松平ら, 2001)。腰痛と骨盤痛を分けて考える場合は、仙骨より上の部分の疼痛を low back pain (lumbar back pain) としている (Noren, Ostgaard, Nielsen, & Ostgaard, 1997)。よって本研究では、腰椎部 (第 1 腰椎から第 5 腰椎) の高さの範囲にある背側部の領域にある疼痛のことを、腰痛または腰部の痛みとする。触診の大まかな目安としては、触知可能な最下端の肋骨の最下端を結んだ線から腸骨陵の最上部を結んだ線より上の領域とする (鈴木, 1987)。なお、触知可能な最下端の肋骨は第 12 肋骨で、これの最下端を結んだ線は腰椎 2 番の高さの目安である。左右腸骨陵を結んだ線は第 4 腰椎の目安でヤコビー線という。

骨盤痛は、骨盤輪 (骨盤帯) の靭帯弛緩に関連した痛みであり、骨盤輪不安定症とも呼ばれている (田中, 1978, 1981)。仙腸関節由来の痛みは臀部から大腿後面へ、恥骨結合部からの痛みは大腿内側に放散する (井原, 1992)。本研究では、仙腸関節、臀部、大腿後面、恥骨結合部、鼠径部、大腿前面の領域にある疼痛のことを骨盤痛とする (Hansen, et al., 1999; 井原, 1992; 久野木, 1999)。

また、腰痛と骨盤痛を合併したものを腰骨盤痛とし、妊娠に関連して起こっている腰痛や骨盤痛および腰骨盤痛のことを、「妊婦の腰痛」という。

第Ⅱ章 文献検討

1. 妊婦の腰痛の機序

人は腰痛になりやすい身体構造を持っている（森，合阪，1985）。それは、脊柱・体幹が直立した構造に対して仙椎の傾斜が十分な適応を起こしておらず、その結果腰椎の前弯や腰仙角、骨盤前傾といった複雑な脊柱の曲線が形成されたためである（津山，1973）。傾斜した骨盤の上に体幹や脊柱の負荷がかかると、骨盤と体幹を結ぶ靭帯・筋肉・筋膜などに過剰の負担がかかり、これら軟部組織の伸展や筋疲労などによる痛みが生じるほか、二次的に骨関節や椎間板などにも変化が生じて痛みが発生する（津山，1973）。女性の骨盤は妊娠・分娩に適応するため、広い腹腔や広い骨盤、伸展性のある穏やかな骨産道と軟産道を必要とし、結果として扁平で幅広な骨盤となっており、これは妊娠・分娩には都合がよいものの、直立二足歩行の際のバランスをとるには骨格的な強度が落ちる（木口ら，2000）。また、女性は男性に比べて筋力が弱く、腰骨盤部を支える力が弱い（久保，1994）。このような骨盤形態の違い・筋力の弱さという身体的特徴から、女性は腰痛を経験しやすい（吉村ら，2010）。

加えて、妊娠する可能性のある年代の日本人女性には、第二次世界大戦後、徐々に腰痛になりやすい身体構造の変化が起こっている（清水，野井，正木，2004）。それは、脊柱と骨盤の形態的变化、身体バランス保持力の低下、背筋力の低下、体力の低下である。脊柱と骨盤の形態的变化には、脊柱の生理的弯曲の減少（白田，佐藤，2007）と、骨盤の変形が挙げられる（鳴本，杉村，嵯峨，2013；山田，2001）。脊柱の生理的弯曲の減少は、脊柱への軸圧負荷に対し生理的代償が起こりにくくなり、椎体への負荷が集中しやすく、それが姿勢の不良化を招き、腰痛につながりやすい（石田，1982；白田，佐藤，2007）。骨盤は、本来なら良い姿勢と適正な運動により発育途上の骨盤全体に均等な筋力の負荷がかかることによって、Y字軟骨部が融合する8～11歳頃には理想的な逆三角形の骨盤になる（山田，2001）。しかし最近では、臀部や大腿部の筋力低下により骨盤全体にかかる負荷が少ないうえに、「アヒル座り」によって恥骨や坐骨が外側に引っ張られることによって形成される「四角い骨盤」が若者に多く、このような変形した骨盤を持つ者に腰痛が起こりやすいことが指摘されている（山田，2001）。妊婦の骨盤も1960年代からこの50年間の変化として、前後と横の長さが均等な丸型骨盤から、前後が長い細長型骨盤が増えてきている（鳴本，杉村，嵯峨，2013）。「四角い骨盤」は腹臥位で後ろからとった骨盤形態の特徴で、細長型骨盤は骨盤入口面の形を表した表現であるが、確実に女性の骨盤は変化している。脊柱と骨盤の構造や機能はお互い関連していることから、これらの形態的变化は、女性の骨格構造がさらに腰痛を起こしやすくなっていることを示唆している。身体バランス保持力の低下は、脊柱の生理的弯曲の減少によって、身体の基底面積が減少していることによる（白田，佐藤，2007）。姿勢維持や身体活動に重要な背筋力も年々低下している（正木，1982）。自分の体重を支える背筋力指数を1とした場合、育児をするのに必要な背筋力は1.5で、これは自分の体重の半分の重さを支える力で

あるが、最近の十代後半女性の背筋力指数は 1.36 と大きく下回っている（飯干ら、2006）。体力の低下に関しては、体力のピークは 17 歳で 20 代後半には中学 2 年生レベルまで低下し、子ども世代が親世代を下回っている（文部科学省、2002）。

妊婦では、現代日本人女性人が持っている腰痛が生じやすいという身体構造に、さらに拍車をかけるような身体的変化が発生する。それは、骨盤輪の不安定性と腹直筋離開による体幹支持力の低下、非対称な身体アライメントになりやすいこと、胎児や増大子宮による負荷の増加である。体幹支持力の低下は、妊娠によるホルモン（リラキシン、エストロゲンなど）の影響で関節の安定性を担っている靭帯が弛緩したり、増大する妊娠子宮に伸展されて腹直筋が離開することによって、骨盤輪や腰椎の安定性、すなわち体幹の安定性が保ちにくくなることによりおこる（石田、1982、1987；津山、1973；Katonis, et al, 2011；Parker, et al, 2008）。女性は妊娠すると、ホルモンの影響で妊娠初期（妊娠 4 週頃）から恥骨や仙腸関節を支える靭帯が弛緩する（Chamber, 1930；小林、1971；森、1972）。これにより、非妊時には恥骨結合が X 線上 2～6mm であったのが、妊娠末期には 7～10mm におよび、分娩時には児頭の大きさによって 40mm 以上も広がる（津山、1973）。仙腸関節は一般に不動関節といわれているが、妊婦では一側または両側に 2～3mm に及ぶ離開が起こる（Throp, & Fray, 1938）。加えて、妊娠中期から発生し、妊娠経過とともに増大する腹直筋離開も骨盤輪や腰椎、すなわち体幹の安定性を低下させる（Parker, et al, 2008）。体幹の安定性が低下すると、姿勢を保つ靭帯・筋肉・筋膜などに過剰の負担がかかり、これら軟部組織の伸展や筋疲労などによる痛みが生じる（津山、1973）。これは姿勢性に起こった腰部の筋筋膜性疼痛で、姿勢性腰痛ともいい、妊婦の腰痛（pregnancy-related lumbopelvic pain）のうち、妊娠関連腰痛(PLBP)に分類される（井原、1992；葛城、2011；Wu, et al, 2004）。骨盤に焦点を当てた場合、この状態は骨盤輪不安定症と呼ばれており、骨盤痛の原因となる（田中、1978、1981）。非対称な身体アライメントになりやすいことは、各関節を支持している靭帯が弛緩すると関節の安定性を欠くことから、関節が通常的位置からずれやすくなることで起こる。中～重症度の骨盤痛を有する妊婦と、痛み無しおよび軽症骨盤痛妊婦の違いは、仙腸関節の緩み具合ではなく、仙腸関節の緩みの左右差であり（Damen, et al, 2001）、腰痛および骨盤痛を持つ妊婦は後上腸骨棘の傾きの左右差が認められる（松谷ら、2008；Matsuya, et al, 2010）。身体の土台である骨盤輪を構成する関節（仙腸関節、恥骨結合）にずれが生じて身体アライメントに左右差が生じると、靭帯や筋肉に対して左右非対称に負荷がかかることにより痛みを惹起する（仲川、1966；渡部、2007）。このように、妊婦の腰痛には非対称な身体アライメントも関連しており、それは仙腸関節の緩みの左右差や後上腸骨棘の傾きの左右差でみることができる。負荷の増加は、妊娠経過とともに大きくなる胎児および子宮を保持する荷重や、仕事・日常生活の負荷によるものであり、これらは重心の前方への変化を起こし、そのバランスをとるため立位時の腰椎前弯が過剰となり姿勢不良に結びつく（石田、1982、1987；葛城、2011；Katonis, et al, 2011；村井、2007；Parker, et al, 2008；津山、1973）。これらに加えて妊婦の腰痛の増強因子には、心理的要因（不安、ストレス等）や社会

的要因（サポート不足、孤立等）がある（Pierce, et al, 2012; 今西, 2005; 梶原ら, 2011; 木口ら, 2000; 桃井, 1999）。

以上より、もともと人は腰を痛めやすい骨格構造を持っているが、現代日本人女性の脊柱や骨盤の変化および背筋力の低下により、さらに腰痛を起しやすしい身体になってきている。そこへ、妊娠による体幹支持力の低下、非対称な身体アライメントになりやすいこと、負荷の増加という要因が加わり妊婦の腰痛が生じる。そのため、妊婦が腰痛に対して対処を行う際には、腰痛が起りやすくなる身体的要因への効果的な働きかけが必要となる。

2. 妊娠期の腰痛の特徴と日常生活への影響

通常の腰痛は腰椎 2～3 番から臀部にかけた痛みのことをいうが（福原ら, 2003）、妊婦の腰痛の場合はその機序から、腰背部だけでなく骨盤を構成する各関節にも痛みが起こる点に特徴があり、下肢に痛みやしびれを感じることもある（安藤, 大橋, 2011; Katonis, et al, 2011）。妊婦の腰痛は範囲が広く、部位により痛みの程度や発生状況が異なるため、妊婦の腰痛は「妊娠に関連した腰骨盤痛（pregnancy-related lumbopelvic pain）」との総称を用い、介入や研究を行う際には「妊娠に関連した腰痛（pregnancy-related low back pain; PLBP）」、「妊娠に関連した骨盤痛（pregnancy-related pelvic girdle pain; PPP）」、「混合型もしくは腰骨盤痛（mixed or combined or lumbo-pelvic pain）」の 3 つに分類することが推奨されている（安藤, 大橋, 2011; 安藤, 2012; Wu, et al., 2004; Pennick & Liddle, 2013）。

妊婦の 80% は腰痛を経験し（新川ら, 2009）、その痛みには以下の特徴がある。痛みの表現としては、「ビーンと走るような痛み」「鋭く急激にさすような」「焼けるような痛み」「ズキッとする痛み」といった激痛の表現や、「重苦しい・だるい感じ」「にぶい痛み」といった鈍痛の表現がある（Hansen, et al., 1999）。痛みの強さは Visual analog scale (VAS) で 50～60mm、Numerical rating scale (NRS) で、平均的な痛み 4.3（標準偏差 1.73）、一番悪い痛み 6.1（標準偏差 1.79）という報告があるが（Chang, Yang, Jensen, Lee, & Lai, 2011; Kristiansson, Svärdsudd, & von Schoultz, 1996; Ostgaard, Zetherström, Roos-Hansson, & Svanberg, 1994）、痛みの強さは一定のものもあれば様々な痛みを自覚するものもある（Hansen, et al. 1999; Quaresma, Silva, Secca, O'Neill, & Branco, 2010）。部位別にみると、腰痛単独や骨盤痛単独の場合と比べて、腰痛と骨盤痛を合併している方が痛みは有意に強い（Gutke, Ostgaard, & Oberg, 2008; Katonis, et al, 2011; Pierce, et al, 2012）。痛みは主に同じ部位に感じる場合が多いが、痛みを感じる部位が変化することもある（Elden, et al., 2014; Hansen, et al, 1999; Kristiansson, et al., 1996）。触診すると恥骨の圧痛、仙腸関節の圧痛、腸腰筋の圧痛、仙結節靭帯の圧痛があり、片足に体重をかけて反対側の足を上げると 4 割に恥骨痛が生じる（Hansen, et al, 1999）。

痛みは身体活動で悪化し、ソファや床から立ち上がったたり、寝返りを打ったり、靴やストッキングをはいたり、掃除機を 10 分間かけたり、階段を上ったり、

30分立ったまま仕事をしたり、200m歩いたり、10kgのものを持ち上げたり、5kgの荷物を運んだりすることが困難になりやすいが、活動しているときだけでなく休んでいるときに痛くなることもある (Hansen, et al, 1999)。特に痛みと睡眠障害は有意に関連しており、痛みのある妊婦の80%は一晩に4時間未満の睡眠しかとれていない (Skaggs, et al., 2007)。そのため、身支度を整えることやトイレに行くこと、睡眠をとることなど自分自身のことに対処するのもスムーズに立ち行かなくなり、基本的なセルフケアに影響が出る (Crichton, & Wellock, 2008)。さらに、買い物や食事の支度、掃除、洗濯など今まで行ってきた家事ができなくなって落ち込んで引きこもったり、仕事ができなくなって休職したりするといった社会生活への影響がでる (Elden, Lundgren, & Robertson, 2013; Olsson, & Nilsson-Wikmar, 2004)。母親としては、子どもの要求に沿った遊びや必要な世話ができなくなることで、子どもの世話を他者に依頼することで、母親としてのアイデンティティに疑問や喪失感を持つ (Crichton, & Wellock, 2008; Elden, et al., 2013; Persson, et al., 2013)。妻や恋人としては、性生活において困難が生じ、不満足と感じやすくなる (Mogren, 2006; Persson, et al., 2013)。夫や周囲の家族に痛みを理解してもらえないことなどからくる葛藤や、家族・周囲との関係性の変化も起こり、憂鬱になったり、イライラしたりするといった心理面への影響がでる (Crichton, & Wellock, 2008; Elden, et al., 2013; Persson, et al., 2013)。腰痛がある妊婦は自分の状態を不健康と感じる割合が高く (オッズ比 3.05)、痛みによる身体能力の低下は妊婦の生活の質を有意に低下させる (Mogren, 2006; Olsson, & Nilsson-Wikmar, 2004)。

このような痛みの経験から妊婦は、陣痛と腰骨盤の痛みという2つの痛みに対処しなければならなくなる分娩に対して不安を感じるようになる (Crichton, & Wellock, 2008)。実際、腰骨盤の痛みがある産婦はない者に比べて分娩中の硬膜外麻酔や脊髄麻酔を多く使っている (Mogren, 2007)。また、経膈分娩のための体勢をとることが困難と考えて帝王切開を希望する妊婦もおり (Shepherd, 2005)、腰骨盤の痛みの症状を除去するために妊娠39週以前の誘発分娩や選択的帝王切開が増えている傾向がある (Vermani, Mittal, & Weeks, 2010)。また、妊娠すると再び腰骨盤の痛みを苦しむことになるとの恐れから、次回妊娠への不安や拒否感を述べる女性もおり、家族計画への影響も起こる (Crichton, & Wellock, 2008; Elden, et al., 2013; Persson, et al., 2013; Shepherd, 2005)。量的な研究では明らかになっていないが、質的研究におけるインタビューでは、痛みのため胎児との絆を形成することに大変な困難を感じると述べる妊婦もいる (Elden, et al., 2014)。

以上より、妊婦の腰痛は、痛みの強さが一定の人もいれば変化する人もいること、痛みの性質に鈍痛から激痛まで様々あること、妊娠期間中痛む部位が変化することもあること、腰と骨盤の痛みを合併しているほうが痛みは有意に強いなど痛む部位の組み合わせによって疼痛強度が違ふこと、身体活動だけでなく休んでいる時にも痛くなることなど、症状が多様で個別性が大きいという特徴がある。妊婦の腰痛は、自分自身の基本的なセルフケアだけでなく、個々の妊婦の

持っている役割や家族を含む他者との関係性においても影響を及ぼす。そして何よりも、分娩への不安や分娩時の医療介入の増加、次回妊娠への不安や拒否感、妊娠期間中に胎児との絆を形成していくことへの影響など、これから子どもを産み育て家族を形成していこうとする女性の発達課題に影響を及ぼす。このように、妊婦の腰痛は痛みそのものによる苦痛の他、日常生活や心理・社会的側面、家族計画へも影響を及ぼす重要な健康問題である。妊婦が腰痛に対して対処することを支援する際には、痛みの個別性を把握し、それが個々の妊婦の日常生活の中でどのように影響しているのか、身体活動面だけでなく心理社会的側面についても適切に査定して関わる必要がある。

3. 腰痛へ対処しようとする妊婦の現状

腰痛やそれに伴う日常生活の困難が生じてきたとき、妊婦は自分自身と胎児の安全な経過を保証するために様々な行動を起こす。妊婦は、妊娠と腰痛を関連付けて捉え、体験者から情報を収集し、医療者に相談し、これ以上悪化させないためもしくは痛みを回避するために動作や活動の工夫を日々の生活の中で行う (Fredriksen, et al, 2008; Persson, et al, 2013; Pierce, et al, 2012; Wellock, & Crichton, 2007a)。しかし、妊婦が腰痛やそれに伴う日常生活の困難に対処する際には、様々なわからなさが生じ、対処しきれない状況が生まれやすい。それは、痛みそのものに対してのわからなさ、対処法の選択・自己決定・実行におけるわからなさ、相談しても対処法を見いだせないために対処しきれない状況である。

妊娠中に腰痛を感じた妊婦は新しい身体の感覚に対してまず、これは何か、どのように理解すればよいのか、というわからなさが生じる (Elden, et al., 2014; Fredriksen, et al, 2008; Persson, et al., 2013)。これに対して妊婦は、体験者に聞いたり医療者に相談したりするが、必ずしも正確な情報を得ることができていない状況があり、このわからなさが解決できないと妊婦は不安や恐れを持つ (Elden, et al., 2014; Fredriksen, et al, 2008)。妊婦が体験談等から情報収集した対処法が自分に合っているか、自分や胎児のために本当に良いものか検討する場面では、選択や自己決定および実行におけるわからなさが生じる。例えば、骨盤ベルトは各種メーカーが様々なタイプを作成しており、それぞれに伸縮性の有無といった素材やベルトの幅、ベルトがしめる方向性（前から後ろにしまるタイプ、後ろから前にしまるタイプ）など、どれを選ぶか迷いやすい。実際に使ってみても、骨盤ベルトで立位・歩行・動作時の痛みは楽になるが、座位時に下腹部が苦しくなったり肌がかゆくなったりして不都合が生じる場合がある (安藤, 大橋, 2009; Wellock, & Crichton, 2007a)。同じ骨盤痛でも後ろに感じる痛み（仙腸関節痛）と前に感じる痛み（恥骨痛）では適切な骨盤ベルトの種類が異なるため、前から後ろ方向に支える骨盤ベルトで仙腸関節の痛みは楽になるが、恥骨の痛みはとれないということも起こる (安藤, 大橋, 2009; 渡部, 2007)。また、これ以上悪化させないためもしくは痛みを回避するために行う、休む・横になる・無理しないといった活動の調整も、どこまで活動しどこまで安静にしたほうが良いのか、またはどのように活動/安静にすればよいのかといったわからなさ、どこ

までの痛みなら「通常」と考えてよいのかなど痛みをどう判断するかというわからなさも生じる (Fredriksen, et al, 2008; Wellock, & Crichton, 2007a)。

妊娠に関連した腰骨盤痛に対する医療者の認識や知識が不十分であるということは、当事者の妊婦や各国の研究者から指摘されている (Fredriksen, et al, 2008; Wellock, & Crichton, 2007b)。特に日本では、有訴者が多いにもかかわらず医療者に相談したり医療者から支援を受けたのは腰痛を持つ妊婦の1割程度とほとんど介入されていない (桃井, 1999; 村井ら, 2005)。妊婦は腰痛を和らげるための指導を希望しているが、腰痛を感じた妊婦が医療者に相談しても、「妊娠しているから仕方がない」「産んだら治る」と言われて対処法を得られないままという報告もある (Fredriksen, et al, 2008; Pierce, et al, 2012; 新小田ら, 1990; Wellock, & Crichton, 2007b)。このような医療者側の認識や知識の不足があるため、腰痛による困難が妊婦に生じても、妊婦は医療者から適切なアドバイスを得られていない。腰痛を持つ妊婦は、医療者や家族・友人に関心を示され配慮・援助等を受けたいと思ってもそれが満たされていない状況があり、それが妊婦の自己概念の低さに関連する可能性も示唆されている (桃井, 1999)。

以上のことから、腰痛により日常生活に困難を感じている妊婦には、腰痛そのものについてのわからなさや、どのような対処法があるか、どのように選択すればよいか、自分に合わせたやり様をどのように調整すればよいかといったわからなさ、医療者から適切なアドバイスを得られないという状況がある。

4. 妊婦の腰痛への対処法

1) 妊婦の腰痛に対し行われている介入

妊娠に関連した腰骨盤痛 (pregnancy-related lumbopelvic pain) への介入方法には、エクササイズ、操体法 (自分で身体アライメントを修正する体操)、骨盤ベルトおよび腹部のサポートベルト、マッサージやカイロプラクティック等の手技療法、鍼治療、患者教育、オズロー枕、温罨法または冷罨法、足浴、鎮痛剤、アロマセラピー、リラクゼーション、ハーブ、ヨガ、レイキなどの各種代替療法がある (葛城, 2011; 桃井, 1998; Pennick, & Liddle, 2013; Thomas, et al., 1989; Vleeming, et al., 2008)。これらは、妊婦の腰痛機序である身体的要因に働きかけるものが中心である。マッサージやカイロプラクティック等の手技療法や操体法は、関節の動きの改善と筋肉の緊張を軽減して身体アライメントを修整するものであり、手技療法が他者にしてもらう方法なのに対し、操体法は妊婦が自分で行う体操という点に違いがある (葛城, 2011; Vleeming, et al, 2008; 渡部, 2007)。エクササイズや骨盤ベルトおよび腹部のサポートベルトは、腰部や骨盤部、すなわち体幹の安定性を高めることを意図しており、エクササイズが妊婦自身の支持力に働きかけるのに対し、骨盤ベルトや腹部のサポートベルトは支持力を補強するためのものである (Vleeming, et al, 2008; 渡部, 2007)。鍼治療は鍼刺激によって中枢神経や自律神経に働きかけて鎮痛・筋血流および神経血流の増加・筋緊張緩和を図る目的がある (井上, 2013; Vleeming, et al, 2008)。腰骨盤部への負担を減らし、不必要な不安・心配を取り除いて本人が症状を理解したう

えて日常生活動作を行えるためには、患者教育として腰痛の機序、活動および休憩の取り方などの情報提供を行っている (Vleeming, et al, 2008)。オズロー枕 (Thomas, et al, 1989) は、妊婦のお腹の下に置くことで側臥位時の姿勢を整えて腰部の筋筋膜にかかる負荷を軽減する効果があり、臥床時の腰痛を緩和するために用いられている (Vleeming, et al, 2008)。温罨法や足浴は温熱刺激によって循環を良くして痛みを和らげる効果、冷罨法は軟部組織炎症急性増悪時に疼痛や浮腫を軽減する効果、鎮痛剤は痛みを緩和する効果をねらっている (水落, 2012; Pennick, & Liddle, 2013; Vleeming, et al, 2008)。アロマセラピー、リラクセーション、ハーブ、ヨガ、レイキなどの各種代替療法は、心身の緊張を緩和し自律神経を整える効果をねらっている (Pennick, & Liddle, 2013; Vleeming, et al, 2008)。

しかし、上記のような身体的要因に働きかける方法を一つ取り入れるだけでは、生活の中で妊婦がその効果を十分に得ることは難しいことが指摘され、最近では生物心理社会モデルをベースに介入方法を工夫したり、複数の方法を組み合わせる多要因にアプローチする介入方法が検討されている (Bastiaenen, et al., 2006; George, et al., 2013)。Bastiaenen, et al (2006) の *tailor-made intervention* は、生物心理社会モデルをベースに介入方法を工夫し、産後 3 週間時点で妊娠関連腰痛が残存している褥婦に対して、褥婦と理学療法士とのパートナーシップの確立、セルフ・マネジメントと恐れ回避テクニックを用いた小冊子による知識提供、腰痛による日常生活の問題解決テクニックの活用、個別の目標設定、行動計画や目標の評価・修正、腰骨盤の安定化運動等特別なスキルの確立などを行っている。これは、女性自身が妊娠関連腰痛に対処するための計画立案と実施および調整に積極的に関わることを促す方略であり、この介入により痛みによる日常生活の支障 (RDQ) が改善し、セルフケアの自律性を高め、活動することに対する恐れが改善した (Bastiaenen, et al, 2006)。George, et al (2013) の行った *multimodal intervention* は、生物心理社会モデルをベースに、カイロプラクティックとエクササイズ (安定化運動) および患者教育という 3 つの手法を用いた多要因に働きかける介入方法である。働きかけた要因は、身体アライメントを修正すること、妊婦自身の腰骨盤部の支持力を維持すること、妊婦が安心して取り組めることである。具体的には、カイロプラクティックによって関節の可動域を適切な状態に改善させることや、筋肉の緊張を解消することで身体を整え、エクササイズにより腰椎や骨盤の支持力を維持し、必要に応じて骨盤ベルトを用いている (George, et al, 2013)。患者教育では、経験している痛みが病学的重症度とは一致しないことを説明することで痛みへの恐れを取り除き、妊婦が自分や胎児に安全であると理解したうえでエクササイズに取り組めるように説明し、エクササイズの効果を伝え、エクササイズ実行を励ましたりする関わりを行っている (George, et al, 2013)。これによって、妊娠関連腰痛をもつ妊婦の痛みと生活の支障と身体機能は改善した (George, et al, 2013)。Bastiaenen, et al (2006) や George, et al (2013) のような複合的な介入は、靭帯の弛緩に伴う関節可動域増加によって身体アライメントが対称から非対称になりやすいことに

対して手技療法でアライメントを修整し、骨盤輪の不安定性と腹直筋離開による体幹支持力の低下および胎児や増大子宮による負荷の増大に対してエクササイズや骨盤ベルトで体幹支持力を保ち、対処を行う本人の力を高めるために妊婦自らが症状を理解し、安心して取り組み、自ら生活の中でやりようを調整できるよう関わるという介入である。

これら2つの介入から、妊婦が腰痛に対処するためには、いくつかの方法を組み合わせて多要因に働きかけることと、それらを妊婦自らが生活の中で調整して行えることが必要である。

2) 妊婦が生活の中で行える腰痛への対処法

腰痛への対処法には、妊娠によって腰痛が起こりやすくなる身体的要因への働きかけ、すなわち原因への対処と、痛みそのものを緩和するための働きかけ、すなわち痛みへの対処がある。

(1) 原因への対処

妊婦の腰痛の原因には、非対称になりやすい身体アライメントや、体幹支持力が低下することがあるため、そこへの働きかけを行うことが原因への対処として必要である。

①身体アライメントを非対称から対称へ修整する

妊婦は身体の土台となる筋骨格バランスが非対称になりやすく、それが痛みを引き起こす原因ともなることから、筋骨格バランスを非対称から対称へ修整することが必要である。骨盤輪を構成している各関節（恥骨結合部と仙腸関節）を支える靭帯の弛緩は、相互に関連しあって恥骨結合部や仙腸関節のずれや離開を引き起こし、力学的平衡が破壊されて疼痛を惹起する(Laban, Meerschaert, Taylor, & Tabor, 1978; 白井, 1988)。この状態は骨盤輪不安定症の状態でもある(田中, 1978, 1981)。また、左右にある仙腸関節のゆるみは左右非対称性に生じている場合の方が、より骨盤痛を起こす(Damen, et al., 2001)。骨格アライメントの崩れや左右体幹筋肉のアンバランスは腰骨盤痛と関連することが分かっており(石田, 1982, 1987; 小俣, 伊藤, 金山, 戸川, 橋本, 2007)、特に筋骨格を整えないままに腰椎安定化運動や骨盤ベルトを用いると、かえって痛みや不快感が発生・増強するため、筋骨格のバランス調整は介入の第一段階として必要である(渡部, 2007)。

筋骨格のバランスを調整して身体アライメントを非対称から対称へ修整する方法には、マッサージやカイロプラクティックなど他者に施術してもらう手技療法と、操体法のような体操があるが、自分で行うのは操体法である。操体法は、気持ちが良いと感じる動きをすることで不快感や痛みのもととなっていた筋肉や靭帯のこわばりがほぐれ、筋骨格の歪みが正され、動作が改善される体操である(橋本, 2005; 渡部, 2007)。操体法は安全性が高く、運動を敬遠しがちな人にも適しており、筋骨格を修整するために妊婦が行う対処としても効果がある(葛城,

2011)。腰骨盤痛をもつ妊娠 16～31 週の妊婦 15 人は、上半身や下半身のバランスを整える 7 つの操体法を取り入れた操体法プログラムの実施により、立位背面の体幹の傾き、および左体側面の肩鎖関節下・果傾きの角度が実施直後に有意に小さくなり、脊柱の左右への傾きと上半身の前傾が改善され、実施前に有意に左右差があった足底圧分布は実施直後に違いがなくなり、左足では踵側からつま先側に向けて有意に圧が移動し、脚長差が有意に減少した（葛城, 2011）。さらに、実施前の疼痛知覚部位 15 か所が実施後 5 か所に減少し、実施直後ならびに翌日腰部、臀部、下肢の痛み・しびれの疼痛強度と、「今日の腰痛による日常生活の支障（RDQ）」得点が有意に低下したが、恥骨結合部、左鼠径部、左右腸骨上縁周辺、左仙腸関節部の痛みは改善しなかった（葛城, 2011）。

以上より、妊婦が腰痛に対処する際には、筋骨格バランスを調整して身体アライメントを非対称から対称へ修整する方法を取り入れることが重要であり、妊婦の身体アライメントをまずは査定する必要がある。妊婦が生活の中で身体アライメントを非対称から対称に修整する方法は操体法があり、操体法は前後左右の傾きの少ない立位姿勢への改善をもたらし、それによって腰部の負担が軽減され、実施直後ならびに翌日の腰部・臀部の痛み、下肢の痛みおよびしびれの程度や、痛みによる日常生活の支障が改善する効果が期待できる。

②体幹支持力を保つ

体幹支持力が低下すると筋筋膜性の疼痛が起りやすくなることから、妊娠によって低下する体幹支持力を保つことが腰痛への対処として必要である。体幹は四肢が機能するための土台であり、そこに求められるのは身体内外の変化に柔軟に対応することができる動的安定性である（齋藤, 2007）。体幹の動的安定性は、骨・靭帯・関節からなる他動サブシステム、筋による自動サブシステム、神経系による制御サブシステムの相互作用によって保たれている（Panjabi, 1992）。体幹は分節構造からなり、個々の分節は椎間板と椎間関節が機能的単位を形成し、それを棘間靭帯や棘上靭帯などの靭帯が補強し、筋が機能的単位を動かし、神経系が他動サブシステムや自動サブシステムからの情報を得ながら自動サブシステムを制御している（Panjabi, 1992; 齋藤, 2007）。自動サブシステムである筋は、表在に位置して多分節に関与するグローバル筋群と、深部に位置して一つの分節に関与するローカル筋群に分けられ、体幹の安定性は両筋群の機能に依存する（Bergmark, 1989）。グローバル筋には腹直筋、外腹斜筋、脊柱起立筋などがあり、ローカル筋には腹横筋、内腹斜筋、大腰筋、腰方形筋、多裂筋などがある（Bergmark, 1989）。体幹の中でも腰椎骨盤領域には大きな力が加わるため、その負荷に対抗するための筋力が要求されるが（齋藤, 2007）、妊娠するとそれが低下するという身体的変化、すなわち腹筋の弛緩と腹直筋離開が起こる（Gilleard, & Brown, 1996）。

腹筋のうち、ローカル筋である腹横筋や内腹斜筋は腰椎骨盤領域の同一姿勢保持や四肢の運動に先んじての体幹安定性の維持等に働き、グローバル筋である腹直筋や外腹斜筋は胸郭と骨盤の間の直接的な負荷の伝達や体幹の大きな運動に関

与しているため (Bergmark, 1989; Hodges, & Richardson, 1997)、これらの筋群が増大する子宮で引き伸ばされると、同一姿勢を維持することやバランスをとって身体を動かすこと自体が難しくなる。特に腹横筋は腰椎骨盤領域での体重支持に重要な役割を担っているため、この働きが減弱すると、自分自身を支える力が低下することになる (Richardson, & Hides 2004/2008)。腹直筋離開は、妊娠前には白線 (linea alba) を境に密接していた左右の腹直筋が、増大する子宮によって腹壁が引き伸ばされて離開することで起こる (Boissonnault, & Blaschak, 1988; 堤, 1989)。腹直筋離開が起こると、腹筋群の収縮を一貫して助けるように働く筋膜構造である白線や直筋鞘が障害されるため、腹直筋だけでなく腹筋群が協調して働く力が弱まり、身体を動かすことや良い姿勢を保つことに支障が生じ、腰痛につながりやすくなる (Boissonnault, & Kotarinos, 1988)。これらは体幹の安定性を担う自動サブシステムの低下、すなわち腰椎や骨盤の安定性の低下であり、体幹支持力の低下につながる。これによって不良姿勢や不適切な動作を招きやすくなり、その結果として筋疲労からくる痛みを引き起こすことから、腹筋の伸張や腹直筋離開に注目した腰椎骨盤の安定性および体幹支持力の確保が妊婦の腰痛への対処として必要である (Huge, 2007/2012; Hodges, 2004/2008)。

体幹支持力を保つためには、エクササイズで自分自身の支持力の低下を少なくする、すなわち自動サブシステムの低下を最小限に抑える方法と、骨盤ベルトや腹部の支持ベルトによって体幹支持力を外部からサポートする、すなわち自動サブシステムの仕事を代償する方法がある (Arumugam, Milosavljevic, Woodley, & Sole, 2012; Vleeming, et al., 2008)。腰の痛みに対する伝統的なエクササイズは、Williams (1953) の腰痛体操に代表されるようにグローバル筋である腹筋と臀筋の強化に焦点が当たっていたが、Bergmark (1989) によるグローバル筋・ローカル筋の分類と機能の考え方や、Panjabi (1992) による他動サブシステム・自動サブシステム・制御サブシステムといった腰部安定化機構モデルの提唱により、最近ではローカル筋の中の特に腹横筋や多裂筋に焦点を当てたエクササイズが注目されている (伊藤, 石田, 白土, 2002; 河村, 2011; Stuge, 2012)。妊婦の腰痛に対するエクササイズの効果は、個々の研究のプログラム内容や期間が均一ではなく、その有効性は判定できないが、妊婦がエクササイズをすること自体は問題ないという理由から、基本的に妊婦の運動は推奨されている (Vleeming, et al., 2008)。妊婦の腰痛のうち、腰部の痛みに対しては一般の腰痛エクササイズを妊婦用にアレンジしたものが推奨されているが、骨盤痛に対するエクササイズの効果は否定的である (Vermani, et al, 2010)。どちらにせよ、医療者による個別の査定に基づいたプログラム立案と指導および定期的なフォローが必要であることや、日常生活の活動に関しての十分なアドバイスおよび不適切な動きのパターンを避けることに焦点を当てるべきであるとされている (Stuge, 2012; Vleeming, et al., 2008)。

腹直筋離開を予防するエクササイズに関して、腹直筋離開予防のエクササイズをした妊婦は、しない妊婦より腹直筋離開の幅を小さく抑えられる (Chiarello,

Falzone, McCaslin, Patel, & Ulery, 2005)。腹直筋離脱予防の簡単なエクササイズとして、両膝を立てた仰臥位となり、腹部中央で手を交差させて左右の腹直筋を支えるように手を当て、息を吐きながら頭部を胸のふくらみが見える直前まで持ち上げながら、手で左右の腹直筋をそっと中央に近づけ、次にゆっくりと頭部を下げて身体の力を抜くという方法がある (Noble, 1995)。エクササイズ全般の注意点として、本人の身体状況にあっていなければ余計に痛みが増す結果となり (Mens, Snijders, & Stam, 2000)、本人の好み・受け入れなどによってもエクササイズの効果が左右されるということがある (Bastiaenen, et al., 2004; Vermani, et al, 2010)。そのため、エクササイズを一律に導入するのではなく、妊婦の身体状況および症状の強さや日常生活の障害度の査定とともに、本人がやりたいかどうかなどの好みや受け入れにも配慮して対処法の一つに取り入れるかどうかを検討することが必要である。

骨盤ベルトや腹部の支持ベルトによって体幹支持力を外部からサポートする方法は、さまざまな文化の中で伝統的に行われている (Carr, 2003)。これらは国内外で様々な種類が開発され販売されているが、大きく分けて仙腸関節や恥骨結合といった骨盤輪を支える pelvic belt (骨盤ベルト) (Damen, Spoor, Snijders, & Stam, 2002; Depledge, McNair, Keal-Smith, & Williams, 2005; 渡部, 2006a, 2006b) と、maternity support binder、maternity support belt、cradle、support garment、腹帯 (ふくたい、はらおび) 等と呼ばれる腹部を支持する妊婦用品の2つがある (Car, 2003; Ho, et al., 2009a; 正木, 井上, 田村, 高木, 田代, 1991)。骨盤輪を支持する pelvic belt (骨盤ベルト) は、上前腸骨棘のすぐ下から恥骨の高さを非伸縮性のもので巻くと仙腸関節や恥骨結合のゆるみが減り、仰臥位での下肢拳上がしやすくなり、痛みがいくらか減少し、歩ける距離が長くなるが (合阪ら, 2003; Damen, et al., 2002; Mens, Damen, Snijders, & Stam, 2006; Ostgaard, et al., 1994)、かえって痛みが増す人も5%程度いる (Ostgaard, et al., 1994)。国内で販売され、検証されている妊婦用の骨盤ベルトに「トコちゃんベルト (青葉社製)」がある (合阪ら, 2003; 廣瀬, 後藤, 2010; 渡部, 2011; 山村, 吉田, 奥村, 藤田, 2009)。トコちゃんベルトには2種類あり、メカニズムから考えると、恥骨痛など骨盤前面の症状には後ろから前方向に支持するトコちゃんベルトⅠが、仙腸関節痛など骨盤の後ろの症状には前から後ろ方向に支持するトコちゃんベルトⅡが適しているが (渡部, 2006a, 2006b)、開発者である渡部 (2007) は、最も気持ちいいと感じる方向で支持することを勧めている。骨盤ベルト着用圧は、着用者の心地よいと感じる圧で着用するよう説明されており、それを検証した結果から着用圧は10~15mmHgとされている (齋藤, 岡山, 2014)。骨盤ベルトと同様に骨盤輪を支持するものとしてはさらしも活用されており、長さ1/4反 (2.5m)、幅1/4に折って用いられている (渡部, 2006a, 2006b, 2007)。骨盤ベルトやさらしで骨盤輪を支える対処法を検討・選択・実施する際には、支持する (巻く) 方向の検討や素材の伸縮性の有無の確認、着用圧等についての知識と技術が必要である。

腹部を支持する妊婦用品には、幅広のパネルで下腹部からウエスト周りを支え

る maternity support belt や maternity support binder があり、これらが妊婦の腰痛予防や痛み軽減に効果があると結論付けるにはエビデンスが不十分だが、妊婦は下腹部を手で支えると腰が楽と感じており、このタイプは多く使われている (Ho, et al., 2009a, 2009b)。日本ではさらしを使った腹帯、伸縮性腹巻、妊婦用ガードル、妊婦用コルセットが使われている (正木, 1991; 西村ら, 1991; 山内ら, 1995)。日本で古くから行われているさらしによる腹部支持の効果検証はされていないが (石黒, 1984a, 1984b)、実際にさらしで腰骨盤から腹部の支持を行った妊婦の感想には、身体の動かしやすさや腰痛軽減、安心、安楽、安定、保温性が挙げられている (西村ら, 1991; 二谷ら, 1995; 高尾, 山崎, 藤原, 内野, 内野, 2010; 山本, 松井, 時本, 井上, 川野, 1992)。身体の動かしやすさや腰痛軽減の効果を述べる妊婦はさらしの腹帯利用者に多いが、さらしは巻くのが面倒・難しい・ずれる・もたつくなどのデメリットがあり (高尾ら, 2010)、着脱が簡便な伸縮性腹巻や妊婦用ガードルの利用者が近年増えている (正木ら, 1991; 中山, 金谷, 空, 山村, 1983; 西村ら, 1991)。腹部を支持する妊婦用品全般のデメリットは他に、暑い、むれる、トイレが不便、動きづらい、苦しい、縫い目やファスナーなどによる皮膚刺激、座位時のめくれ上がりやゆがみによる不快感、フィットするよう調整する時のやりにくさ、マジックテープのノイズなどがある (Ho, et al., 2009a; 高尾ら, 2010; 山内ら, 1995)。さらしや妊婦用品で腹部を支持する対処法を検討・選択・実施する際には、さらしや各種妊婦用品のメリット・デメリットなど特徴についての知識、メリットを最大限にしつつデメリットを最小限にする工夫とその技術が必要である。

以上より、妊婦が腰痛に対処する際は、妊娠によって低下する体幹支持力を保つ必要があり、体幹支持力を保つには、エクササイズで支持力低下を防ぐ方法と、骨盤ベルト等により体幹支持力をサポートする方法がある。妊婦用にアレンジした腰痛エクササイズは、腰部の痛みには効果があるが骨盤痛には効果がなく、医療者が妊婦を個別に査定したうえでプログラムを立案・指導し、定期的にフォローする必要がある、日常生活の活動に関して十分にアドバイスを行い、不適切な動きを避けるよう指導することも必要である。腹直筋離開予防のエクササイズは、腹直筋離開の幅を小さく抑え、体幹の安定性を担う自動サブシステム低下を防ぐが、本人の身体状況に合っていないければ痛みが増す結果となり、本人の好み・受け入れなどによって効果が左右されるため、その導入には妊婦の身体状況および症状の強さや日常生活の障害度の査定とともに、本人がやってみたいかどうかなどの好みや受け入れにも配慮して対処法の一つに取り入れるかどうかを検討する必要がある。体幹支持力をサポートするために骨盤輪を支持する方法は、支持することで痛みが増していないかなど支持が必要かどうかの見極め、支持する (巻く) 方向の検討、骨盤ベルトやさらしなど支持する物品の選択、支持物品の素材の伸縮性の有無の確認、装着位置や着用圧の確認等が必要である。腹部を支持する方法は、下腹部を支えることで楽に感じるかを見極める必要がある、下腹部を支持する物品の選択、さらしを用いる際には妊婦が巻きやすい巻き方の工夫、腹部を支持することで生じうる皮膚トラブルや苦しさ等デメリットの有無の確認と

対処が必要である。

(2) 痛みへの対処

妊婦が日常生活の中で自ら行える痛みそのものへの対処としては、温熱刺激を活用することと鎮痛剤の使用がある。

①温熱刺激を活用する

昔から温熱は、痛みに対する治療あるいは慰安目的で利用されてきた (Baxter, & Barlas, 2002/2010)。温熱刺激の人体への生理作用は、血管拡張・血流増加・毛細血管透過性亢進・遠隔部位の反射性血管拡張など血流を良くする作用、神経伝道速度の上昇・疼痛閾値の上昇・筋出力の変化・ γ 運動ニューロン活動性低下・筋紡錘興奮性低下・ α 運動ニューロン活動性低下などにより痛みを感じにくくさせ筋収縮を抑制する作用、コラーゲン繊維伸張性上昇による柔軟性を向上させる作用、代謝率の上昇がある (水落, 2012)。これらの生理的作用は疼痛緩和やリラクゼーション効果をもたらすため、痛みのある部分を直接温める局所加温が治療やケアとして行われており (村上, 細野, 山岸, 2012; Nadler, et al., 2002; 中尾ら, 2008; 矢吹, 菊地, 添田, 菊田, 2005)、一般の人々も自分でできる対処として温湿布や腰を温める対処を取り入れている (福原ら, 2003)。

温めるという温熱刺激には、温めた部位とその周辺の皮下毛細血管や末梢神経および筋肉に作用して血流と細胞活性に変化を与える局在効果と、温熱刺激が中枢神経へ伝達されて自律神経に作用することで全身に影響を与える介在効果がある (深田, 2000a, 2000b)。局在効果をねらった温罨法の方法には、痛みのある部位をホットパック製品や温タオル、蒸気温熱シート、使い捨てカイロ等で直接温める方法がある (金子, 乗松, 2012; 南山, 2011; 渡邊ら, 2010)。ホットパック製品にはシリカゲルやベントナイトなど保温性の高いものが入っており、加温すれば繰り返し使える (松澤, 目黒, 田子, 野田, 2007; 渡邊ら, 2010)。ホットパック製品や温タオルで腰部を温めるためには、臥位や前傾姿勢で 5~30 分安静にする必要があるが (金子, 乗松, 2012; 水落, 2012; 渡邊ら, 2010)、近年開発され市販されている蒸気温熱シートや使い捨てカイロは 5~12 時間程度皮膚や衣服に貼用したまま日常生活ができる (南山, 2011; 村上ら, 2012; Nadler, et al., 2002; 中尾ら, 2008)。介在効果をねらった温罨法には足浴があり、湯温 40~42℃で湯量は下腿 1/3 が浸かる深さにし、好みに沐浴剤等を入れて就床直前に行い、足浴後は保温のため就床まで靴下を着用するという方法で、妊婦の腰痛の改善が認められている (桃井, 1998)。その他、加温の種類には乾熱加温と湿熱加温があり、乾熱加温は熱拡散によって皮膚に熱を伝え、湿熱加温は蒸気が皮膚上で凝縮水となって凝縮熱を皮膚に伝えるという熱伝達の違いがある (井垣, 2007)。これら熱伝導の違いから、同じ温度では湿熱加温の方が皮膚温度や皮下 10mm の組織温度を乾熱加温よりも有意に高くし、広い範囲で皮膚温度を上昇させ、心電図・瞳孔対光反応測定による副交感神経が亢進し、末梢部位の温度上昇および血流亢進を起こし、筋肉の血流を増加させ、「こり」「はり」を緩和する (井垣, 2007)。このよ

うに、湿熱加温は乾熱加温よりも広く深く温め、リラックスでき、全身の血行を改善する効果があり、ビニール袋で覆わずタオルでくるんだホットパックや、直接皮膚に温タオルを貼用する温罨法その他、蒸気温熱シートがこれにあたる（井垣, 2007; 金子, 乗松, 2012; 古後, 村田, 村田, 仲村, 2010; 南山, 2011）。

温熱刺激の副作用は熱傷であり、体表局所加温の上限は 44℃といわれているが（Moritz, & Henriques, 1947; 山田, 2004）、銅を熱源とした場合は 42℃5 時間でもマウスの皮膚全層の壊死が生じるため、人体において 42℃の温度でも 5 時間の持続した加温で低温熱傷発症の可能性が高い（飯田, 山本, 2004）。また、皮膚血流の増加が始まる皮膚温閾値は平均 38.2℃±1.2℃であり、温罨法施行には 40℃を少し上回る程度の温度で効果がある（留畑, 南山, 井垣, 納城, 岩元, 2009）。最近では、これらの条件に合わせて開発され市販されている皮膚に直接貼用する蒸気温熱シートがあり、このシートは 40 度前後の蒸気温熱が 5~8 時間続き、適用部位の皮膚温度を 38~40℃にする（小田ら, 2006; 留畑ら, 2009）。使い捨てカイロは平均温度 53℃で最高温度が 63℃、40 度以上を 12 時間持続するように作られているため、使用の際には皮膚の接触温度が 42 度以上にならないように、衣服の上から貼用する必要がある（飯田, 山本, 2004; 南山, 2011）。温熱刺激の活用は、加温部位の皮膚感覚欠如や、やけど・創傷・浮腫・皮膚炎・湿疹など皮膚の異常がある場合は禁忌である（Baxter, & Barlas, 2002/2010）。

腰痛に対する温熱刺激の効果は、40℃の温熱が 8 時間持続するヒートラップ治療を腰に貼用する方法で、アセトアミノフェンやイブプロフェンといった鎮痛剤よりも疼痛や筋硬度および日常生活への影響を有意に改善してコストも少ないことが分かっており（Lloyd, Scott, Akehurst, Lurie-Luke, & Jessen, 2004; Nadler, et al., 2002; Nadler, et al., 2003）、妊婦においても対処法の一つとして紹介されている（American Pregnancy Association, 2014; The American College of Obstetrics and Gynecology, 2014; Mayo Clinic, 2013; Pennick, & Liddle, 2013; Vermani, et al., 2010）。妊婦の腰痛に対する温熱刺激の研究は桃井（1998）の足浴を用いた検証のみだが、腰痛の対処として温めることは一般に広く知られ、取り入れられていることから（福原ら, 2003; 河野ら, 1986; 中澤, 高室, 山中, 良村, 2006）、温熱刺激を活用することは妊婦にとっても身近な対処法として選択肢になりうる。

以上より、温熱刺激は血流を良くし、痛みを感じにくくし、筋収縮を抑制し、筋肉の柔軟性を向上し、代謝率を上昇させることから疼痛緩和やリラクゼーション効果が示されている。腰痛に対しては、40℃の温熱が 8 時間持続するヒートラップ治療を腰に貼用する方法が、鎮痛剤よりも疼痛や筋硬度および日常生活への影響を改善し、コストも抑えられるため、妊婦が日常生活の中で自ら行える痛みそのものへの対処として、温熱刺激が活用できる。方法は局在効果と自律神経に作用して全身に影響を与える介在効果があり、加温の種類は乾熱加温と湿熱加温がある。温めた部位とその周辺への局在効果をねらった温罨法は、痛みのある部位を直接温める方法であり、ホットパック製品や温タオルは繰り返し使えるメリットがあるが、臥位や前傾姿勢で 5~30 分安静にする必要がある。一方、蒸気温

熱シートや使い捨てカイロは、皮膚や衣服に貼用したまま日常生活ができるが、低温熱傷が起こる可能性があるため、平均温度が 53℃になる使い捨てカイロは、皮膚の接触温度が 42℃以上にならないよう注意する必要がある。蒸気温熱シートは、低温熱傷を起こさないよう貼用部位の皮膚温度が 38～40℃になるよう設計されている点で優れている。介在効果をねらった温罨法には足浴があり、湯温 40～42℃で湯量は下腿 1/3 が浸かる深さで就床直前に行い、足浴後就床まで靴下を着用することで妊婦の腰痛が改善される。湿熱加温は乾熱加温よりも広く深く温め、リラックスでき、全身の血行を改善する効果があり、タオルでくるんだホットパックや、直接皮膚に温タオルを貼用する方法、蒸気温熱シートがこれにあたる。なお、温熱刺激は、加温部位の皮膚感覚欠如ややけど・創傷・浮腫・皮膚炎・湿疹など皮膚の異常がある場合は禁忌であるため、私用する際には皮膚の異常の有無を確認する必要がある。さらに、妊婦が適切に使用を判断するためには、温熱刺激を活用する際の注意点や具体的な方法の知識が得られるよう関わる必要がある。

②鎮痛剤の使用

妊婦は胎児への有害作用を心配するため、腰痛の対処として薬物の使用には消極的になる (Wellock, & Crichton, 2007)。その中で、妊婦の 85%が筋骨格の不調について情報提供されないままの状態、75%が腰痛のために薬物を使用しているとの報告もある (Skaggs, et al., 2007)。鎮痛剤は、妊婦において安全とされているアセトアミノフェン(解熱・鎮痛作用)が第 1 選択薬だが (Vermani, et al., 2010; Vleeming, et al., 2008)、アセトアミノフェンの単独使用では妊婦の腰痛に対してあまり効果がない (Vermani, et al., 2010; Wellock, & Crichton, 2007)。第 2 選択薬の非ステロイド性抗炎症薬 (NSAIDs: Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs) はステロイドでない抗炎症薬すべてを含み、アラキドン酸からプロスタグランジンの合成を阻害することによって鎮痛・抗炎症・解熱作用を現す (佐野, 2007)。NSAIDs は胎児奇形との関連は否定されているが (Vleeming, et al., 2008)、プロスタグランジン生成を抑制することにより妊娠末期に使用すると胎児動脈管収縮や羊水過小が起こるという胎児毒性があるため、妊娠 30 週以前に限定して用いる (Vermani, et al., 2010)。NSAIDs のうち、ヒトの胎児に明らかに有害であるという報告があるジクロフェナクナトリウム (ボルタレン®) とインドメタシン (インダシン®, インテバン®) は妊娠全期間において禁忌だが (升田, 2003; 山崎, 安田, 1997)、それ以外は前述の服用時期に注意しながら治療上の有益性が危険性を上回る時のみ投与する (村島, 2010)。他の酸性 NSAIDs とは違う機序でプロスタグランジン生成を抑制するアセチルサリチル酸 (アスピリン®) とプロスタグランジン生成抑制作用を示さない塩酸チアラミド (ソランタール®) は、ラットにおいて臨床常用量における動脈管収縮作用が軽度であり、妊婦において比較的使いやすい (濱田, 中野, 1988; 升田, 2003; 成田, 池上, 酒井, 2012)。より鎮痛効果の高いナプロキセン (ナイキサン®)、メフェナム酸 (ポンタール®)、ロキソニンプロフェンナトリウム (ロキソニン®)、ケ

トプロフェン（メナミン®）等の酸性 NSAIDs は、動脈管収縮作用が高度である（濱田，中野，1988；田村，2006）。

薬物が塗布されている湿布には、MS 温湿布®とモーラステープ®の主に 2 つがある。MS 温湿布®は、有効成分がサリチル酸メチル（消炎鎮痛作用）と dl-カンフル（消炎、止痒・鎮搔作用）、トウガラシエキス（末梢循環機能促進作用）であり、皮膚の過敏症（発赤、発疹、腫脹等）に注意する必要があるが、妊婦において禁忌ではない（日本化薬株式会社，2014）。一方、モーラステープ®は、有効成分がケトプロフェンで、胎児の動脈管収縮や羊水過小が起きるため禁忌である（厚生労働省医薬食品局，2014）。ケトプロフェン製剤は、坐剤や注射剤は以前から妊娠後期の使用が禁忌だったが、2013 年まで外皮用剤は禁忌とされていなかった。しかし、妊娠後期の女性がモーラステープ®を多数枚連続して使用し、胎児に動脈管収縮が起きた国内症例が集積したことから、2014 年に禁忌となったため注意が必要である（厚生労働省医薬食品局，2014）。

以上より、妊婦の腰痛に対して鎮痛剤を使うことは可能であり、第 1 選択薬は胎児への安全性からセトアミノフェンとされているが、単独使用では妊婦の腰痛に対してあまり効果はない。第 2 選択薬である NSAIDs のうち、プロスタグランジン生成抑制により胎児に明らかに有害であるジクロフェナクナトリウム（ボルタレン®）とインドメタシン（インダシン®、インテバン®）以外は用いることができる。他の酸性 NSAIDs とは違う機序でプロスタグランジン生成を抑制するアセチルサリチル酸（アスピリン®）とプロスタグランジン生成抑制作用を示さない塩酸チアラミド（ソランタール®）は妊婦において比較的使いやすい。どちらも妊娠 30 週以前に限定して、治療上の有益性が危険性を上回る場合のみ、医師の判断のもと用いる。湿布は消炎鎮痛作用と末梢循環機能促進作用のある MS 温湿布®が活用可能であり、発赤、発疹、腫脹等皮膚の過敏症に注意して用いることができる。腰痛など筋骨格の不調について情報提供されないまま鎮痛剤を使用している実態もあることから、妊婦の腰痛に対する全般的な知識提供をしたうえで、痛みそのものに対する対処法の一つとして提示する必要がある。

5. 妊婦の腰痛の評価方法

痛みは、「組織の実質的あるいは潜在的な傷害に結びつくか、このような傷害を表す言葉を使って述べられる不快な感覚・情動体験である（国際疼痛学会）」と定義されている通り、痛みは主観的体験であるため客観的評価が困難だが、多面的に評価することによって評価が可能となる（西上，壬生，2014）。妊婦の腰痛の評価には、痛み評価の基本である疼痛強度、痛みの性質、疾患特異的日常生活動作の状態、痛みの心理的要因のほか、痛みの部位がある（西上，壬生，2014）。

1) 疼痛強度

疼痛強度の評価スケールには、Visual analog scale (VAS)、Numerical Rating Scale (NRS)、Verbal rating scale (VRS)、Face scale がある（平川，2011）。妊婦の腰痛に対しては、VAS と NRS が用いられている。VAS は、100mm の線

の左端が「痛みなし」、右端が「今まで経験した中で最も痛く、耐え難い痛み」として、痛みが直線上のどの位置にあるかを示す方法で、慢性痛では再現性にやや問題があるといわれている（西上，壬生，2014）。NRS は「痛みなし」を 0、「これ以上耐えられない痛み」を 10 として、11 段階の数字を用いて患者自身に痛みのレベルを数字で示してもらう方法で、0 は痛みなし、1～3 は軽い痛み、4～6 は中等度の痛み、7～10 は強い痛みを表しており、汎用性があることから国際疼痛学会も NRS の使用を推奨している（平川，2011；西上，壬生，2014）。この方法の欠点は、小児や意識レベルの低下がみられる患者では痛みの数値化が行なえないこと、個性や環境に影響されやすいこと、数字に好みが見られることである（平川，2011）。これまで妊婦の腰痛には NRS より VAS の方が多く使われてきたが、NRS と VAS のスコアは多くの研究で一致しており、NRS は VAS よりも迎合性、反応性、使いやすさ、適合性という点で推奨されている（Hjermstad, et al., 2011; Williamson, & Hoggart, 2005）。NRS の信頼性は、慢性疼痛においてテスト・再テスト法により信頼性係数 $r=0.79\sim 0.92$ で安定度が高く、内的整合性は α 係数 $=0.89\sim 0.98$ で内部一貫性が高い。NRS の基準妥当性としては、健康な成人において NRS は VAS および VRS とともに高い相関を示しており（VAS $r=0.86$ 、VRS $r=0.88$ ）、予測妥当性が示されている（Jensen, & McFarland, 1993）。

以上より、妊婦の腰痛の疼痛強度の評価は NRS より VAS の方が多く使われてきたが、NRS は VAS よりも迎合性、反応性、使いやすさ、適合性という点で優れている。NRS の欠点は、個性や環境に影響されやすいこと、数字に好みが見られることであるが、健康な成人の NRS は VAS および VRS とともに高い相関を示していることから、妊婦腰痛の程度を測定する場合、特に支障はない。

2) 痛みの性質

痛みの性質は、日本語版 Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ) の Pain rating index (PRI) を用いて測定することができる。MPQ は、1975 年に Melzack が発表した痛みの質問表である。痛みは複雑な体験であり、痛みの強度だけではその内容を十分に表現することは困難であることから、MPQ は痛みの評価に心理的な影響を考慮して作成された（Melzack, 1975）。痛みを表す 102 の言葉を痛みの感覚的表現、痛みによる感情的表現、痛みの評価的表現の 3 つの語群に分類し、痛みの 3 側面「感覚—弁別」「感情—情動」「評価—認知」を考慮している（Melzack, 1975）。この質問表は自記式で、患者は人体図の中に痛みの部位を示し、痛みを表す表現 20 の領域 78 語から患者が自分の状況に最も適切な言葉を各領域から 1 つずつ選択し、現在の痛みの性質および強さを表す言葉を選択する（Melzack, 1975）。痛みを表す言葉は、各領域で最も軽い痛みから順番に配列されており、最も軽い場合を 1 点とし、順次 1 点ずつ点数が上がっていく（Melzack, 1975）。1～10 の領域は感覚的痛み指数、11～15 は感情的痛み指数、16 は評価的痛み指数、17～20 はその他の痛みを表す指数となり合計点で評価する（Melzack, 1975）。MPQ の信頼性・妥当性については多くの研究が行なわれて評価されており、質・量とも多様性を持った痛みの評価法として MPQ

は有用で、広く臨床で使用されている (Melzack, & Katz, 1999)。MPQ は妊婦の腰痛においても痛みの評価法として使われている (桃井, 1998)。欠点として、文化や言語の違いにより表現法も異なることがあり、選択肢が多く実施に時間がかかるため、一般臨床よりもむしろ臨床研究に使用されることが多い (平川, 2011)。そのため、Melzack は簡易型 McGill 痛みの質問表 (Short-Form McGill Pain Questionnaire : SF-MPQ) も開発している (Melzack, 1987)。これは、痛みを表す言葉 15 について痛みの強さを 0~3 の 4 段階で回答するもので、痛みを表す言葉のうち 1 ~ 11 は感覚を表し、12~15 は感情を表す言葉である (Melzack, 1987)。さらに痛みの強さを VAS と Present Pain Intensity (PPI) による 6 段階評価で表している (Melzack, 1987)。SF-MPQ は質問に答えるのに 2~5 分程度と簡単で、通常の MPQ との相関係数は高く、VAS 単独よりもより多くの情報を得ることが可能である (Melzack, 1987)。MPQ、SF-MPQ とも日本語版は広く使用されており、日本語版 SF-MPQ は慢性痛患者の研究で信頼性が評価されている (熊沢, 波多野, 1999; 横田, 時村, 田中, 井上, 2005)。日本語版 SF-MPQ の信頼性は、慢性疼痛患者においてテスト・再テスト法により信頼性係数 $r=0.86\sim 0.96$ で安定度が高く (横田ら, 2005)、PRI の内的整合性はクロンバック α 係数 = 0.84 で内部一貫性が高い (Yamaguchi, Kumano, Yamauchi, Kadota, & Iseki, 2007)。VAS との併存妥当性は $r=0.76$ と高い (Yamaguchi, et al, 2007)。

以上より、痛みは複雑な体験であり、痛みの強度だけでは十分に表現することは困難であることから、痛みの感覚や痛みへの感情など痛みの性質についての評価も必要である。痛みの性質の評価には、心理的な影響を考慮して作られた McGill 痛みの質問表 (MPQ) と、選択肢が多く時間がかかるという MPQ の短所を改善した簡易型 McGill 痛みの質問表 (SF-MPQ) の Pain rating index (PRI) を用いることができる。妊婦の腰痛においては MPQ が使用されているが、SF-MPQ は質問に答えるのに 2~5 分程度と簡単で、通常の MPQ との相関係数は高く、VAS 単独よりもより多くの情報を得ることが可能である。日本語版 SF-MPQ は広く使用されており、信頼性も高い。

3) 疾患特異的日常生活動作の状態

現在、妊産褥婦を対象とした腰骨盤痛の評価指標は、mobility から腰骨盤痛を評価する Pregnancy Mobility Index (van de Pol, et al., 2006)、骨盤帯に痛みがある人の活動制限や症状といった状態を評価する Pelvic Girdle Questionnaire (Stuge, Garratt, Jenssen, & Grotle, 2011)、腰痛のある妊婦の日常生活における支障を生理的機能・自己概念・役割機能・相互依存の 4 つの側面で評価する「腰痛：生活機能に関する質問紙」(桃井, 1998, 1999) があるが、それらを用いた研究はまだなく、Pregnancy Mobility Index と Pelvic Girdle Questionnaire の日本語版は開発されていない。

「腰痛：生活機能に関する質問紙」(桃井, 1998, 1999) は、Roy 適応モデルをもとに腰痛がある妊婦の日常生活における支障を 4 つの下位尺度 (生理的機能、

自己概念、役割機能、相互依存)によって測定するものである(桃井, 1998, 1999)。生理的機能は日常生活の中での動作 6 項目(トイレ、入浴、整容、食事、休息・睡眠、長時間の同一体位)について、自己概念は 3 項目、役割機能は 7 項目、相互依存は 16 項目(生じているニード 8 項目、ニードの充足 8 項目)を 5 段階リッカートスケールで質問する(桃井, 1998, 1999)。リッカートスケールは、1「非常に困難あり」から 5「まったく困難なし」の 5 段階で、得点が低いほど日常生活への支障度が高い(桃井, 1998, 1999)。信頼性の検討として、内的一貫性については Cronbach's α が質問紙全体で 0.76、4 つの下位尺度で 0.7 以上を得、安定性については反復信頼係数が 4 つの下位尺度でいずれも有意な相関係数 ($p < 0.001$) を得ている(桃井, 1998, 1999)。妥当性は、内容妥当性と構成概念妥当性を確認しており、内容妥当性は 17 名の看護学研究専門家に全質問項目を 4 つの適応様式(生理的機能、自己概念、役割機能、相互依存)に振り分けてもらって分類を修正し、その後妊婦 13 名にプレテストを行って修正している(桃井, 1998, 1999)。構成概念妥当性は、Inventory of Functioning Status-Antepartum Period 45-Item (IFSAP) の家事活動に関する質問項目(12 項目)、Mos 20-Item Short-Form Health Survey (SF-20) の Physical Functioning のカテゴリーに属する質問項目(6 項目)、RAND 36-Item HEALTH SURVEY 1.0 (RAND) の Pain に関する質問項目(2 項目)を用いて検討を行っている(桃井, 1998, 1999)。これら全質問項目の因子分析を主因子法バリマックス回転により行い、共通性が低い(0.3 以下) 5 項目を削除し、6 つの因子が抽出されて累積寄与率は 46.7%、各因子の寄与率は 7~8% とほぼ同じで、質問紙の構成概念妥当性が支持されている(桃井, 1998; 1999)。日本人妊婦の腰痛による日常生活への影響を評価する質問紙はこれのみである。しかし「腰痛：生活機能に関する質問紙」(桃井, 1998, 1999)は、理論枠組みが Roy 適応モデルであり、セルフケア不足看護理論(Orem, 2001/2005)を用いた本研究での活用は難しい。

これまで、妊婦における腰骨盤痛の日常生活活動障害を評価する際は、腰痛患者のためにつくられた Quebec Back Pain Disability Scale (QBPDS) や Roland-Morris Disability Questionnaire (RDQ) などの評価指標が代用されてきた。QBPDS は、安藤(2010)が著者の Quebec 氏の許可のもと日本語版を作成し、妊婦における腰骨盤痛の日常生活活動障害を調査したが、その日本語版は現在安藤が改訂版を作成途中であり、旧日本語版は使用禁止となっている。一方、RDQ は日本語版が作成され、日本でも腰痛患者に対して多く使われているほか、妊婦の腰骨盤痛へも使用されている(安藤, 2010)。他、日本で作成された腰痛の評価指標には、日本整形外科学会腰痛評価指標(Japanese Orthopaedic Association Back Pain Evaluation Questionnaire: JOABPEQ)があり、妊婦の腰骨盤痛への使用も試みられている(槻木, 杉上, 安藤, 2014)。

RDQ は、Roland と Morris が作成した腰痛による日常生活の障害を患者自身が評価する尺度で、妊婦や産後の腰骨盤痛の研究に多く使われている。RDQ の項目は歩行、屈曲、座位、睡眠など腰痛に関連する 24 項目で構成されており、「はい」「いいえ」で回答し、約 5 分程度で実施できる。評価は「はい」を 1 点とし

て合計得点を出し、得点が高いほど ADL が低下していることを表す。RDQ の日本語版マニュアルは医療文化社から出版されており、日本における全国調査で求められた基準値も掲載され、既に多くの研究に活用されている。RDQ 日本語版の信頼性は、テスト再テスト法において級内相関係数は 0.92 で十分な再現性を示している(福原, 2004)。内的整合性はクロンバック α 係数が 0.85 で、24 項目中 1 項目ずつ抜いた 23 項目で 24 通りの α 係数を算出した結果も 0.84~0.86 と十分な値を示している(福原, 2004)。妥当性は RDQ の一元性を確認するために主成分分析を行い、第 1 主成分の固有値が 7.9 であり、第 2 主成分の固有値の差が大きいことから一元性が強いことが示された(福原, 2004)。さらに、SF-36 の身体機能との間で強い相関 ($R=0.62$) があった(福原, 2004)。RDQ の長所は簡便で実施可能性が高いこと、基準値との比較評価が可能なこと、多くの先行研究があり比較できることである(鈴嶋, 2009)。短所としては、集団の変化は鋭敏にとらえることが可能だが項目が少ないため個人の測定値を評価するには精度が不十分であること、精神面の影響を測定する項目が 1 項目と少ないことである(鈴嶋, 2009; 安藤, 2010)。また、RDQ は「今日」の状態を聞くものであり、ある一定期間の平均的な状態を調査することができない点も短所となる。腰痛は日内変動やその日によって症状が異なるため、「1 週間」や「1 か月」などある範囲で症状を聞く方が安定した結果が得られるが、そのように修正するとオリジナル版が測定するものと結果が異なるという理由で、RDQ 日本語版作成時に原作者の了承が得られず、修正されなかった経緯がある(福原, 2004)。

JOABPEQ は、従来の JOA スコア(日本整形外科学会腰痛疾患治療成績判定基準)を改訂して国際的に通用する評価基準にするため、腰痛特異的 QOL 尺度の RDQ と包括的健康度指標の SF36 をベースにして日本整形外科学会が作成した。JOABPEQ は、疼痛関連障害(4 問)、腰痛機能障害(6 問)、歩行機能障害(5 問)、社会生活障害(3 問)、心理的障害(7 問)の 5 領域からなり、所要時間は 5~10 分である。いずれの領域も 0~100 点で表され、点数が大きいほど良好な機能であることを示している。5 つの因子はそれぞれ独立しているため因子ごとに評価し、順序尺度のためノンパラメトリック的表現・解析を行う。信頼性と妥当性の検証、重症度スコアの設定およびその反応性の確認は、第 1~4 次調査を通して行われた。信頼性として、内的整合性は JOABPEQ の各グループにおいてクロンバック α 係数 0.64~0.81 とまずまずの値を示している(日本整形外科学会日本脊椎脊髄病学会診断評価等基準委員会, 2012)。また、再現性では 2 週間間隔で行った 2 回の調査において κ 係数および重み付き κ 係数が 1 項目(0.48)を除き 0.5 以上、95%信頼区間下限が 2 項目(0.39)を除き 0.4 以上を満たしており、中等度の一致が確認された(Fukui, et al., 2007)。表面妥当性は回答の分布で確認し、無回答が 5%未満で回答が一つの選択肢に集中する傾向はなかった(Fukui, et al., 2008)。内容妥当性は JOABPEQ の各因子の値と主治医の主観的評価を対比し、主治医の主観的評価が重症であるほど JOABPEQ スコアの値が低い傾向があることを確認した(宮本ら, 2009)。特徴は、患者立脚型評価法であるため治療者側のバイアスが入りにくくなっている点、腰痛の重症度に強く関連す

る項目ほど重く扱うというようにそれぞれの質問項目に重みづけを行って腰痛の重症度をより正確に評価できる点である（宮本ら, 2009）。また、最近 1 週間ぐらいを思い出して回答するため 1 週間の平均的な評価ができる（日本整形外科学会日本脊椎脊髄病学会診断評価等基準委員会, 2012）。主観的評価が良くなるに従い JOABPEQ の獲得得点が増加することから、腰痛の治療効果を良く反映していることが示されている（宮本ら, 2009）。治療前後でその獲得得点を比較する際には、20 ポイント以上上昇している場合、もしくは治療前得点が 90 ポイント未満であり、かつ治療後得点が 90 ポイント以上に増加した場合を「効果あり」と判定する。

以上より、妊婦における腰骨盤痛の日常生活活動障害を評価するには、妊婦用に作成された mobility から腰骨盤痛を評価する Pregnancy Mobility Index、骨盤帯に痛みがある人の活動制限や症状といった状態を評価する Pelvic Girdle Questionnaire、腰痛のある妊婦の日常生活における支障を 4 つの側面で評価する「腰痛：生活機能に関する質問紙」と、腰痛患者のためにつくられた Quebec Back Pain Disability Scale（QBPDS）や Roland-Morris Disability Questionnaire（RDQ）、日本整形外科学会腰痛評価指標（Japanese Orthopaedic Association Back Pain Evaluation Questionnaire: JOABPEQ）がある。Pregnancy Mobility Index と Pelvic Girdle Questionnaire は日本語版が開発されておらず、「腰痛：生活機能に関する質問紙」は、Roy 適応モデルをもとに腰痛がある妊婦の日常生活における支障を測定するものであり、セルフケア不足看護理論を用いた本研究での活用は難しい。QBPDS は日本語版が作成され、腰骨盤痛をもつ日本人妊婦を対象とした研究で用いられたが、現在改訂版作成中であり、旧日本語版は使用禁止となっている。RDQ と JOABPEQ は日本の腰痛患者に対して多く使われているほか、妊婦の腰骨盤痛にも使用可能である。

4) 痛みの心理的要因

痛みの心理的要因の評価には、痛みの破局的思考（Pain catastrophizing scale: PCS）、タンパ運動恐怖スケール（Tampa scale for kinesiophobia: TSK）、恐れ回避信念質問紙（The Fear Avoidance Beliefs Questionnaire: FABQ）、STarT Back などがある（西上, 壬生, 2014）。日本語版が作成されているのは PCS と FABQ で、日本語版 PCS を用いた研究はあるが、日本語版 FABQ を用いた研究はまだない（井上ら, 2014; 金原, 大城, 寺田, 2012, 2013; 松岡, 坂野, 2007; 松平ら, 2011）。

破局化とは現在および将来の痛みに起因する障害を過大評価するとともに、そのような考えから離れられなくなっていく過程のことを言い、破局的思考とはそのような痛みの経験をネガティブにとらえる傾向のことである（松岡, 坂野, 2007; 西上, 壬生, 2014）。破局的思考は痛みの強さや生活障害の程度と関連している（松岡, 坂野, 2007）。PCS は、痛みに対する考えや感情について問うもので、細項目は 3 つ（痛みの反芻、無力感、拡大視）あり、痛みの反芻は「ずっと気にしている」など 5 項目、無力感は「痛みを軽減させるために自分は何もで

きない」「痛みは決して良くならない」など 5 項目、拡大視は「痛みがもっとひどくなるのではないか」「何かひどいことが起こるのではないか」など 3 項目からなる（松岡,坂野,2007）。「全く当てはまらない」0 点から、「非常に当てはまる」4 点で 52 点満点とし、高得点ほど破局的思考が高いことを示す（松岡,坂野,2007）。PCS の信頼性は、PCS 全体および各下位尺度で α 係数を算出したところ、「拡大視」を除いて高い内的整合性を有している（PCS 全体： $\alpha = 0.89$ 、反芻： $\alpha = 0.80$ 、拡大視： $\alpha = 0.65$ 、無力感： $\alpha = 0.81$ ）（松岡,坂野,2007）。妥当性は、併存妥当性として PCS は痛みの重篤さと $r=0.23$ ($p<0.001$)、生活障害の程度と $r=0.35$ ($p<0.001$) という相関が得られ、収束妥当性として Coping strategy questionnaire (CSQ) 日本語版の下位尺度である破滅思考と PCS の下位尺度との間で相関係数を算出した結果、反芻で $r=0.50$ ($p<0.001$)、拡大視で $r=0.52$ ($p<0.001$)、無力感で $r=0.67$ ($p<0.001$) が得られた（松岡,坂野,2007）。

以上より、痛みの心理的要因の評価で日本語版が作成されているのは、痛みの破局的思考 (Pain catastrophizing scale: PCS) と恐れ回避信念質問紙 (The Fear Avoidance Beliefs Questionnaire: FABQ) で、日本の研究で使用されているのは PCS のみである。PCS は、痛みに対する考えや感情について問い、下位項目は痛みの反芻、無力感、拡大視からなり、「拡大視」を除いて高い内的整合性を有し、併存妥当性と収束妥当性が得られている。

5) 痛みの部位

腰の部位の定義は明確ではなく、人によって腰の部位のとらえ方が若干違うため、言葉による問診のみでは正しい腰痛部位を特定することができない（松平ら, 2001）。さらに、妊婦の腰痛は範囲が広いため、言葉だけで表現しようとする正しく把握できない可能性がある。妊婦は腰や骨盤などの痛みの位置を正確に認識できているため、腰と骨盤の痛みの部位は図を用いて回答させる方法が提唱されている（安藤, 2010; Vleeming, et al., 2008）。図を用いた痛みの部位の確認方法には痛み地図 (Pain Mapping) があり、これは身体図の上に、あたかも地図に場所を記録するように痛みの部位や強さを記入する方法である（松本, 2004）。これを用いると疼痛の部位や範囲、放散痛の方向など表現しやすい（松本, 2004）。妊婦の腰痛の場合は、腰骨盤痛を 3 つ（腰痛、臀部痛、恥骨部痛）に分類して図示したものの中から、妊婦が自覚する痛みの部位を選んで回答してもらう方法がある（安藤, 2010）。

以上より、妊婦の腰痛は範囲が広いことから、腰と骨盤の痛みの部位の確認は、言葉だけよりも図を用いる方法が提唱され、痛み地図 (Pain Map) が用いられている。使い方は、身体図の上に痛みの部位や強さを妊婦に記入してもらう方法と、腰骨盤痛を 3 つ（腰痛、臀部痛、恥骨部痛）に分類して図示したものの中から妊婦に選んでもらう方法がある。

6. 妊婦の腰痛に関連した身体の査定方法

妊婦が自分の身体の状態に気づき、症状との関連を考えることができるために

は、医療者が行った身体の査定を妊婦に伝え、説明することが必要である。妊婦の腰痛への対処を考える際に必要な身体の情報としては、腰痛・骨盤痛・腰骨盤痛の確認、体幹支持力に関連する腹直筋離開の有無と程度の確認、身体アライメントの確認である。以下に、それらの検査・観察方法について述べる。

1) 骨盤痛分類のための検査方法

妊婦は自分の腰骨盤部の痛みを、腰痛と骨盤痛に分けて自覚している者もいるがそうでない者もいること、腰痛と骨盤痛は複合して発生することなどから、明確に区別することは困難である(安藤, 2010)。しかし、自覚症状のみで腰痛と骨盤痛を分類すると発生頻度のばらつきが大きくなるため、自覚症状の他に検査も併用して骨盤痛を鑑別することが推奨されている(安藤, 2010)。骨盤痛の検査には、仙腸関節を中心とした骨盤後面の痛みを調べる検査と、恥骨結合を中心とした骨盤前面の痛みを調べる方法がある(Vleeming, et al., 2008)。

仙腸関節を中心とした骨盤後面の痛みを調べる検査には、Posterior Pelvic Pain Provocation test (P4 テスト)、Patrick's Faber test、Palpation of the long dorsal ligament などがあり、検査者間の誤差が少なく、感度・特異度とも高く、一番多く用いられているのは P4 テストである(安藤, 2010; Vleeming, et al., 2008)。P4 テストは仙腸関節周囲の痛みを誘発させるテストの一つで、検査者間の一致度はカッパ係数 0.70 と高く、骨盤後面の痛みを持つ妊婦に対する感度 81%、特異度 80%で信頼性が高い(Ostgaard, Zetherström, & Roos-Hansson, 1994)。P4 テストは習得、実施、説明が簡便で、妊娠 10~41 週の妊婦に実施して危険性はない(Ostgaard, Zetherström, & Roos-Hansson, 1994)。実施方法は、妊婦に仰臥位になってもらい、検査を行う側の膝を軽く曲げながら股関節を 90 度まで屈曲し、検査者がその膝を下方向に軽く押す(図 1)。その間、検査者は反対側の手で、妊婦のもう一方の側の上前腸骨棘を軽く押さえて骨盤の安定を図る。判定は、妊婦が骨盤の後ろ側に痛みを感じた場合陽性とし、反対側も同様に行う(図 2)(Ostgaard, Zetherström, & Roos-Hansson, 1994)。

恥骨結合を中心とした骨盤前面の痛みを調べるには、恥骨結合部周辺を触診して検査する方法と Trendelenburg test がある(Vleeming, et al., 2008)。Trendelenburg test は、検査者間の一致度はカッパ係数 0.63 で、特異度は 99%、恥骨および両仙腸関節すべての骨盤関節に痛みがある骨盤痛症候群の妊婦における感度は 60%、恥骨結合部のみに痛みのある妊婦での感度は 62%と信頼性は十分である(Albert, Godskesen, & Westergaard, 2000)。しかし、片足の膝を曲げただけのままもう片方の足で立位になる検査方法(Albert, et al., 2000)のため、ふらつきや転倒の危険がある。恥骨結合部の触診法は、検査者間の一致度はカッパ係数 0.89 と Trendelenburg test より高く、特異度は 99%、恥骨および両仙腸関節すべての骨盤関節に痛みがある骨盤痛症候群の妊婦における感度は 81%、恥骨結合部のみに痛みのある妊婦での感度は 60%と信頼性が高い(Albert, et al., 2000)。実施方法は、妊婦に仰臥位になってもらい、恥骨結合部周囲を優しく触診し、軽く圧して痛みがある場合には、圧した手指を放して 5 秒以内に痛みが消えれば圧

痛あり、5秒以上痛みが続く場合は恥骨部痛ありとする (Albert, et al., 2000)。

以上より、妊婦の腰痛は腰痛と骨盤痛、腰骨盤痛に分類できるが、妊婦の自覚症状だけで分類すると発生頻度のばらつきが大きくなるため、検査も併用して骨盤痛を鑑別する必要がある。骨盤痛を分類するための検査は、仙腸関節を中心とした骨盤後面の痛みを調べる検査と、恥骨結合を中心とした骨盤前面の痛みを調べる検査がある。骨盤後面の痛みを調べる検査では、検査者間の誤差が少なく、感度・特異度とも高いことから、P4 テスが一番多く用いられている。骨盤後面の痛みを調べる検査の Trendelenburg test はふらつきや転倒の危険があるが、恥骨結合部の触診法は仰臥位で検査を行うことから転倒の危険はなく、検査者間の一致度が Trendelenburg test より高い。さらに、恥骨結合部の触診法は、特異度、恥骨および両仙腸関節すべての骨盤関節に痛みがある骨盤痛症候群の妊婦における感度、恥骨結合部のみに痛みのある妊婦での感度において信頼性が高い。

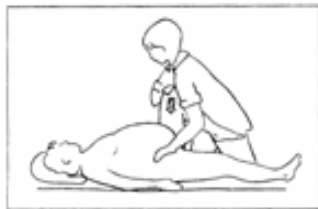


図 1. Posterior Pelvic Pain Provocation test 図 2. 痛みが誘発される部位
(Ostgaard, Zetherström, & Roos-Hansson, 1994)

2) 腹直筋離開の観察および測定方法

女性の腹直筋は妊娠前には正中線（白線）を境に密接しているが、妊娠すると増大した子宮によって腹壁が引き伸ばされ、左右の腹直筋が徐々に離開する (堤, 1989)。腹直筋離開は、左右の腹直筋が付着している剣状突起から恥骨までの白線部分（左右腹直筋の結合部）のどこでも起こり得る (Gilleard, & Brown, 1996)。測定方法は、膝を立てた仰臥位の状態で妊婦に臍を見るように頭を少し起こしてもらい、触診により腹部中央の隙間を確認して腹直筋離開の有無を判断する (図 3・4) (Boissonnault, & Blaschak, 1988)。その際、白線部分の幅を考慮する必要があるが、未妊女性の白線の幅は剣状突起部分の平均 7mm (±5mm)、臍上 3cm 部分は平均 13mm (±7mm)、臍下 2cm 部分は平均 8mm (±6mm) で、10~90 パーセンタイル値に入る 15mm、22mm、16mm が各部分の通常 (normal) の値とされている (Beer, et al., 2009)。臍部の白線の幅は、45 歳以下の女性では平均 27mm (Rath, et al., 1996)、産後 6 か月の女性では臍上縁幅平均 21.3mm、臍下縁幅平均 18.1mm (Liaw, Hsu, Liao, Liu, & Hsu, 2011) と報告されており、約 20mm である。よって、白線の幅は個人差があるが、おおよそ臍上部分で 15mm、臍部で 20mm、臍下部分で 15mm とし、これよりも幅が広い場合は腹直筋離開ありと判断する目安になる。



図 3 . 測定姿勢 (Boissonnault, & Blaschak, 1988)



図 4 . 腹直筋離開の有無のみかた (Boissonnault, & Blaschak, 1988)

腹直筋離開幅の測定には、検査者の指を指標にして「2 横指幅」などと表現する方法 (Boissonnault, & Blaschak, 1988)、ノギスを用いる方法 (Boxer, & Jones, 1997)、腹部エコーを用いる方法 (Mendes, et al., 2007) があるが、検査者の指を用いる方法は人によって指の幅が違うため正確ではない (Bursch, 1987)。ノギスを用いた測定では、左右の腹直筋を正しく触診できればノギス (図 5) で正確に測定できる (Boxer, & Jones, 1997)。経験のある検査者間における触診の一致度は、重みづけカッパ係数が 0.53 であり、ほぼ一致する (Mota, Pascoal, Sancho, Carita, & Bø, 2012)。経験のある検査者の触診結果は腹部エコー結果と有意差がなく、経験を積んで正しく触診することは可能である (Mota, Pascoal, Sancho, Carita, & Bø, 2012)。腹部エコーは腹直筋離開幅を正確に測定できることが確認されている (Mendes, et al., 2007; Mota, Pascoal, Sancho, & Bø, 2012)。腹直筋離開の測定部位は、妊婦の場合、臍上 4.5cm、臍部、臍下 4.5cm の 3 か所で測定する (図 6) (Boissonnault, & Blaschak, 1988; Chiarello, et al., 2005; Gilleard, & Brown, 1996)。

以上より、女性は妊娠すると増大した子宮によって腹壁が引き伸ばされ、左右の腹直筋が徐々に離開し、それは剣状突起から恥骨までの白線部分 (左右腹直筋の結合部) のどこでも起こり得る。腹直筋離開があるとする目安は、白線の平均な幅を基準にすることができ、臍上部分 15mm、臍部 20mm、臍下部分 15mm より広い幅である。妊婦の測定部位は臍上 4.5cm、臍部、臍下 4.5cm の 3 か所である。検査者の指を用いた測定は、人によって指の幅が違うため正確ではなく、腹部エコーによる測定は正確ではあるが、超音波診断装置と検査が可能な環境が必要であり、簡便ではない。一方、ノギスによる測定は、左右の腹直筋を正しく触診できれば正確に測定でき、経験のある検査者間における触診結果はほぼ一致し、腹部エコー結果とも一致するため、腹直筋離開の触診経験を積むことで正しく測定できる。



図 5 . 測定用具 (デジタルノギス)

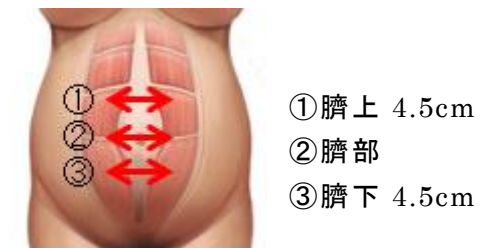


図 6 . 臍上、臍、臍下の測定部位

3) 身体アライメントの観察方法

脊柱には生理的彎曲があり、矢状面からをみて頸部は最大突出が頸椎 5 番で前彎し、胸部は最大突出が胸椎 8 番で後彎し、腰部は最大突出が腰椎 3 番で前彎し、仙骨は後彎している（鈴木, 1987）。静止位による視診法では、耳、肩、腸骨稜、上前腸骨棘、後上腸骨棘、殿溝、坐骨、膝窩、内外果、足等の左右の高さや傾きを比較する（鈴木, 1987）。立位姿勢での身体アライメントの評価は矢状面と前額面で行われ、これまで腰痛と姿勢の評価は矢状面での観察が多く行われてきた（松谷ら, 2008; 荒木, 山崎, 石原, 1998）。日本人妊婦の矢状面の立位姿勢は、脊柱の彎曲が少なく全身が前傾している姿勢、脊柱の彎曲が少なく全身が後傾している姿勢、脊柱の彎曲が大きく全身が前傾している姿勢、脊柱の彎曲が大きく全身が後傾している姿勢の大きく 4 つに分類されることから、矢状面から見た脊柱の彎曲と全身姿勢の傾きおよび骨盤の傾斜が観察ポイントとなる（岡西, 木藤, 山本, 焼廣, 秋山, 2011）。これまで、妊娠による重心の変化に伴うバランスをとるために腰椎の前彎が増強し、それによって妊婦の姿勢性腰痛が起こる（井原, 1992）と説明されてきたが、腰椎前彎の増強のみから腰痛発症の機序を説明するのは不十分であるとし、近年、前額面での姿勢変化が腰痛との関連で観察されている（松谷ら, 2008）。左右の肩の位置、左右の後上腸骨棘および上前腸骨棘などからみた体幹の傾きが大きいほど腰痛の程度が強くなることから、前額面の立位姿勢の観察ポイントとして肩、腸骨稜、後上腸骨棘などが考えられる（松谷ら, 2008）。

骨盤アライメントの観察ポイントは、腸骨稜、恥骨、仙腸関節、坐骨、尾骨を目印に捻じれや左右差などがある（Lee, 2011/2013; 渡部, 2006c）。骨盤から続く下肢は、内果を観察ポイントとして脚長差を確認する方法がある（鈴木, 1987）。子宮は靭帯によって骨盤内に支持されているため、骨盤が左右非対称性になると子宮もその位置が変化する（野中, 2009; 上野, 2013; 渡部, 2012; 吉田, 杉上, 2012）。そのため腹部の観察は、妊婦の腹部の触診法として一般的に行われているレオポルド触診法も活用し、腹壁や子宮の柔らかさおよび硬さ、子宮の位置、胎児の位置、胎動の位置等を見る（野中, 2009）。関節のゆがみは左右非対称な筋肉のこわばりによって生じるため、全身のアライメントを見る際、筋肉や靭帯の柔らかさおよび硬さ（張り）も観察の目安とする（矢野, 2008）。

以上より、妊婦の身体アライメントは、母体と胎児の姿勢に注目して観察することができる。母体の姿勢は、立位前額面での耳・肩・腰の高さの左右差、立位矢状面での脊柱 S 字彎曲の特徴や全身姿勢および骨盤の前後傾の特徴、脊柱（頸椎・胸椎・腰痛）周囲の筋肉の硬さや椎骨のアライメントを手掛かりにその特徴を確認することができる。骨盤アライメントは、腸骨稜・恥骨・後上腸骨棘・坐骨・脚長の左右差、尾骨の状態、骨盤周囲筋肉の硬さ、足指関節やアキレス腱・下腿三頭筋の柔らかさおよび硬さを手掛かりにその特徴を確認することができる。腹部は、腹部の丸みの左右差、腹壁や子宮の柔らかさおよび硬さ、レオポルド触診法による胎児・胎動の位置を手掛かりにその特徴を確認することができる。

第Ⅲ章 理論枠組み

人は本来自分が望ましい、善い（欲望、秩序、価値観）と思う方向へ行為を起こす存在である（Orem, 2001/2005）。そして、女性は妊娠すると、自分自身と胎児の安全な経過を保証しようとする（Rubin, 1984/1997）。妊婦のセルフケアは、妊婦である自己を認識し、自分と胎児を守ろうとするとき経験するデマンドへの実践的反応であり、妊婦は妊娠という変化していく現象に対応した日常生活を送るための能力を有している（葉久, 1996）。具体的に、女性は〈妊娠すると無理をしないようにする〉〈自分や胎児の発育のための栄養を十分取るように気を付ける〉〈腹部を打たない、遠出をしないなど危険を避ける〉というようなセルフケア要件をよく遂行する（葉久, 1996）。このように妊婦は、自分と胎児のために良いと思う方向に生活習慣を変え、妊娠により変化する現象に合わせて身体や生活を調整し、セルフケアを遂行する。さらに妊婦は、腰痛やそれに伴う困難が生じたときも、自分自身と胎児の安全な経過を保証するために様々な行動を起こす。妊婦は「妊娠しているために腰痛が起こっている」と、妊娠と腰痛を関連付けて捉え、体験者から情報を収集し、医療者に相談し、これ以上悪化させないためもしくは痛みを回避するための動作や活動の工夫を日々の生活の中で行っている（Fredriksen, et al, 2008; Persson, et al, 2013; Pierce, et al, 2012; Wellock, & Crichton, 2007a）。妊婦は、妊娠に関連して起こってくる腰痛に対しても、自分や胎児のためにセルフケアを行う。よって、本研究では、理論枠組みとしてオレムのセルフケア不足看護理論を用いる。

1. セルフケア不足看護理論

Orem (2001/2005) は、セルフケアとは個人が生命、健康、および安寧を維持するために自分自身で開始し、遂行する諸活動の実践であり、人間の調整機能であり、意図的な行為であるとしている。それは、自分自身の機能と発達あるいは彼らの依存者の機能と発達を調整するために行われる（Orem, 2001/2005）。意図的行為とは「状況を評価するための探求・内省・判断によって、また何をなすべきかについての思慮深い意図的選択によって、予測された結果を達成する行為（Orem, 2001/2005）」である。

オレムのセルフケア不足看護理論は、セルフケア理論、セルフケア不足理論、看護システム論の3つから構成されており、人が自分自身の健康状態やヘルスケアに対する要求のために、そのセルフケア・エージェンシーが、彼ら自身の治療的セルフケア・デマンドを理解したり充足したりするのに十分でなかったり、十分でなくなる可能性がある場合、看護師が看護エージェンシーを行使する、すなわちケアをするという看護のための概念枠組みを説明している（Orem, 2001/2005）（図7）。この中でセルフケア・デマンドは、人が日々生活する中で人間の機能、発達あるいは安寧の諸側面の調整に必要であり、また妥当性を持つと仮定される行為の種類や内容である（Orem, 2001/2005）。治療的セルフケア・デマンドは、充足すべきすべての要件を満たすのに必要な操作や一連の行為を表

す概念であり、治療的という形容詞は要件が充足される過程、一連の行為、あるいはケア方策が実際的で妥当性があり、望ましい人間的機能と発達の調整に影響を及ぼすことを表している (Orem, 2001/2005)。このように、人がある事柄に対してセルフケアを行う際、必要とされる状況を解決するためにその人の持つセルフケアに携わる能力が不十分な場合、看護介入が行われる (図 7)。

セルフケア・エージェンシーはセルフケアに携わる能力のことで、小児期から老年期の発達につれて変化し、健康状態や教育の状態、文化的影響や生活経験によっても変化することから、複合的で後天的な能力である (Orem, 2001/2005)。セルフケア・エージェンシーの形式は、特定の事柄に注意を払い、それらの特徴と意味を理解する能力、観察した事柄を変化させたり調整したりする必要性を把握する能力、調整に必要な一連の行為について知識を得る能力、なすべきことを意思決定する能力、変化もしくは調整を達成する行為を行う能力を含み、セルフケア・エージェンシーの内容はセルフケア要素を充足するという固有の目的に由来する (Orem, 2001/2005)。さらに、セルフケア・エージェンシーは評価的・移行的・生産的セルフケア操作を遂行するセルフケア操作能力、セルフケア能力の遂行を可能にする一組の力 (パワー) 構成要素、力 (パワー) 構成要素を操作能力との関係においてつなげる 5 組の基本的能力と資質という 3 構造をなしており (Orem, 2001/2005) (図 8)、力 (パワー) 構成要素は、基本的能力と資質、およびセルフケア操作能力を仲介する性質を持つ (Orem, 2001/2005)。

パワー1は、「セルフケア・エージェントとしての自己、およびセルフケアにとって重要な内的・外的条件と要因に注意を払い、そして必要な用心を向ける能力」で、妊婦においては、自分自身の身体や胎児、および自己を取り巻く環境に関心を向け、用心する能力と解釈できる (表 1)。パワー2は、「セルフケア操作の開始と継続に必要なだけの身体的エネルギーの制御的使用」で、セルフケアを行う体力を維持するにあたり、身体的エネルギーをコントロールする能力と解釈できる。パワー3は、「セルフケア操作を開始し遂行するのに必要な運動を実施するにあたって、身体および身体部分の位置をコントロールする能力」で、セルフケアを行うにあたり、身体や動作をコントロールする機能的な能力と解釈できる。パワー4は、「セルフケアの枠組みの中で推論する能力」で、セルフケアについて、セルフケアを実施する、あるいは実施しないことで起きること、起きらないこと

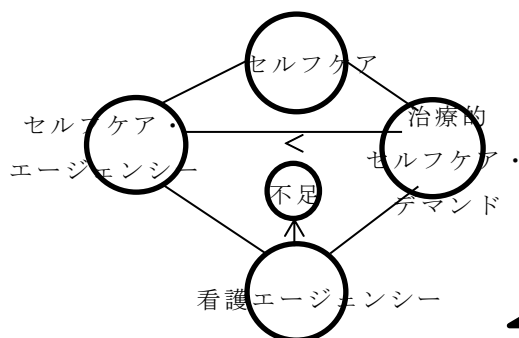


図 7. 看護のための概念枠組み (Orem, 2001/2005)

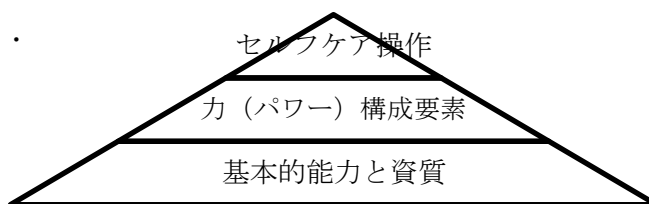


図 8. セルフケア・エージェンシーの構造 (Orem, 2001/2005)

表 1. 妊婦における 10 の力（パワー）構成要素の解釈

パワー構成要素	解釈
① セルフケア・エージェントとしての自己、およびセルフケアにとって重要な内的・外的条件と要因に注意を払い、そして必要な用心を向ける能力	自分自身の身体や胎児、および自己を取り巻く環境に関心を向け、用心する能力
② セルフケア操作の開始と継続に必要なだけの身体的エネルギーの制御的使用	セルフケアを行う体力を維持するにあたり、身体的エネルギーをコントロールする能力
③ セルフケア操作を開始し遂行するのに必要な運動を実施するにあたって、身体および身体部分の位置をコントロールする能力	セルフケアを行うにあたり、身体や動作をコントロールする機能的な能力
④ セルフケアの枠組みの中で推論する能力	セルフケアについて、セルフケアを実施する、あるいは実施しないことで起きること、起きらないことを推測する能力
⑤ 動機づけ（すなわち、生命、健康、および安寧に対してセルフケアが持つ特徴と意味に合致したセルフケアへの目標指向性）	こうありたいという気持ち（目標指向性）の強さや明確さ
⑥ 自己のケアについて意思決定し、それらの決定を実施する能力	セルフケアについて意思決定し、それに基づいて行動する能力
⑦ セルフケアについての技術的知識を権威ある資源から獲得し、それを記憶し、実施する能力	適切などころから具体的な対処法や根拠についての知識を得て、知識をもとに自ら実践する能力
⑧ セルフケア操作の遂行に適した、認知技能、知覚技能、用手的技能、コミュニケーション技能、および対人関係技能のレパートリー	セルフケアを実践する際の、やり様のバラエティさ（セルフケア実践を可能にする様々な技能集積の豊富さや質の高さ）
⑨ セルフケアの調整的目標の最終的達成に向けて、個別的なセルフケア行為あるいは行為システムを、先行の行為および後続の行為と関係づける能力	セルフケアについて、先を見通し、順序立てて必要な行為を整える能力
⑩ セルフケア操作を、個人、家族、およびコミュニティの生活の相応する側面に統合し、一貫して実施する能力	セルフケアについて、自らのライフスタイルに合わせてより良い方法に調整する能力

を推測する能力と解釈できる。パワー5は、「動機づけ（すなわち、生命、健康、および安寧に対してセルフケアが持つ特徴と意味に合致したセルフケアへの目標指向性）」で、こうありたいという気持ち（目標指向性）の強さや明確さと解釈できる。パワー6は、「自己のケアについて意思決定し、それらの決定を実施する能力」で、セルフケアについて意思決定し、それに基づいて行動する能力と解釈できる。パワー7は、「セルフケアについての技術的知識を権威ある資源から獲得し、それを記憶し、実施する能力」で、適切なところから具体的な対処法や根拠についての知識を得て、知識をもとに自ら実践する能力と解釈できる。パワー8は、「セルフケア操作の遂行に適した、認知技能、知覚技能、用手的技能、コミュニケーション技能、および対人関係技能のレパートリー」で、セルフケアを実践する際の、やり様のバラエティさ（セルフケア実践を可能にする様々な技能集積の豊富さや質の高さ）と解釈できる。パワー9は、「セルフケアの調整的目標の最終的達成に向けて、個別的なセルフケア行為あるいは行為システムを、先行の行為および後続の行為と関係づける能力」で、セルフケアについて、先を見通し、順序立てて必要な行為を整える能力と解釈できる。パワー10は、「セルフケア操作を、個人、家族、およびコミュニティの生活の相応する側面に統合し、一貫して実施する能力」で、セルフケアについて、自らのライフスタイルに合わせてより良い方法に調整する能力と解釈できる（表1）。これら10の力（パワー）構成要素を高めることで、評価的・移行的・生産的セルフケア操作を遂行することを可能にし、セルフケア・エージェンシーを高めることができる（Orem, 2001/2005）。また、10の力（パワー）構成要素を用いることで、セルフケア・エージェンシーの記述・査定ができる（葉久, 1996; Orem, 2001/2005; 和田, 2011）。

2. 妊婦が有効なセルフケアを遂行するために必要なこと

Orem (2001/2005) はセルフケアを、個人が生命、健康、および安寧を維持するために自分自身で開始し、遂行する諸活動の実践であり、人間の調整機能であり、意図的な行為であるとしている。妊婦は、医療者の協力を得ながらも自分で考えて判断し、無理をしないようにしたり、自分や胎児の発育のための栄養を十分取るように気を付けたり、危険を避けたりして、自分自身と胎児の安全な経過を保証しようとする（葉久, 1996; Rubin, 1984/1997）ことでセルフケアを行う。

Orem (2001/2005) は、有効なセルフケアを生み出すためには、自分自身と環境条件についての知識や、自分に可能な行為の選択肢およびそれら行為の有効性と望ましさについて知識を得る必要があると述べている。さらに、事象および内的・外的条件についての経験的知識と、観察を行いその観察に意味を付して事象および条件の意味を可能な行為選択肢に関係づけるのに役立つ前提的知識が必要である（Orem, 2001/2005）。また、セルフケアは意図的な行為であり、意図的な行為には「探求・評価的側面」「移行的側面」「生産的側面」がある（Orem, 2001/2005）。「探求・評価的側面」は、調整すべき主要な状況変数（制御可能な条件）と行為の条件（不変）についての内省および判断であり、セルフケア要素とそれらを充足するための手段を知ることである（Orem, 2001/2005）。「移行的側面」は、セ

セルフケアについて判断し意思決定することである (Orem, 2001/2005)。「生産的側面」は、追及する目的(用いる手段)と目的達成のための手段活用に必要な行為の決定、および目的達成のためにデザインした一連の行為の実施であり、セルフケア要素を充足するための行為を遂行することである (Orem, 2001/2005)。セルフケアの操作については、意図的行為の3側面と連動して、評価的操作、移行的操作、生産的操作の3側面で説明されている (Orem, 2001/2005)。セルフケア要素とそれらを充足するための手段を知ることである評価的操作は、気づきや理解を得ることと解釈できる。セルフケアについて判断し意思決定することである移行的操作は、意思決定することと解釈できる。セルフケア要件を充足するための行為を遂行することである生産的操作は、セルフケアを実行し評価することと解釈できる。

以上より、意図的行為であるセルフケアを行うためには、気づきや理解を得ること、判断し意思決定すること、セルフケアを実行し評価することのステップが必要であり、そのステップを進んでいくためには、自分自身と環境条件についての知識、自分に可能な行為の選択肢およびそれら行為の有効性と望ましさについての知識、事象および内的・外的条件についての経験的知識、観察を行いその観察に意味を付して事象および条件の意味を可能な行為選択肢に関係づけるのに役立つ前提的知識が必要である。よって、妊婦が有効なセルフケアを遂行する際、対処が必要なことに関する知識や気づきから理解を得、自分に合った対処法を選択でき、実行および評価できることが必要である。

3. 腰痛を感じている妊婦のセルフケア・エージェンシーとセルフケア・デマンド

1) 腰痛を感じている妊婦のセルフケア・エージェンシー

妊婦の80%が経験する腰痛は、腰部から骨盤まで範囲が広く、時には下肢にまで広がることもある (安藤, 大橋, 2011; Katonis, et al, 2011; Wu, et al., 2004)。その痛みは鋭い痛みから鈍い痛みまであり、痛みの強さは一定だったり様々に変化したりするが、妊婦には痛みそのものによる苦痛だけでなく、自分自身のことに対処する基本的なセルフケア、家事や育児ならびに仕事、家族や周囲の人との関係性などにも支障が起こり、精神的にも社会的にも苦痛や困難が生じる (Crichton, & Wellock, 2008; Elden, et al., 2013; Hansen, et al., 1999; Mogren, 2006; Olsson, & Nilsson-Wikmar, 2004; Persson, et al., 2013; 新川ら, 2009)。妊婦は、自分の痛みについて理解し、腰痛体操や骨盤ベルトの活用など自分で行うことができることがあればそれについて知り対処したいと思っているが、対処法が自分に合っているか、自分や胎児のために本当に良いものか、どの骨盤ベルトを選択するか、骨盤ベルトを付けることでの不具合にどう対処するか、どこまで活動しどこまで安静にするか、どのように活動しどのように安静にするのかなど、様々なわからなさを抱えている (安藤, 大橋, 2009; Elden, et al., 2014; Fredriksen, et al, 2008; Persson, et al., 2013; Pierce, et al, 2012; 新小田ら, 1990; Wellock, & Crichton, 2007a, 2007b)。しかし、セルフケアを行う上でわからない部分を確認

しようと思っても、そこに医療者の知識・ケア技術不足が影響して医療者から適切なアドバイスが得られず、妊婦は十分なセルフケアができない現状である。

Orem (2001/2005) は、人がセルフケア・エージェンシーを十分に発揮することができないとき、そこに制限として働く事柄をセルフケア制限と名付け、知ることの制限、判断と意思決定の制限、セルフケアの調査的・生産的局面における結果達成行為の制限の3種類を特定している。知ることの制限は、知らないことや知るための能力の障害、および認知機能の様式に関することであり、判断と意思決定の制限は、状況を熟知していないことや自発的注意の方向付けと維持を阻害するような精神状況（意識の制限、緊張、好悪感情など）、および意思決定の拒否・回避である (Orem, 2001/2005)。セルフケアの調査的・生産的局面における結果達成行動の制限は、意思決定のための知識や技能・セルフケアのための資源・エネルギー等の欠如や、行為を実施するための身体能力の制限、充足に対する関心・欲求の欠如、および個人の生活条件内にあるセルフケア遂行への妨害要因である (Orem, 2001/2005)。よって、腰痛により日常生活に困難を感じている妊婦には、腰痛への適切な対処法を知らない・医療者から適切なアドバイスを得られないという「知ることの制限」や、妊娠中の腰痛という状況を熟知していないという「判断と意思決定の制限」、対処法についてのわからなさからくる意思決定のための知識や技能の欠如という「セルフケアの調査的・生産的局面における結果達成行動の制限」がある。

これらの制限が影響して不足しているパワー構成要素は主に4つある。妊婦は腰痛をこれ以上悪化させないためもしくは痛みを回避するための動作や、活動の工夫を日々の生活の中で行っているが、エネルギーを消耗し、痛みへの恐怖で動くことを過剰に控えるという悪循環が生じている (Elden, et al., 2013; Fredriksen, et al, 2008; Persson, et al, 2013; Wellock, & Crichton, 2007a)。これは、体力や身体的エネルギーの制御的使用ができていないというパワー2の不足であり、身体や動作を機能的にコントロールできていないというパワー3の不足である。妊婦は、妊娠と腰痛を関連付けて捉え、体験者から情報を収集したり、医療者に相談したりしているが適切な支援が得られていない (Fredriksen, et al, 2008; 桃井, 1999; 村井ら, 2005; Pierce, et al, 2012; Wellock, & Crichton, 2007b; 新小田ら, 1990)。これは、必要なセルフケアについての知識を得られないというパワー7の不足である。これに関連して、セルフケアを実践する際のやり様のバラエティさというパワー8の不足もある。例えば骨盤ベルトは、素材や幅、骨盤をしめる方向など様々なタイプの骨盤ベルトが市販されていること、同じ骨盤痛でも仙腸関節痛と恥骨痛では骨盤ベルトの種類が異なること、骨盤ベルトを使用することで改善される部分がある一方、別な不具合が生じることもあり (安藤, 大橋, 2009; 渡部, 2006a, 2006b; Wellock, & Crichton, 2007a)、骨盤ベルトを活用するにもその判断基準や工夫について妊婦のわからなさがある。また、活動の調整や工夫へのわからなさ、痛みをどう判断してよいのかといったわからなさなどもあり (Fredriksen, et al, 2008; Wellock, & Crichton, 2007a)、これらがパワー8の不足につながる。

以上より、腰痛により日常生活に困難を感じている妊婦が自分に合った腰痛へのセルフケアを行うためには、妊婦の腰痛に関して生じているセルフケア制限を取り除き、不足しているパワー構成要素を強化することが必要である。そのことは、評価的・移行的・生産的セルフケア操作を遂行することを可能にし、妊婦の腰痛に対するセルフケア・エージェンシーを高めることにつながる。したがって、妊婦が腰痛へのセルフケアを行うためには、正しい知識が得られ（パワー7）、日常生活の動静バランスが調整でき（パワー2・3）、対処法の具体的な技術が獲得できる（パワー8）ことが必要である。

2) 腰痛を感じている妊婦のセルフケア・デマンド

セルフケア・デマンドは、未解決の要件を充足するための行為もしくはケア方策の総和である（Orem, 2001/2005）。治療的セルフケア・デマンドと表現する場合は、治療的という形容詞が、要件が充足される過程、一連の行為、あるいはケア方策が実際的で妥当性があり、望ましい人間的機能と発達の調整に影響を及ぼすことを表している（Orem, 2001/2005）。セルフケア・デマンドは、セルフケア要件の充足の程度によって決定されると解釈できる。

セルフケア要件は、人が日々生活する中で人間の機能、発達あるいは安寧の諸側面の調整に必要であり、また妥当性を持つと仮定される行為の種類や内容である（Orem, 2001/2005）。セルフケア要件には、普遍的セルフケア要件、発達のセルフケア要件、健康逸脱に対するセルフケア要件があり、これらが効果的に充足されるとき、生命過程を支え、人間の構造と機能を正常範囲に維持し、その人の潜在能力に応じて発達を促進し、損傷および疾病を予防もしくはコントロールし、疾病過程の治癒もしくは規制に寄与し、一般的な安寧を増進する人間的・環境的条件が生み出される（Orem, 2001/2005）。

普遍的セルフケア要件には、十分な空気摂取の維持、十分な水分摂取の維持、十分な食物摂取の維持、排泄過程と排泄物に関するケアの提供、活動と休息のバランスの維持、孤独と社会的相互作用のバランスの維持、人間の生命、機能、安寧に対する危険の予防、人間の潜在能力、既知の能力制限および正常でありたいという欲求に応じた社会集団の中での人間の機能と発達の促進の8つがあり、これらは、ライフサイクルのあらゆる段階のすべての人間に共通にみられ、年齢、発達状態、環境およびその他の要因によって変化する（Orem, 2001/2005）。腰痛を感じている妊婦は、どこまで活動してどこまで安静にしたほうが良いのか、どのように活動/安静にすればよいのかわからなかったり（Fredriksen, et al, 2008; Wellock, & Crichton, 2007a）、痛みのために仕事や家事ができなくなり引きこもったりする（Elden, et al., 2013; Olsson, & Nilsson-Wikmar, 2004）。これらは、活動と休息のバランスの維持および孤独と社会的相互作用のバランスの維持といった普遍的セルフケア要件が充足されていない状況であり、医療者に相談しても十分なケアが受けられていない（Fredriksen, et al., 2008; Pierce, et al., 2012; 新小田ら, 1990; Wellock, & Crichton, 2007b）ことから正常性の希求も充足されていない。

発達のセルフケア要件は、人間の成長・発達段階、ライフサイクルの様々な過程で生じる状態や出来事、および発達を阻害する出来事に関連して起こり、妊娠は発達のセルフケア要件に関連する出来事である (Orem, 2001/2005)。妊婦における発達課題には母親役割の獲得があり、自分自身と胎児の安全な経過を保証すること、自分自身と自分の子どもに対する社会的受け入れを確保すること、自分の子どもとの絆を形成すること、他者のために自己を与えることの4つが挙げられている (Rubin, 1984/1997)。また、2人目や3人目を妊娠中の妊婦にとっては、上の子どもを養育するという発達課題もある (Havighurst, 1973/1997)。腰痛を感じている妊婦には、痛みのため胎児との絆を形成することに大変な困難を感じると述べる妊婦もいたり (Elden, et al., 2014)、腰痛により上の子どもの要求に沿った遊びや必要な世話ができなくなることや、子どもの世話を他者に依頼することで、母親としてのアイデンティティに疑問や喪失感を持つ妊婦もおり (Crichton, & Wellock, 2008; Elden, et al., 2013; Persson, et al., 2013)、発達のセルフケア要件にも影響を与える可能性がある。

健康逸脱に対するセルフケア要件は、遺伝的・体質的欠損や構造的・機能的逸脱とその影響、および医学的診断や治療とその影響に関連して起こる (Orem, 2001/2005)。著名な変化が身体構造や身体機能、および日常生活の行動と習慣に起こると、人は自分に注意を向けるようになり、何が間違っているのか、この現象はなぜ起こったか、私は何をすればよいのかと自問する (Orem, 2001/2005)。健康逸脱は不健康感、あるいは正常に機能できないという感情をもたらすことがあり、健康逸脱に対し医学的ケアを求めこれに参加することもセルフケア行為である (Orem, 2001/2005)。妊婦の腰痛は、骨盤輪不安定症という病態から起こっている (田中, 1978, 1981)。妊娠中に腰痛を感じた妊婦は新しい身体の感覚に対してまず、これは何か、どのように理解すればよいのか、というわからなさが生じ、体験者に聞いたり医療者に相談したりするが、必ずしも正確な情報を得ることができていない状況があり、このわからなさが解決できないと妊婦は不安や恐れを持つ (Elden, et al., 2014; Fredriksen, et al, 2008; Persson, et al., 2013)。腰痛がある妊婦は自分の状態を不健康と感じる割合が高く (オッズ比 3.05)、痛みによる身体能力の低下は妊婦の生活の質を有意に低下させる (Mogren, 2006; Olsson, & Nilsson-Wikmar, 2004)。妊娠は生理的変化であることから、そこに関連して起こる腰痛は一時的で仕方のないものと捉えられがちだが (Fredriksen, et al, 2008; Pierce, et al, 2012; 新小田ら, 1990; Wellock, & Crichton, 2007b)、妊婦の腰痛は健康逸脱に対するセルフケア要件も生じさせる可能性があることを認識する必要がある。

以上より、腰痛を感じている妊婦には、普遍的セルフケア要件のうち活動と休息のバランスおよび孤独と社会的相互作用のバランス維持がとりにくく、正常性の希求が充足されない可能性がある。また、新しい子どもの母親になっていくことや、現在いる子どもを養育するという発達のセルフケア要件に影響を受ける可能性があり、場合によっては、健康逸脱に対するセルフケア要件も生じる可能性がある。

第Ⅳ章 介入方略の開発

妊婦は、例えば、腰痛への対処の一つに骨盤支持ベルトがあることは知っているが、選び方やつけ方、つけた時の不具合の調整などにわからなさを感じており、ただ単に対処法を知っているだけではやり得ない実態がある。そのため、妊婦が腰痛へ対処するためには、妊婦のやり得る力が高まる必要がある。妊婦のやり得る力を高めるとはすなわち、セルフケアを行う能力を高めることであり、それはセルフケア・エージェンシーを高めることである。

1. 介入の場と回数

妊婦がケアを受ける機会は妊婦健診が中心であるため、介入は妊婦健診において行う。セルフケア・エージェンシーを高めるために必要な介入回数は特に明確になっていないが、新しい対処法を取り入れて試行錯誤をする中で、妊婦が自分で考えて調整できるようになる回数が必要である。研究者が看護実践を行った妊婦の反応を鑑みると、2～3回は必要である。よって、介入回数を3回と設定する。

2. 妊婦のやり得る力を高める介入に必要な内容

看護師は、人が自分自身の健康状態やヘルスケアに対する要求のために、そのセルフケア・エージェンシーが、彼ら自身の治療的セルフケア・デマンドを理解したり充足したりするのに十分でなかったり、十分でなくなる可能性がある場合に看護エージェンシーを行使して介入を行う (Orem, 2001/2005)。妊婦の腰痛は痛む部位、疼痛強度、痛みの性質など個人差が大きく、さらにそれぞれの生活や役割、価値観などが反映して、そこにあらわれるセルフケア・エージェンシーやセルフケア・デマンドには多様性が推測される。介入を行う際には、妊婦の腰痛に関連するセルフケア・エージェンシーとセルフケア・デマンドを査定し、不足部分に対して介入を行う。

セルフケア・エージェンシーはセルフケア操作に携わる個人の能力である (Orem, 2001/2005)。セルフケア操作には、セルフケア要件とそれらを充足するための手段を知るという探求・評価的側面、セルフケアについて判断し意思決定するという移行的側面、セルフケア要件を充足するための行為を遂行し、評価し、必要に応じて再調整するという生産的側面の3つがある (Orem, 2001/2005)。ここから、セルフケアを行うためには、妊婦が腰痛やその対処法について気づきや知識を得、判断することができ、意思決定し、セルフケアを実行して評価することができるというステップが導き出され、そのステップを進んでいけるよう支援することがセルフケア・エージェンシーを高めることにつながる。

以上より、妊婦の腰痛に関連するセルフケア・エージェンシーとセルフケア・デマンドを査定し、不足部分に対して介入を行うにあたり、妊婦のやり得る力を高める介入に必要な内容として、気づく・わかる、判断し意思決定する、セルフケアを実行する、セルフケアを評価し再調整するというステップを設定する。

3. 妊婦のやり得る力を高める介入方法

有効なセルフケアを生み出すためには、自分自身と環境条件について知識を持ち、自分に可能な行為の選択肢およびそれら行為の有効性と望ましさについて、知識を得ている必要がある (Orem, 2001/2005)。知識には、事象および内的・外的条件についての経験的知識と、観察を行いその観察に意味を付し、事象および条件の意味を可能な行為選択肢に関係づけるのに役立つ前提的知識の2つがある (Orem, 2001/2005)。一方、知ることの制限、判断と意思決定の制限、セルフケアの調査的・生産的的局面における結果達成行為の制限というセルフケア制限がある場合、パワー構成要素のいくつかに不足が生じてセルフケア操作を妨げるため、人はセルフケア・エージェンシーを十分に発揮することができない (Orem, 2001/2005)。実際に、妊婦は腰痛に対しセルフケアを行おうとしても、腰痛への適切な対処法を知らない・医療者から適切なアドバイスを得られないという「知ることの制限」や、妊娠中の腰痛という状況を熟知していないという「判断と意思決定の制限」、対処法についてのわからなさからくる意思決定のための知識や技能の欠如という「セルフケアの調査的・生産的的局面における結果達成行動の制限」があることで、有効なセルフケアを行えない状況にある。妊婦のやり得る力を高めるためには、妊婦に生じている制限を取り除き、不足しているパワーを強化して妊婦のセルフケア・エージェンシーを高めることが必要である。10のパワー構成要素が高まると、セルフケア・エージェンシーが高まり、セルフケア操作がスムーズに遂行される (Orem, 2001/2005)。すなわち、気づく・わかる、判断し意思決定する、セルフケアを実行する、セルフケアを評価し再調整するというステップをスムーズに進んでいくことができる。

セルフケア・エージェンシーを高めるために10の力(パワー)構成要素に注目した介入では、例えば、自分自身に関心を持ち自分の状態や症状について知る・気づく(パワー1)のために、質問紙に答えてもらった後それを見ながらともに生活を振り返ること、見るべき場所や観察の方法やポイントを伝えながらともに観察すること、日誌記入など観察を続けやすくする方法を提示することが行われている(本庄, 2012; 佐々木, 2013)。セルフケアを行うエネルギー(パワー2)を確保するためには、必要に応じてケア提供を行うこと、身体や動作を機能的にコントロールする技術獲得(パワー3)のためには、やって見せることや本人ができていることを認める言葉かけが行われている(佐々木, 2013)。正しい知識(パワー7)を得て推論する力(パワー4)を高めるためには、パンフレットで知識提供するとともに、実施できている場合は誉める言葉かけが行われている(佐々木, 2013)。セルフケアを意思決定しそれを実施する能力(パワー6)を高めるためには、セルフケアを行う環境を整えることが行われている(佐々木, 2013)。動機づけ(パワー5)を高めつつ、先を見通し順序立てて必要な行為を整える力(パワー9)をつけるためには、「どうありたいか/どのような生活がしたいか」また「どうなりたくないか」などその人が大事にしていることを問いかけ、それを実現するためにはどうしたらよいかともに考えることが行われている(本庄, 2012; 佐々木, 2013)。やり様のバラエティさの一つである対人関係能力を高める(パワ

一8) ためには、困っていることを問いかけ、思いが表出できるように共感的姿勢で対応することを行い、ライフスタイルに合わせたセルフケア実施ができる(パワー10) ように家族への知識・技術提供を行うことなどが具体的内容として提示され、成果を上げている(本庄, 2012; 佐々木, 2013)。また、その人の持つ「強み(できる部分)」と「弱み(支援が必要な部分)」の両方を見出し、それぞれについて本人とともに振り返ることで具体策をともに考える姿勢で関わることが重要とされている(本庄, 2011)。

以上より、介入方法として、妊婦の腰痛へのセルフケア・エージェンシーとセルフケア・デマンドを査定し、そこの不足部分に焦点を当てながら介入を行う。その際、困っていることを問いかけ、思いが表出できるように共感的姿勢で対応すること、知識を提供すること、ともに観察すること、ともに生活を振り返ること、観察を続けやすくする方法を提示すること、やって見せること、できていることを認め、誉めること、セルフケアを行う環境を整えること、大事にしていることを問いかけること、それを実現するためにどうしたらよいかともに考えること、ライフスタイルに合わせたセルフケアが実施できるよう家族にも知識・技術提供を行うこと、支援が必要な部分だけでなくできる部分も見出し、ともに振り返ることなどの働きかけにより、妊婦のやり得る力を高める。

以下、「気づく・わかる」「判断し意思決定する」「セルフケアを実行する」「セルフケアを評価し再調整する」というステップが促進される介入方法について述べる。

1) セルフケア・エージェンシーとセルフケア・デマンドを査定する

セルフケア制限があると、人はセルフケア・エージェンシーを十分に発揮することができない(Orem, 2001/2005)。セルフケア・エージェンシーは10の力(パワー)構成要素により記述や査定ができる(葉久, 1996; Orem, 2001/2005; 和田, 2011)。セルフケア・エージェンシーは人間の後天的資質であることから発達状態によって異なり、その操作性において個人差があり、適切なものもあればそうでないものもあるため、評価の際には発達程度、操作程度、既知の治療的セルフケア・デマンドと関連した適切性という点から評価する(Orem, 2001/2005)。よって、セルフケア・エージェンシーの査定には、どのようなセルフケア制限があるか、それによって10の力(パワー)構成要素がどのような状態になっているか、どの程度操作性があって適切かということについて査定する。

査定するために、妊婦の痛みや日常生活の中で困っていること、行っている対処やその効果についてたずねる。妊婦が何をどのように考えて、何を行い、何を行っていないのかを具体的に知るために、困っていることを問いかけ、思いが表出できるように共感的姿勢で対応し、痛みをどう感じ、どう捉えているのか、痛みのある状況をどうしたいか、どのような生活がしたいか、またはどうなりたくないかなど妊婦が大事にしていることを問いかけることで、会話の中で確認する。

セルフケア・デマンドは、セルフケア要件の充足の程度によって決定されるため、セルフケア・デマンドの査定は、普遍的セルフケア要件、発達のセルフケア

要件の充足の程度、および健康逸脱に対するセルフケア要件について評価することで行う。普遍的セルフケア要件は、十分な空気摂取の維持、十分な水分摂取の維持、十分な食物摂取の維持、排泄過程と排泄物に関するケアの提供、活動と休息のバランスの維持、孤独と社会的相互作用のバランスの維持、人間の生命、機能、安寧に対する危険の予防、人間の潜在能力、既知の能力制限および正常でありたいという欲求に応じた社会集団の中での人間の機能と発達の促進の8つを参考にして評価する。発達のセルフケア要件は、胎児や上の子どもに対する思いなどを会話の中で確認する。健康逸脱に対するセルフケア要件は、現在の自分の状態に対して不安や恐れに思っていることを会話の中で確認する。

以上のようにセルフケア・エージェンシーとセルフケア・デマンド、およびその不足関係を査定する。

2) 「気づく・わかる」を促進する、知識提供、および症状と対処法の統合

有効なセルフケアを生み出すためには、自分自身と環境条件、自分に可能な行為の選択肢およびそれら行為の有効性と望ましさについての知識が必要であり、知識には経験的知識と、観察を行いその観察に意味を付し、事象および条件の意味を可能な行為選択肢に関係づけるのに役立つ前提的知識の2つがある(Orem, 2001/2005)。ここから、妊婦が腰痛に対処するためには、観察したことに意味を付し、関連づける力が必要と解釈できる。そのため、腰痛がなぜ起こるのか、どんな対処法があるのかといった腰痛に関連する基本的な知識や、妊婦の身体の状態として査定した内容を伝えるだけでなく、妊婦が体験している症状や行ってきた対処法などから得た経験的知識との統合を図ることが必要である。

妊婦がわからなさを感じていることは、これは何か、どのように理解すればよいのかという痛みそのもののわからなさ、対処法が自分に合っているか、自分や胎児のために本当に良いものかというわからなさである(安藤, 大橋, 2009; Elden, et al., 2014; Fredriksen, et al, 2008; Persson, et al., 2013; Wellock, & Crichton, 2007a)。例えば、骨盤ベルトは各種メーカーが様々なタイプを作成しており、どれを選ぶか迷いやすい。また、これ以上悪化させないためもしくは痛みを回避するために行う、休む・横になる・無理しないといった活動の調整も、どこまで活動しどこまで安静にしたほうが良いのか、またはどのように活動/安静にすればよいのかといったわからなさ、どこまでの痛みなら「通常」と考えてよいのかなどのわからなさも生じる(Fredriksen, et al, 2008; Wellock, & Crichton, 2007a)。よって、知識提供する内容として、妊婦の腰痛のメカニズム、妊娠中から産後の経過予測、腰痛への対処法の具体的な知識が必要である。

知識提供する対処法の選択肢は、妊婦が自分で行えるという基準で選定し、内容としては、腰痛が起こるメカニズムに働きかける対処法と、痛みそのものに働きかける対処法を選定する。よって、身体アライメントを非対称から対称へ修整するための操体法、骨盤輪ならびに体幹をサポートし体幹支持力を保つためのさらしや骨盤ベルトおよび妊婦帯等の活用方法、痛みそのものに対処するための温熱刺激の活用方法について取り上げる。また、妊婦の腰痛に対して鎮痛剤は禁忌

ではなく、選択肢として適切に検討することができるよう鎮痛剤についての正しい知識も取り上げる。これらの知識は妊婦用パンフレットとしてまとめる。

有効なセルフケアを生み出すためには、自分自身の状態に気づくことも必要である(Orem, 2001/2005)。妊婦の腰痛は妊娠による身体的変化が要因にあるため、妊婦が自分の身体の状態について気づき、わかることが必要である。身体の査定は、どこがどのように痛いか確認し、腰痛に関連する身体要因の観察を行う。妊婦の腰痛に関連した身体要因の査定には、骨盤痛分類のための検査、腹直筋離開の観察および測定、身体アライメントの確認がある。どこがどのように痛いかについては、痛みが起こる状況や妊娠経過による痛みの変化も含めて会話の中で確認する。骨盤痛分類のための検査には、P4テストと恥骨部触診がある。腹直筋離開の観察および測定は、触診とノギスによる計測がある。身体アライメントの確認は、母体と胎児の姿勢に注目して確認する。母体の姿勢は、立位前額面での耳・肩・腰の高さの左右差、立位矢状面での脊椎S字弯曲の特徴や全身姿勢および骨盤の前後傾の特徴、脊柱(頸椎・胸椎・腰痛)周囲の筋肉の硬さや椎骨のアライメントを確認する。骨盤は腸骨稜・恥骨・後上腸骨棘・坐骨・脚長の左右差、尾骨の状態、骨盤周囲筋肉の硬さ、足指関節やアキレス腱・下腿三頭筋の柔らかさおよび硬さを確認する。腹部は、腹部の丸みの左右差、腹壁や子宮の柔らかさおよび硬さ、レオポルド触診法による胎児・胎動の位置を確認する。

知識と体験している症状および対処法との統合を図るためには、パンフレット等で知識提供し、身体の見べき場所や観察の方法やポイントを伝えながらも観察し、日誌記入など観察を続けやすくする方法を提示し、実施できていることは誉め、必要に応じてケア提供を行う。

3) 「判断し意思決定する」を促進する、対処法選択のサポート

援助者は、身体的・精神的支持を与えることによって、人がある課題に取り組んだり、それを忍耐してやり通したり、状況について考えたり、意思決定を行ったりするのを促すことができ、他者を指導し方向付けることによって可能な行為の選択を促す(Orem, 2001/2005)。よって、妊婦が対処法の選択を行う際、安心して選択できるようサポートする。妊婦は、対処法が自分に合っているか、自分や胎児のために本当に良いものかというわからなさ、対処法を選ぶときのポイントについてのわからなさ、活動の調整と安静のバランスについてのわからなさ等があるため(安藤, 大橋, 2009; Fredriksen, et al, 2008; Wellock, & Crichton, 2007a)、選択の場面における本人の疑問や気がかりについて聞き、それについて知識提供し、本人の心地よさや、できそう、やってみたいと思えるかなどを問いかけて本人の価値観や判断を明瞭にすることで、妊婦の選択をサポートする。また、対処法を実際にやって見せ、本人ができているところを認め、物品の準備などセルフケアを行う環境を整え、必要に応じて家族への知識・技術提供を行う。妊婦が選択した対処法をどのように生活の中に取り入れていけばやり得るのか問いかけて確認し、妊婦が対処法を自分の生活に合わせて調整することをサポートする。

4) 「セルフケアを実行する」を促進する、求めに応じたセルフケア実施のサポート

身体的・精神的支持があると、人はある課題に取り組んだり、それを忍耐してやり通したり、状況について考えたりすることが促される(Orem, 2001/2005)。今回は、妊婦健診における介入回数を3回と設定し、介入と介入の間は妊婦自身が対処法を実践するため、その間も妊婦が安心してセルフケアを試行錯誤できるようサポートする。具体的には、対処法を実践した際に生じる質問や相談にメールや電話で対応することで、妊婦が自ら解決できるようサポートする。尚、自分の状況に気づき、他者に伝えやすくするためのツールとして腰や骨盤の痛みと日常の記録ができる日記を活用できる状況を作る。相談に対応する際には、上手くいっている部分やできている部分と、上手くいっていない部分や支援が必要な部分の両方を見出し、それぞれについて本人とともに振り返ることで具体策をとるに考える姿勢で関わる。

5) 「セルフケアを評価し再調整する」を促進する、セルフケアの評価と再調整のサポート

新しい対処法を取り入れて試行錯誤をする中で、妊婦が自分で考えて調整できるようになるためには、研究者が看護実践を行った妊婦の反応を鑑みると2~3回は必要である。そのため、介入2回目と介入3回目には、セルフケアを実践してきたことの振り返りを妊婦とともにを行い、それを評価し、不具合がある場合は再調整を行う必要がある。実際に対処法を行ってみてどうだったか、効果を感じていること、困ったこと、不具合が生じたこと、自分なりに調整したことなどについて振り返りを行い、適切に行えていることはフィードバックする。その際、あらためてセルフケア・エージェンシーおよびセルフケア・デマンドの査定を行い、知識提供および体験している症状と対処法の統合を促し、対処法選択とともに自分の生活に合わせて対処法を調整することへのサポートを行う。

以上より、妊婦の腰痛に関連するセルフケア・エージェンシーとセルフケア・デマンドを査定し、不足部分に対して介入を行うにあたり、妊婦のやり得る力を高める介入方法を、介入の模式図に示した(図9)。

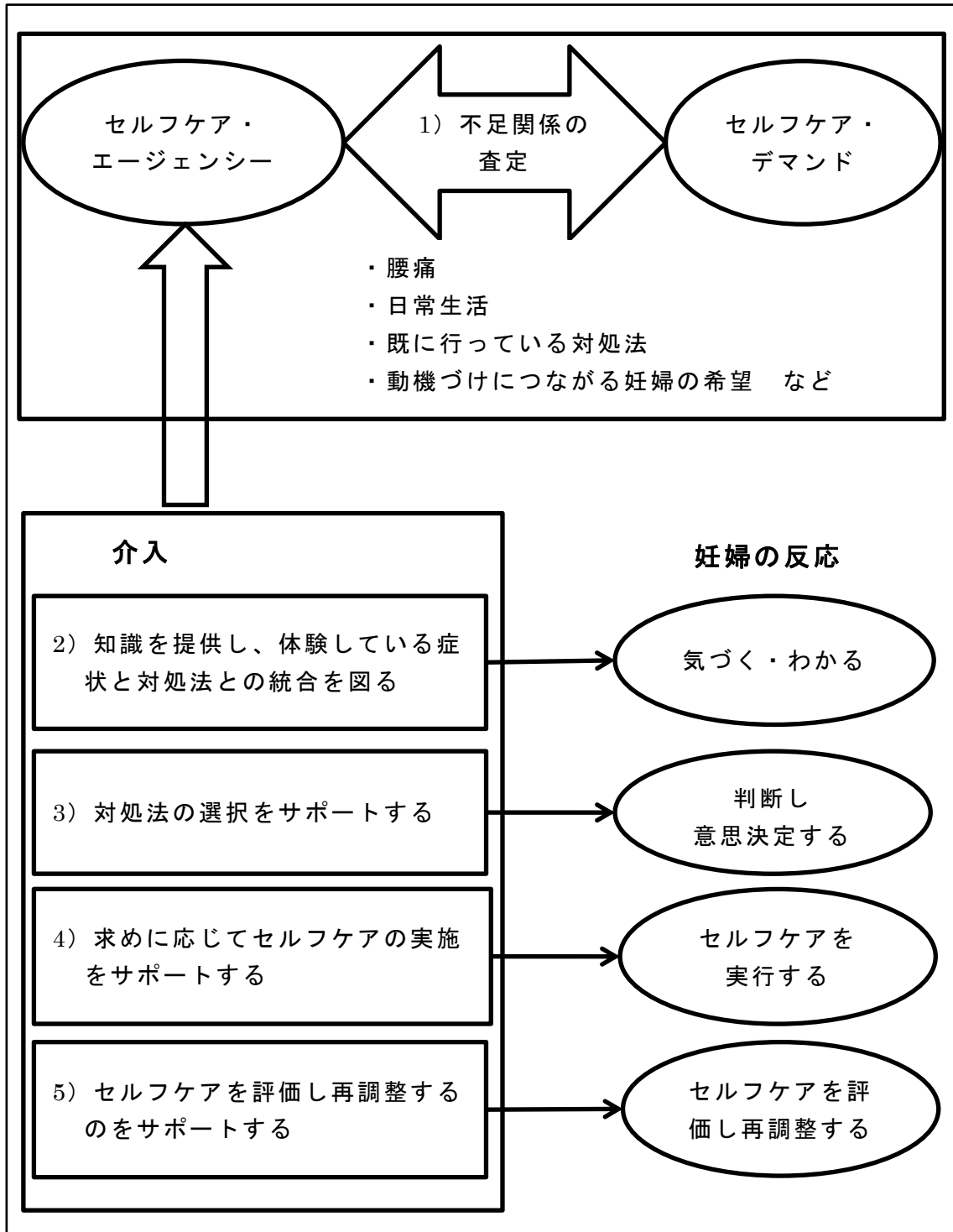


図9. 介入の模式図

第 V 章 研究方法

1. 研究デザイン

本研究では、腰痛により日常生活に困難を感じている妊婦に対し、自分に合った腰痛へのセルフケアを行うことを支援する看護の介入方略を行った妊婦（介入群）は、通常ケアの妊婦（対照群）よりも疼痛強度が緩和し、日常生活への影響を軽減することができ、腰痛に対するセルフケアが高まるかについて検討した。本研究のデザインは、腰痛により日常生活に困難を感じている妊婦を無作為に介入群と対照群に振り分け、両群から得られた結果の比較検討を行う無作為化比較試験である。

2. 研究対象

研究対象は、妊娠 28～31 週の単胎妊婦で、腰や骨盤部に痛みがあることで日常生活に困難を感じている妊婦のうち、外来通院中で日本語によるコミュニケーションが不自由なくできる者とした。本研究では、妊婦が自分に合わせた対処法を選択して計画していくため、本研究に参加することによって妊娠管理に問題がないという主治医の判断があれば、外来管理可能な切迫早産や基礎疾患がある場合も対象とした。除外基準は、脊椎・関節・神経系の既往疾患を持つ者、および精神疾患の既往を持つ者である。これは、妊娠に関連した腰痛への介入結果を評価するために腰痛を起こすその他の要因を除外し、コミュニケーションに影響を与える要因を除外するためである。上記の条件を満たす研究対象者のうち、本研究に参加することに同意が得られたものを研究協力者とした。

サンプルサイズは統計学的手法（G-power）を用いて計算した。エフェクトサイズの見積もりは George, et al (2013) を参考にした。George, et al (2013) の、妊婦の腰痛に対し筋骨格系へのアプローチを取り入れた介入において Numerical Rating Scale (NRS) を指標として用いた場合のエフェクトサイズは 0.98、Quebec Back Pain Disability Scale (QBPDS) の場合は 0.61 という結果が出ており、本研究で用いる有意水準 0.05、検出力 80%、両側検定の条件で両者を計算すると、サンプルサイズはそれぞれ 38 名、92 名となる。なお、QBPDS と本研究で用いる Roland-Morris Disability Questionnaire (RDQ) は互いによく相関する (Longo, Loppini, Denaro, Maffulli & Denaro, 2010)。さらに、RDQ において臨床試験のサンプルサイズ計算をする際の臨床的最小有意差（2～3 得点）と、日本人 30 歳代女性の腰痛有訴者の RDQ 平均値 2.05（標準偏差 2.86）（福原, 2004）を用いて計算すると、エフェクトサイズ 0.799 でサンプルサイズは 70 名となる。20 歳代女性（RDQ 平均値 2.39、標準偏差 3.33）（福原, 2004）で同様に計算すると、エフェクトサイズ 0.600 でサンプルサイズ 94 名となる。以上より、エフェクトサイズは一番厳しく見積もって 0.6 とした。よって、エフェクトサイズ 0.6、有意水準 0.05、検出力 80%、両側検定で、マン・ホイットニー・U 検定を用いてサンプルサイズを計算すると 94 名となり、これに脱落率 20% 程度を考慮して本研究に必要な人数を 120 名（介入群 60 名、対照群 60 名）と設定した。データ

収集開始後、データが 72 人（エフェクトサイズ 0.76）集まった時点での中間解析により両群に有意な差がみられたことから、データ収集期間が長期化していることも考慮して、研究協力者が 72 人集まった時点でデータ収集を終了した。

3. 研究協力者の募集方法と割り付け方法

妊婦健康診査を行っている医療機関に、依頼書（資料 1）を用いて研究協力を依頼した。医療機関の研究協力への了承が得られたのち、妊婦健診に携わる医療者（産科外来看護職等）および妊婦健診を担当する医師に依頼書（資料 2・3）を用いて研究協力を依頼した。

研究協力施設における研究協力者の募集は、妊婦健康診査を受診する妊婦の目につくところへの研究チラシ（資料 7）の掲示と、腰痛の訴えがある妊婦に研究協力施設の医療者が声をかけ、研究説明を聞くことに同意した妊婦を研究者に紹介する方法と、研究者が外来で妊婦に声をかけ、腰痛を感じている場合は研究説明を聞くことを望むかを確認する方法で行い、研究説明を聞くことに同意した妊婦に研究説明を行った。なお、研究協力施設の医療者が研究チラシ（資料 7）の配布を行う際は、あらかじめ用意した説明文（資料 2）を読み上げてもらうことで強制力の排除を図った。研究チラシ（資料 7）には、研究について話を聞きたいと思う場合は研究協力施設の医療者に申し出る方法と、直接研究者に連絡をとる方法を記載した。以上の方法により研究説明を希望した妊婦に対し、研究者が依頼書（資料 4）を用いて研究の説明を行った。依頼書（資料 4）には、研究の内容、倫理的配慮、2 つのグループのどちらに割り付けられるかわからないことを記載し、それらを口頭と文書で説明した。同意書（資料 5・6）へのサインを持って研究協力者とした。研究の流れは図 10 に示した。

介入群と対照群の割り付け方法は、研究協力への同意が得られた後にコンピューターによる乱数やくじを用い、無作為に 2 群へ割り付けた。割り付け後、今後のスケジュール（資料 14-1 もしくは資料 14-2）を渡した。本研究は研究者が一人で行ったため、無作為割り付けや介入は研究者が行い、割り付けの隠蔽化や介入時の盲検化は行われなかった。また、研究協力者（妊婦）は自分がどちらの群に割り付けられたか認知可能な状況であった。

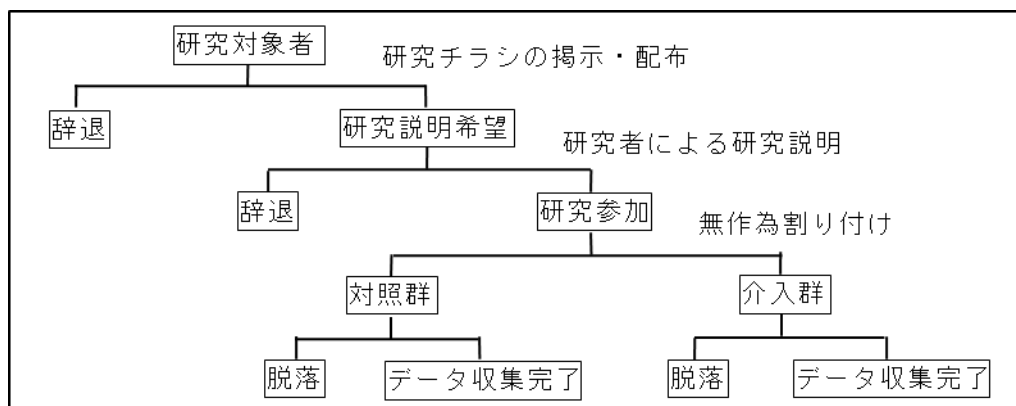


図 10. 研究の流れ

4. 介入およびデータ収集の流れ（図11）

研究協力者の妊娠週数が28～31週のため、介入群・対照群ともに概ね2週間毎の妊婦健診で3回の看護ケアを受けた。対照群には研究協力施設の医療者が通常のケアを行い、介入群には研究協力施設の医療者による通常ケアに加えて研究者が介入を行った。データ収集は2回行い、事前評価は両群とも研究協力の同意が得られた時点で行い、事後評価は3回目の通常ケアもしくは3回目の介入が終わった1～2日後に行った。なお、対照群には事後評価後、本人の希望に応じて研究者が相談に応じ必要なケアを行った。その際、いつどこで何回行うかは研究協力者の妊婦と協議して決めた。なお、研究協力者が研究協力の中で行うことは、スケジュール表（介入群用：資料14-1、対照群用：資料14-2）に示した。

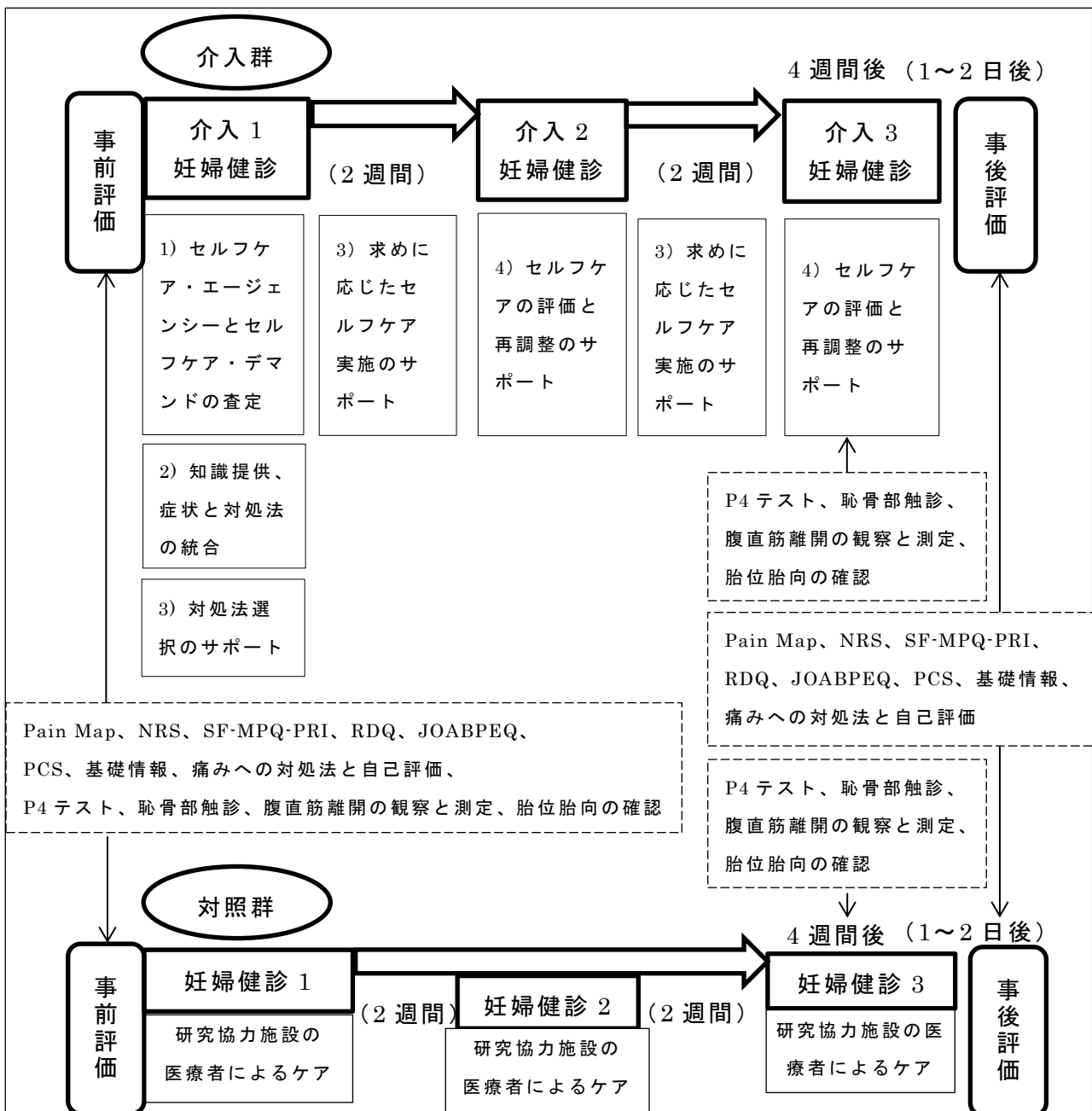


図11. 介入およびデータ収集の流れ

1) 研究協力施設の医療者によるケア（対照群が受けるケア）

妊婦は、腰痛や、腰痛により日常生活に困難を感じていることについて、妊婦健診の場で医療者に相談することで、相談内容に応じたケアを受けられる。妊婦の腰痛に対して通常どのようなケアが行われているかは明らかでないが、妊婦の腰痛に対する保健指導内容として、立位や座位時の姿勢についてのアドバイス、日常生活動作へのアドバイス、温罨法の利用、骨盤支持ベルトの紹介、靴のヒールの高さのアドバイス、ベッドマットレスの硬さの工夫、急激な体重増加を避けること、妊婦体操、心身をリラックスさせることなどが看護教育の中で知識として得られる状況にあるため、これらに関連した生活の中の工夫が説明されると考えられた（松岡, 2006; 森, 2009; 村松, 東野, 石原, 2006）。データ収集中は、2週間ごとの妊婦健診で3回通常のケアとして研究協力施設の医療者によるケアを受けた。

2) 介入によるケア（介入群へ行うケア）

介入によるケアは、セルフケア・エージェンシーとセルフケア・デマンドの不足部分に対して介入を行うに当たり、妊婦が「気づく・わかる」「判断し意思決定する」「セルフケアを実行する」「セルフケアを評価し再調整する」という4つのステップを進んでいけるように支援するものである。そのための介入内容は、「セルフケア・エージェンシーとセルフケア・デマンドの査定」「知識提供、および症状と対処法との統合」「対処法選択のサポート」「求めに応じたセルフケア実施のサポート」「セルフケアの評価と再調整のサポート」という5つから成り立っている（図9）。

（1）セルフケア・エージェンシーとセルフケア・デマンドの査定

セルフケア・エージェンシーとセルフケア・デマンド、およびその不足関係を査定する。セルフケア・エージェンシーの査定には、どのようなセルフケア制限があるか、それによって10のパワーコンポーネントがどのような状態になっているか、どの程度操作性があって適切かということについて査定する。査定するために、妊婦の痛みや日常生活の中で困っていること、行っている対処やその効果についてたずねる。妊婦が何をどのように考えて、何を行い、何を行っていないのかを具体的に知るために、困っていることを問いかけ、思いが表出できるように共感的姿勢で対応し、痛みをどう感じ、どう捉えているのか、痛みのある状況をどうしたいか、どのような生活がしたいか、またはどうなりたくないかなど妊婦が大事にしていることを問いかけることで、会話の中で確認する。

セルフケア・デマンドの査定は、普遍的セルフケア要件、発達のセルフケア要件の充足の程度、および健康逸脱に対するセルフケア要件について評価することで行う。普遍的セルフケア要件は、十分な空気摂取の維持、十分な水分摂取の維持、十分な食物摂取の維持、排泄過程と排泄物に関するケアの提供、活動と休息のバランスの維持、孤独と社会的相互作用のバランスの維持、人間の生命、機能、安寧に対する危険の予防、人間の潜在能力、既知の能力制限および正常でありた

いという欲求に応じた社会集団の中での人間の機能と発達の促進の8つを参考にして評価する。発達のセルフケア要件は、胎児や上の子どもに対する思いなどを会話の中で確認する。健康逸脱に対するセルフケア要件は、現在の自分の状態に対して不安や恐れに思っていることを会話の中で確認する。調査票では、Pain Map、NRS、SF-MPQ-PRI、RDQ、JOABPEQ、PCS、行っている対処法の自己評価、がこれに該当する。

（2）知識提供、および症状と対処法の統合

知識を提供しながら、体験している症状と対処法との統合を図る。そのために、パンフレット等で知識提供し、身体の見べき場所や観察の方法やポイントを伝えながらともに観察し、日誌記入など観察を続けやすくする方法を提示し、実施できていることは誉め、必要に応じてケア提供を行う。

知識提供はパンフレット（資料12）を用いて行い、その内容は妊婦の腰痛のメカニズム、妊娠中から産後の経過予測、痛みの原因に対処する方法、痛みそのものに対処する方法である。痛みの原因に対処する方法は、身体アライメントを非対称から対称へ修整するための操体法、骨盤輪ならびに体幹をサポートし体幹支持力を保つためのさらしや骨盤ベルトおよび妊婦帯等の活用方法であり、痛みそのものに対処する方法は、温熱刺激の活用方法と鎮痛剤の知識である。

身体をともに観察する際には、どこがどのように痛いか確認し、腰痛に関連する身体要因の観察を行う。どこがどのように痛いかについては、痛みが起る状況や妊娠経過による痛みの変化も含めて会話の中で確認する。腰痛に関連する身体要因の観察には、骨盤痛分類のための検査、腹直筋離開の観察および測定、身体アライメントの確認がある。骨盤痛分類のための検査には、P4テストと恥骨部触診で行う。腹直筋離開の観察および測定は、触診とノギスによる計測で行う。身体アライメントの観察は、母体と胎児の姿勢に注目して行う。以上より、妊婦の「気づく・わかる」が促される。

（3）対処法選択のサポート

既に行っている対処法があれば一緒に評価し、取り入れていない対処法があれば詳しく説明し、活用できるかともに検討する。対処法選択の際の本人の疑問や気がかりについて聞き、それについて知識提供し、本人の心地よさや、できそう、やってみたいと思えるかなどを問いかけて本人の価値観や判断を明瞭にすることで、妊婦の選択をサポートする。また、対処法を実際にやって見せ、本人ができているところを認め、物品の準備などセルフケアを行う環境を整え、必要に応じて家族への知識・技術提供を行う。妊婦が選択した対処法をどのように生活の中に取り入れていけばやり得るのか問いかけて確認し、妊婦が対処法を自分の生活に合わせて調整することをサポートする。以上より、妊婦の「判断し意思決定する」が促される。

（４）求めに応じたセルフケア実施のサポート

介入と介入の間の 2 週間に妊婦が対処法を実践する際、妊婦が安心して試行錯誤できるようサポートする。具体的には、対処法を実践した際に生じる質問や相談にメールや電話で対応することで、妊婦が自ら解決できるようサポートする。相談に対応する際には、上手くいっている部分やできている部分と、上手くいっていない部分や支援が必要な部分の両方を見出し、それぞれについて本人とともに振り返ることで具体策をともに考える姿勢で関わる。尚、自分の状況に気づき、他者に伝えやすくするためのツールとして腰や骨盤の痛みと日常の記録ができる日記（資料 12）を配布し、自由意思によって活用できる状況を作る。以上より、妊婦の「セルフケアを実行する」が促される。

（５）セルフケアの評価と再調整のサポート

2 週間セルフケアを実践してきたことの振り返りを妊婦とともにを行い、それを評価し、不具合がある場合は再調整をともに行う。実際に対処法を行ってどうだったか、効果を感じていること、困ったこと、不具合が生じたこと、自分なりに調整したことなどについて振り返りを行い、適切に行えていることはフィードバックする。その際、あらためてセルフケア・エージェンシーおよびセルフケア・デマンドの査定を行い、知識提供および体験している症状と対処法の統合を促し、対処法選択とともに自分の生活に合わせて対処法を調整することへのサポートを行う。以上より、妊婦の「セルフケアを評価し再調整する」が促される。

5. データ収集項目

1) 研究協力者から得る情報

研究協力者から得るデータ収集項目は、基礎情報、主要評価項目、副次評価項目、日記、フィールドノートである。それらの詳細は以下の通りである。

（１）基礎情報

基礎情報は、年齢、妊娠週数、初経産の別（妊娠回数、分娩回数）、妊娠前の BMI（身長と妊娠前体重）、現在の体重、胎児推定体重、子宮底長、既往歴、妊娠合併症、家族背景（同居家族）、仕事、運動習慣、喫煙の有無、学歴、前回妊娠時の腰骨盤痛の有無、行っている対処法と情報源、対処法の評価、胎位胎向である。

（２）主要評価項目

①疼痛強度

疼痛強度は、NRS を用いて測定した。「痛み無し」を 0 とし、「これ以上耐えられない痛み、今までに経験した最高の痛み」を 10 とし、11 段階の数字を用いて患者自身に痛みのレベルを数字で示してもらった（平川, 2011）。0 は痛みなし、1 ~3 は軽い痛み、4~6 は中等度の痛み、7 ~10 は強い痛みを表す（平川, 2011）。NRS の信頼性は、慢性痛においてテスト・再テスト法により信頼性

係数 $r=0.79\sim 0.92$ で安定度が高く、内的整合性は α 係数 $=0.89\sim 0.98$ で内部一貫性が高い。健康な成人において NRS は Visual Analogue Scale (VAS) および Verbal rating scale (VRS) とともに高い相関を示し (VAS $r=0.86$ 、VRS $r=0.88$)、NRS の基準妥当性は示されている (Jensen, & McFarland, 1993)。

② 痛みの性質

痛みの性質は、SF-MPQ の PRI を用いて測定した。SF-MPQ の PRI は、痛みを表す言葉 15 について、痛みの強さを 0「全くない」から 3「強くある」までの 4 段階で回答するもので、得点の高いほうが痛みは強い (Melzack, 1987)。痛みを表す言葉のうち 1～11 は感覚を、12～15 は感情を表す言葉である (Melzack, 1987)。SF-MPQ の PRI は、質問に答えるのに 2～5 分程度で簡単であり、通常の MPQ との相関は高い (Melzack, 1987)。SF-MPQ には PRI の他に、痛みの強さを測る VAS と、Present Pain Intensity (PPI) による 6 段階評価が加えてあるが、今回は PRI を用いる。日本語版 SF-MPQ の信頼性は、慢性疼痛患者においてテスト・再テスト法により信頼性係数が $r=0.86\sim 0.96$ で安定度が高く (横田ら, 2005)、PRI の内的整合性はクロンバック α 係数 $=0.84$ で内部一貫性が高い (Yamaguchi, et al., 2007)。VAS との併存妥当性は $r=0.76$ と高い (Yamaguchi, et al, 2007)。

③ 疾患特異的日常生活動作の評価

疾患特異的日常生活動作の評価は RDQ と JOABPEQ の 2 つを用いて測定した。

i. Roland-Morris Disability Questionnaire (RDQ)

腰痛による日常生活の障害を、RDQ を用いて測定した。RDQ の項目は歩行、屈曲、座位、睡眠など腰痛に関連する 24 項目で構成されており、「今日」の状態を「はい」「いいえ」で回答する (福原, 2004)。評価は「はい」を 1 点として合計得点を出して、得点が高いほど ADL が低下していることを表し、約 5 分程度で実施できる (福原, 2004)。日本語版 RDQ の信頼性は、テスト再テスト法で級内相関係数 0.92 と十分な再現性を示している (福原, 2004)。内的整合性はクロンバック α 係数が 0.85 で、24 項目中 1 項目ずつ抜いた 23 項目で 24 通りの α 係数を算出した結果も 0.84～0.86 と十分な値を示している (福原, 2004)。妥当性は RDQ の一元性を確認するために主成分分析を行い、第 1 主成分の固有値が 7.9 であり、第 2 主成分の固有値の差が大きいことから一元性が強いことが示されている (福原, 2004)。また、SF-36 の「身体機能」との相関は、 $r=-0.62$ と強い相関がある (福原, 2004)。

ii. 日本整形外科学会腰痛評価指標: Japanese Orthopaedic Association Back Pain Evaluation Questionnaire (JOABPEQ)

腰痛による日常生活の障害を、JOABPEQ を用いて測定した。JOABPEQ は疼痛関連障害 (4 問)、腰痛機能障害 (6 問)、歩行機能障害 (5 問)、社会生活障害

(3問)、心理的障害(7問)の5領域からなり、1週間の平均的な評価を行う。各領域0~100点で表され、点数が大きいほど良好な機能であることを示している。所要時間は5~10分である。5つの因子はそれぞれ独立しているため因子ごとに評価する。治療前後でその獲得得点を比較する際は、20ポイント以上上昇している場合、もしくは治療前得点が90ポイント未満であり、かつ治療後得点が90ポイント以上に増加した場合を「効果あり」と判定する。順序尺度のためノンパラメトリック的表現・解析を行う(宮本ら, 2009; 日本整形外科学会日本脊椎脊髄病学会診断評価等基準委員会, 2012)。信頼性として、内的整合性はJOABPEQの各グループにおいてクロンバック α 係数0.64~0.81とまずまずの値を示している(日本整形外科学会日本脊椎脊髄病学会診断評価等基準委員会, 2012)。再現性では2週間間隔で行った2回の調査において、 κ 係数および重み付き κ 係数が1項目(0.48)を除き0.5以上、95%信頼区間下限が2項目(0.39)を除き0.4以上を満たしており、中等度の一致が確認されている(Fukui, et al., 2007)。表面妥当性は回答の分布で確認し、無回答が5%未満で回答が一つの選択肢に集中する傾向はない(Fukui, et al., 2008)。内容妥当性はJOABPEQの各因子の値と主治医の主観的評価を対比し、主治医の主観的評価が重症であるほどJOABPEQスコアの値が低い傾向があることが確認されている(宮本ら, 2009)。

④ 痛みの心理的要因

痛みの破局的思考を、Pain catastrophizing scale (PCS)で測定した。PCSは、痛みに対する考えや感情について問うもので、細項目は痛みの反芻、無力感、拡大視であり、痛みの反芻は「ずっと気にしている」など5項目、無力感は「痛みを軽減させるために自分は何もできない」「痛みは決して良くならない」など5項目、拡大視は「痛みがもっとひどくなるのではないか」「何かひどいことが起こるのではないか」など3項目からなる(松岡, 坂野, 2007)。「全く当てはまらない」0点から、「非常に当てはまる」4点で52点満点とし、高得点ほど破局的思考が高いことを示す(松岡, 坂野, 2007)。PCSの信頼性は、PCS全体および各下位尺度で α 係数を算出し、「拡大視」を除いて高い内的整合性を有している(PCSA全体： $\alpha=0.89$ 、反芻： $\alpha=0.80$ 、拡大視： $\alpha=0.65$ 、無力感： $\alpha=0.81$) (松岡, 坂野, 2007)。妥当性は、併存妥当性としてPCSは痛みの重篤さと $r=0.23$ ($p<0.001$)、生活障害の程度と $r=0.35$ ($p<0.001$)という相関が得られ、収束妥当性としてCoping strategy questionnaire (CSQ)日本語版の下位尺度である破滅思考とPCSの下位尺度との間で相関係数を算出した結果、反芻で $r=0.50$ ($p<0.001$)、拡大視で $r=0.52$ ($p<0.001$)、無力感で $r=0.67$ ($p<0.001$)が得られている(松岡, 坂野, 2007)。

⑤ 痛みへの対処

自分で痛みを和らげる何らかの方法があると患者が申告する場合はそれを認め、それを強化するように支持的に対応することが大切である(宮崎, 2004)。妊婦が行っている腰痛への対処法については、腰痛を軽減したり腰痛による日常生活

の支障を軽減したりする対処法の有無と、対処法がある場合はその内容ならびに情報源、各対処法の評価について、口頭と調査票（資料 10・11）にて確認した。各対処法に対する妊婦の評価は、5 段階リッカートスケールで問う。リッカートスケールは、1「全く効果がない」から 5「大変効果がある」の 5 段階である。

（3）副次評価項目

① 痛みの部位

腰痛部位の確定のために Pain Map を用いた。Pain Map では、妊婦の腰痛の部位として腰痛、臀部痛、恥骨部痛を図示したものの中から、妊婦が自覚する痛みの部位を選んで回答してもらった。

② 骨盤痛分類のための検査

自覚症状のみで腰骨盤痛を分類すると発生頻度のばらつきが大きくなるため、骨盤痛誘発試験（P4 テスト）と恥骨の触診で骨盤痛の分類を行った。

i. Posterior Pelvic Pain Provocation test（P4 テスト）

P4 テストで仙腸関節周囲の痛みを確認した。実施方法は、妊婦に仰臥位になってもらい、検査を行う側の膝を軽く曲げながら股関節を 90 度まで屈曲し、検査者がその膝を下方向に軽く押す（図 1）。その間、検査者は反対側の手で、妊婦のもう一方の側の上前腸骨棘を軽く押さえて骨盤の安定を図る。判定は、妊婦が骨盤の後ろ側に痛みを感じた場合陽性とし、反対側も同様に行う（図 2）（Ostgaard, Zetherström, & Roos-Hansson, 1994）。結果はデータシート（資料 13-1 もしくは資料 13-2）に記録する。検査を実施する前には、資料 8 を用いて検査方法を研究協力者に説明する。P4 テストは、骨盤後面の痛みを持つ妊婦に対する特異度 80%、感度 81% で信頼性が高い。P4 テストは習得、実施、説明が簡便で、妊娠 10～41 週の妊婦に実施して危険性はない（Ostgaard, Zetherström, & Roos-Hansson, 1994）。なお、正確に測定できるよう、研究者の測定技術を評価したうえで実施した。

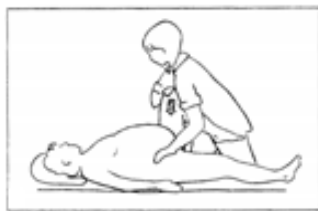


図 1. Posterior Pelvic Pain Provocation test 図 2. 痛みが誘発される部位
(Ostgaard, Zetherström, & Roos-Hansson, 1994)

iii. 恥骨部触診

恥骨痛の確認を行うために恥骨の触診を行った。実施方法は、妊婦に仰臥位になってもらい、恥骨結合部周囲を優しく触診し、軽く圧して痛みがある場合には、

圧した手指を放して 5 秒以内に痛みが消えれば圧痛あり、5 秒以上痛みが続く場合は恥骨部痛ありとした (Albert, et al., 2000)。結果はデータシート (資料 14) に記録した。恥骨結合部の触診法は特異度が 99% で、恥骨および両仙腸関節すべての骨盤関節に痛みがある骨盤痛症候群の妊婦における感度は 81%、恥骨結合部のみに痛みのある妊婦での感度は 60% と信頼性が高い (Albert, et al., 2000)。なお、正確に測定できるように、研究者の測定技術を評価したうえで実施した。

③腹直筋離開の観察と測定 (触診とノギス測定)

腹直筋離開の観察方法は、膝を立てた仰臥位の状態で妊婦に臍を見るように頭を少し起こしてもらい、触診により腹部中央の隙間を確認して腹直筋離開の有無を判断した (図 3・4) (Boissonnault, & Blaschak, 1988)。その際、白線部分の幅を考慮する必要があり、白線部分の幅を臍上部分で 15mm、臍部分で 20mm、臍下部分で 15mm とし、これよりも幅が広い場合は腹直筋離開有りとした。離開が観察されれば臍上 4.5cm、臍部、臍下 4.5cm の 3 か所の幅をノギスで測定した (図 5・6) (Boissonnault, & Blaschak, 1988; Chiarello, et al., 2005; Gillear, & Brown, 1996)。腹直筋離開の幅は、前述の検査姿勢を取った時にノギス (図 5) を用いて測定した。結果はデータシート (資料 13-1 もしくは資料 13-2) に記録した。観察および測定を実施する前には、資料 9 を用いて方法を研究協力者に説明した。

左右の腹直筋を正しく触診できればノギスで正確に測定できる (Boxer, & Jones, 1997)。経験のある検査者間における触診の一致度は、重みづけカップ係数が 0.53 であり、ほぼ一致する (Mota, Pascoal, Sancho, Carita, & Bø, 2012)。経験のある検査者の触診結果は腹部エコー結果と有意差がなく、経験を積んで正しく触診することは可能である (Mota, Pascoal, Sancho, Carita, & Bø, 2012)。腹部エコーは腹直筋離開幅を正確に測定できることが確認されている (Mendes, et al., 2007; Mota, Pascoal, Sancho, & Bø, 2012)。よって、正確に測定できるように、研究者の測定技術を評価したうえで実施した。



図 3. 測定姿勢 (Boissonnault, & Blaschak, 1988)



図 4. 腹直筋離開の有無のみかた (Boissonnault, & Blaschak, 1988)



図 5. 測定用具 (デジタルノギス)

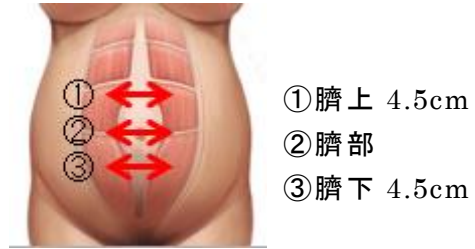


図 6. 臍上、臍、臍下の測定部位

(4) 日記 (腰や骨盤の痛みと日常生活の記録) (資料 12)

研究協力者に、疼痛強度や日常生活の様子などについて記載できるもの (資料 12) を手渡し、書ける範囲で記入し、自分の状況を研究者に伝えやすくするためのツールとして活用してもらった。日記 (資料 12) の使用は強制ではなく、自由意思で記入し活用してもらった。

(5) フィールドノート (資料 13-1 もしくは資料 13-2)

研究協力者と関わっている中で、研究協力者の様子や反応、身体の状態や 10 の力 (パワー) 構成要素の状況など研究者が感じ、査定したことをフィールドノート (資料 13-1 もしくは資料 13-2) に記載した。

2) 研究協力施設から得る情報

腰痛により日常生活に困難を感じている妊婦からの相談に対し、どのようなケアが行われているかは明らかではない。そのため、妊婦健康診査で妊婦のケアに携わっている研究協力施設の医療者に、通常行っているケア内容について情報を得た。具体的には、妊婦の腰痛に関連してどのようなケアを、どのようなときに行っているか確認した。

6. データ収集方法と手順 (図 11)

1) 介入群

事前評価は、研究協力の同意が得られた妊婦に事前調査票 (資料 10) を渡し、妊婦健診の待ち時間等を利用して記入してもらった。事前調査票 (資料 10) では、胎位胎向以外の基礎情報、Pain Map、NRS、SF-MPQ-PRI、RDQ、JOABPEQ、PCS、痛みへの対処法の有無と情報源および評価についてデータ収集を行い、P4 テストと恥骨部触診、腹直筋離開の観察と測定、胎位胎向の確認を行った。日記 (資料 12) を手渡し、記載方法と自由意思で記載してもらうことを説明した。

4 週間後の事後評価では、3 回目の介入時に P4 テストと恥骨部触診、腹直筋離開の観察と測定、胎位胎向の確認を行った。3 回目の介入後に事後調査票 (資料 11) を渡し、翌日～2 日以内に自宅で記入することを依頼した。事後調査票 (資料 11) では、基礎情報のうち事前調査から変化がある項目 (現在の体重、妊娠週数、子宮底長、胎児推定体重)、Pain Map、NRS、SF-MPQ-PRI、RDQ、JOABPEQ、PCS、痛みへの対処法の有無と情報源および評価についてデータ収集を行った。

毎回の介入時には、腹直筋離開の観察および測定と胎位胎向の確認を行った。研究協力者と関わっている中で、研究協力者の様子や反応、身体の状態など研究者が感じたことはフィールドノート(資料 13-1 もしくは資料 13-2)に記載した。研究協力者が日記(資料 12)に記載している場合は、許可を得て複写した。

調査票(資料 10・11)の回収は、研究協力施設の医療者や研究者に直接手渡すか、切手貼付と宛名記載した封筒で返送する方法を選択してもらった。調査票には ID 番号を付記した。

2) 対照群

事前評価は、研究協力の同意が得られた妊婦に事前調査票(資料 10)を渡し、妊婦健診の待ち時間等を利用して記入してもらった。事前調査票(資料 10)では、胎位胎向以外の基礎情報、Pain Map、NRS、SF-MPQ-PRI、RDQ、JOABPEQ、PCS、痛みへの対処法の有無と情報源および評価についてデータ収集を行い、P4 テストと恥骨部触診、腹直筋離開の観察と測定、胎位胎向の確認を行った。

4 週間後の事後評価では、P4 テストと恥骨部触診、腹直筋離開の観察と測定、胎位胎向の確認を行う。事後調査票(資料 11)を渡し、翌日～2 日以内に自宅で記入することを依頼した。事後調査票(資料 11)では、基礎情報のうち事前調査から変化がある項目(現在の体重、妊娠週数、子宮底長、胎児推定体重)、Pain Map、NRS、SF-MPQ-PRI、RDQ、JOABPEQ、PCS、痛みへの対処法の有無と情報源および評価についてデータ収集を行った。研究協力者と関わっている中で、研究協力者の様子や反応、身体の状態など研究者が感じたことはフィールドノート(資料 13-1 もしくは資料 13-2)に記載した。

調査票(資料 10・11)の回収は、研究協力施設の医療者や研究者に直接手渡すか、切手貼付と宛名記載した封筒で返送する方法を選択してもらった。調査票には ID 番号を付記した。

7. データ収集期間

データ収集の全調査期間は、2015 年 9 月 29 日から 2018 年 3 月 8 日であった。

8. 分析方法

介入群と対照群の基本属性、事前評価時および事後評価時データ、変化量(事前・事後の差)の群間比較には、正規性の検定を行い、2 群の差の検定は student t-test または Mann-Whitney U-test、独立性の検定は χ^2 test または Fisher's exact test を行った。介入群と対照群それぞれの事前評価時および事後評価時データの群内比較は、正規性の検定を行い、paired t-test または Wilcoxon の符号付順位検定を行った。対応のある 2 値型の 2 つの処理の結果に差があるかどうかは、McNemar test を行った。統計解析は SPSS18.0 を用い、両側検定にて危険率 5%未満を有意水準とした。

本研究の介入は、妊婦の個別性に合わせた介入方略をとっており、妊婦に提案する具体的内容は一律ではなく、個々にカスタマイズされたものであった。そこ

で、妊婦の個別性に合わせた介入方略について、査定、妊婦に提供した方略、介入時の妊婦の意思決定、実施状況を分析した。分析は、フィールドノート（資料 13-1）に記載されている内容から、査定と提供した方略について質的意味を損なわない範囲内で抽出し、それを簡潔に表現したコードを作成した。各コードの共通性をもとにサブカテゴリーを作成し、同じ意味内容のサブカテゴリーをまとめ、カテゴリーを作成した。介入時の妊婦の意思決定と実施状況は、そのパターンを抽出しまとめた。なお、4 事例から任意記載の日記（資料 12）の提出があったため、フィールドノートの内容理解を確認・補強するための参考資料とした。

9. 倫理的配慮

本研究は、兵庫県立大学看護学部・地域ケア開発研究所研究倫理委員会の承認を得て行った。具体的な倫理的配慮は以下のとおりである。

1) 研究協力者の自由意思の尊重

- ・妊婦が説明を聞いたうえで自由意思に従って選択することを保証するために、わかりやすい説明を行うとともに、強制力が働かないようにした。わかりやすい説明を行うためには、直接連絡のあった妊婦および研究協力施設の医療者から紹介された妊婦に研究者から研究説明を行う際に、依頼書（資料 4）を用いて本研究の目的、意義、実施方法、予想されるリスクとそれへの対処方法、2 つのグループのどちらに割り付けられるかわからないことを口頭と文書で説明した。強制力が働かないようにするためには、本研究は研究協力施設とは一切関係がなく研究協力はいくまでも自由意思であること、研究協力をしないことで何ら不利益を受けないこと、途中でいつでも研究への協力を断ることができること、同意書へのサインをもって研究協力への同意とみなすことを口頭と書面（資料 4）で説明した。
- ・研究協力者募集に用いる研究チラシ（資料 7）には、研究協力の承諾は研究者から直接説明を聞いてから自由意思によって行うこと、本研究は研究協力施設とは一切関係がないこと、研究協力をしないことで何ら不利益を受けないこと、途中でいつでも研究への協力を断ることができること、同意書へのサインをもって研究協力への同意とみなすこと、および妊婦から直接研究者に連絡をとる手段を明記した。
- ・研究対象の条件と一致する妊婦に対し研究協力施設の医療者が研究チラシ（資料 7）を用いて簡単な説明を行う際に強制力がかけられないようにするためには、医療者用依頼書（資料 2）に明記した説明用文言を述べてもらうことで、辞退しても何の不利益も生じないこと、研究協力の承諾は研究者から直接説明を聞いてから自由意思によって行うことの説明が適切に行われるようにした。

2) 研究協力者に生じうる苦痛・負担の防止と軽減

- ・研究協力によって身体的・精神的苦痛が増強していないか十分配慮して行った。具体的には、検査・測定のために仰臥位になった時や頭を少し起こす際に研究

協力者に確認し、もし痛みや負担があれば本人と相談して測定を中止するなどの対応をとった。また、検査やケア中に妊娠そのものによる変化や疲労等により、研究協力者の体調が変化することがあり得る。そのため、検査やケアは負担が少ない静かな場所で行い、検査等は 5～10 分程度、ケアは 20～30 程度で終わらせた。検査やケア等の前・最中・後など、随時体調を確認し、もし体調不良があれば休憩・中止するなどの対応について相談した。

- ・パンフレットに仰臥位姿勢で行うエクササイズが紹介されているが、妊婦が仰臥位姿勢のままの場合、仰臥位低血圧症候群を起こすことがあり得る。そのため、仰臥位姿勢で行うエクササイズについて説明する際には、仰臥位低血圧症候群を回避する方法についてパンフレットに記載し、口頭でも十分説明した。
- ・研究者が研究協力者の健康状態を観察する中で、研究協力者が治療や看護を受ける必要があると判断した場合、研究協力者にその旨を伝え、同意を得てから研究協力施設の医療者に伝えた。
- ・対照群は、組み入れ時から 4 週間は自然経過についてデータ収集を行うため、本研究による介入は受けないが、その間、研究協力施設の医療者から本人の求めに応じたケアを受けることができた。また、調査票に答えることで自分の身体や生活の状態に気づくことができるメリットがあった。自然経過の観察期間が終了したのち、研究者が研究協力者の腰痛へのセルフケア能力を高める支援を行った。

3) 研究協力者のプライバシーの尊重およびデータのセキュリティ管理

- ・検査やケアはプライバシーの守られる場所で行うこと、得られたデータは研究以外の目的では一切使用しないこと、データは ID 番号で管理して研究協力者が特定できないよう処理すること、ID 番号と氏名の照合リストはデータとは別に鍵のかかる場所に保管すること、研究終了時から 1 年経過後または研究協力を中止する場合は USB メモリの保存内容は消去し、紙面データはシュレッダーにかけることを口頭と書面（資料 4）で説明し、実行した。研究協力を中止する場合としては、研究協力者が何らかの理由で研究協力辞退を希望したとき、研究協力者が入院したとき、研究協力者の心身の状態に何らかの変化が生じてこれ以上研究協力の続行ができないと主治医が判断したときがあった。
- ・本研究の成果は兵庫県立大学学内や学会、学会誌等で発表する予定であるが、その際も個人が特定できないようにすることを伝え、手渡す文書（資料 4）に明記した。

第VI章 結果

1. 調査の概要

1) 研究協力施設の概要

調査は、当初2施設(A・B)で開始したが、対象が十分に得られなかったため、さらに2施設(C・D)を追加した。研究協力施設は、ハイリスク妊婦にも対応できる総合周産期母子医療センター機能を有する総合病院(A)、地域周産期母子医療センター機能を有する総合病院(C)、ローリスクの妊婦を診療する診療所(B・D)であり、表2に調査期間と腰痛妊婦に対する通常ケアを示した。研究協力施設における腰痛妊婦への通常ケアは、姿勢や体の使い方のアドバイス、腰痛と妊娠の関連の説明、骨盤支持ベルトの説明を行っていた(表2)。

表2. 各研究協力施設の概要

医療施設の種類	腰痛妊婦への通常ケア	調査期間
A 総合病院	必要に応じて、姿勢・体の使い方などのアドバイスや、骨盤支持ベルトの説明	2015年9月29日～11月20日、 2016年2月4日～2017年3月9日
B 診療所	必要に応じて、骨盤支持ベルトの説明	2015年10月16日～11月28日、 2016年2月3日～2017年9月16日
C 総合病院	必要に応じて、姿勢に関するアドバイスや原因の説明(妊娠のための症状と説明)	2017年4月10日～2018年3月8日
D 診療所	妊娠初期に、腰痛の有無に関わらず全員に骨盤支持ベルトの説明(骨盤支持ベルトを推奨)	2017年7月14日～2018年2月13日

2) 研究協力者の募集と割付の状況

研究協力者の募集は、妊婦健康診査を受診する妊婦が目にするように研究チラシの掲示を行い、加えて腰痛の訴えがある妊婦に研究協力施設のスタッフが声かけして研究説明を聞くことを希望し研究者に紹介された妊婦と、研究者が外来で妊婦に声かけし腰痛を感じ対象となる週数の妊婦で研究説明を聞くことを希望した妊婦に、研究内容を説明した。研究協力施設 B・C での募集はスタッフが腰痛の訴えがある妊婦に声かけし、研究協力施設 D は研究者が妊婦に声かけし、研究協力施設 A は、前半 7 か月間はスタッフが腰痛の訴えがある妊婦に声かけし、後半 9 か月間は研究者が妊婦に声かけして行った。

その結果、**図 1 2** に示すように、116 人の妊婦に研究説明を行い、そのうち 72 人 (62.1%) が研究協力に同意し、43 人が研究協力に同意しなかった。協力が得られなかった理由は、仕事や家族同伴の受診、他科受診等により「時間が確保できない」が 21 人と最も多く、そのほか、痛みの程度が軽いもしくは自分で対処できているため「痛みはあるが困っていない」6 人、「里帰りをするので難しい」3 人、「研究説明から次に会うまでの間に痛みが消失」2 人、「転居予定のため」1 人、「興味なし」1 人、「理由不明」4 人、「研究協力を保留にしたまま連絡なし」6 人であった (**図 1 2**)。研究協力施設毎の研究説明実施数に対する研究協力者の割合は **表 3** に示した。

研究協力に同意した 72 人は無作為割り付けを行い、介入群 36 人と対照群 36 人に分けた。介入群 36 人のうち、調査を終了したものは 30 人 (83.3%) であった。調査を終了しなかった 6 人は、切迫早産で入院した者 1 人、時間確保や日程調整が困難となり介入できなかった者 4 人、介入期間中に腰痛が消失したことによる辞退者 1 人であった。対照群 36 人のうち、調査を終了した者は 29 人 (80.5%) であった。調査を終了しなかった 6 人は、切迫早産で入院した者 3 人、連絡がとれなくなった者 2 人、妊婦と研究者との関係性といった個人的事情による辞退者 1 人であり、1 人の妊婦は、対照群割り付け後に除外基準に該当することが判明したため除外した (**図 1 2**)。

各研究協力施設における割付と終了時の状況を **表 3** に示した。各研究協力施設の両群への割付割合は均等ではなく、研究協力施設 A では対照群が介入群より 1.5 倍多く、研究協力施設 C では介入群が対照群より 2 倍多いなど施設毎の割付に偏りがみられた。また、研究協力施設 B、C、D における未終了者は各 1 人であったが、研究協力施設 A の未終了者は 10 人 (介入群 5 人、対照群 5 人) であった。

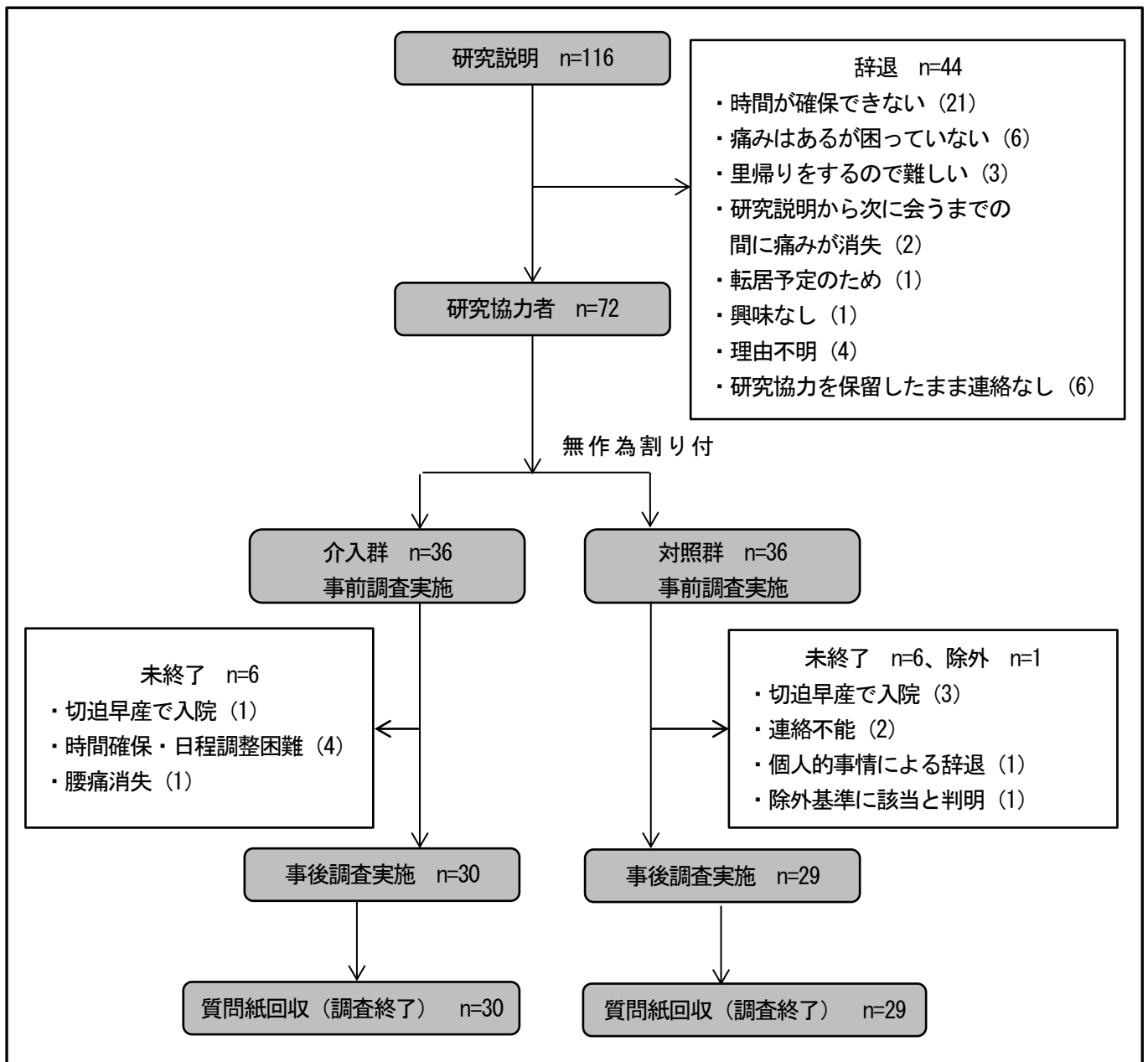


図12. データ収集のフロー

表3. 各研究協力施設における研究説明および割付と調査終了者の状況

研究協力施設	研究協力者数／研究説明実施数 (割合)		終了人数／割付人数 (割合)			
	研究協力者数	研究説明実施数 (割合)	介入群		対照群	
A	33	48 (68.8)	9	14 (64.3)	14	19 (73.7)
B	11	11 (100)	4	4 (100)	6	7 (85.7)
C	19	32 (59.4)	12	12 (100)	6	7 (85.7)
D	9	25 (36.0)	5	6 (83.3)	3	3 (100)
合計	72	116 (62.1)	30	36 (83.3)	29	36 (80.6)

3) 調査の実施状況

事前調査から事後調査までの期間と妊娠週数を表4に示した。事前調査から事後調査までの期間は介入群 29.5 日 (4 週間 1.5 日) (SD3.8)、対照群 29.6 日 (4 週間 1.6 日) (SD4.7) であり、事後調査時には介入群 33.5 週 (SD1.1)、対照群 33.4 週 (SD1.3) になり、いずれも両群に差はなかった (各々 $p=.962$ 、 $p=.786$)。初・経産婦別にみても、初産婦の事前調査から事後調査までの期間は介入群 29.5 日 (4 週間 1.5 日) (SD3.9)、対照群 29.4 日 (4 週間 1.4 日) (SD3.2) であり、事後調査時には介入群 33.5 週 (SD1.1)、対照群 33.6 週 (SD1.1) になり、いずれも両群に差はなかった (各々 $p=.984$ 、 $p=.854$)。同様に、経産婦の事前調査から事後調査までの期間は介入群 29.6 日 (4 週間 1.6 日) (SD3.7)、対照群 29.7 日 (4 週間 1.7 日) (SD5.3) であり、事後調査時には介入群 33.5 週 (SD1.3)、対照群 33.3 週 (SD1.4) になり、いずれも両群に差はなかった (各々 $p=.994$ 、 $p=.767$)。

本研究は3回の介入を実施しており、介入の間隔は、1回目介入から2回目介入までの平均が14.6日 (SD2.2)、2回目介入から3回目介入までが14.9日 (SD3.3) であり、それぞれの間隔に差はみられなかった ($p=.735$)。計画では各介入の間隔をそれぞれ2週間ずつ設けるとしたが、実際は休日や妊婦の都合などで妊婦健診の間隔が変更になる場合があり、9日 (1週間2日) を1週間、14日 (2週間0日) から18日 (2週間4日) を2週間、21日 (3週間0日) から27日 (3週間6日) を3週間として分類したところ、1回目介入から2回目介入までの期間が1週間1人 (3.3%)、2週間27人 (90.0%)、3週間2人 (6.7%) であった。同様に、2回目介入から3回目介入までの期間が1週間1人 (3.3%)、2週間26人 (86.7%)、3週間3人 (10.0%) であった (表5)。各介入の間隔パターンは、予定通り2週間-2週間で介入を行ったのが24人 (80.0%) であった (表6)。

介入と介入の間に、日常生活の中で対処法を実践した際に生じる質問や相談にメールや電話で対応し、3人の妊婦が利用した。連絡方法はすべてメールであり、相談内容は、恥骨痛悪化の対応の相談、腹部の張りの状況を伝える内容、セルフケア実施への手ごたえを伝える内容であり、恥骨痛悪化に対してはセルフケア方法を伝え症状が改善し、腹部の張りの訴えに対しては翌日の受診を勧め、受診後異常なしとの連絡があった。利用しなかった妊婦は、研究者に会う予定があったため、相談する必要を感じなかったと報告した。

1回の介入時間は概ね30~40分程度であった。質問や対処法の体験等で時間が超過する場合は、妊婦と相談して60分程度までは対応を行った。反対に、仕事や同伴している家族の状況、妊婦健康診査受診による疲労や体調不良等がある場合は、5~20分程度に短縮して対応した。

なお、対照群には事後評価後、本人の希望に応じて研究者が相談に応じ必要なケアを行った。その際、いつどこで何回行うかは研究協力者の妊婦と協議して決めた。事後のケアを希望した対照群妊婦は27人で、実施したケアの回数は1回9人、2回7人、3回5人、4回2人、5回2人であり、その他日程調整後の痛み消失等によるキャンセルが2人いた。事後のケアを希望しなかった妊婦は2人で、理由は「痛みが軽減した」「遠方に里帰りした」ためだった。

表 4. 事前調査から事後調査までの期間と事後調査時の妊娠週数

項目	介入群 n=30	対照群 n=29	t	p	初産婦				経産婦			
					介入群 n=19	対照群 n=9	t	p	介入群 n=11	対照群 n=20	t	p
事前調査から事後調査までの期間 (日)	29.5±3.8	29.6±4.7	.048	.962	29.5±3.9	29.4±3.2	.020	.984	29.6±3.7	29.7±5.3	.008	.994
事後調査時の妊娠週数 (週)	33.5±1.1	33.4±1.3	.273	.786	33.5±1.1	33.6±1.1	.185	.854	33.5±1.3	33.3±1.4	.299	.767

平均値±標準偏差、2群の平均値の差の検定はstudent t-test

表 5. 各介入の間隔 (n=30)

分類	1回目から2回目		2回目から3回目	
	日数 (人数内訳)	人数 (割合)	日数 (人数内訳)	人数 (割合)
1週間	9 (1)	1 (3.3)	7 (1)	1 (3.3)
2週間	14 (24)	27 (90.0)	14 (24)	26 (86.7)
	17 (2)		17 (2)	
3週間	18 (1)	2 (6.7)	21 (1)	3 (10.0)
	21 (2)		22 (1)	
			27 (1)	

表 6. 各介入の間隔パターン (n=30)

分類	各介入間隔の日数			人数 (割合)
	1回目から2回目	2回目から3回目	(人数内訳)	
1週間-2週間	9	14	(1)	1 (3.3)
2週間-2週間	14	14	(21)	24 (80.0)
	14	17	(1)	
	17	14	(1)	
2週間-3週間	18	17	(1)	3 (10.0)
	14	21	(1)	
	14	27	(1)	
3週間-1週間	17	22	(1)	1 (3.3)
	21	7	(1)	
3週間-2週間	21	14	(1)	1 (3.3)

2. 研究協力者の特性

1) 基本属性

介入群と対照群の基本属性を表 7 に示した。研究協力者の事前調査時における妊娠週数は介入群 29.2 週 (SD1.2)、対照群 29.0 週 (SD1.1) であり、両群に有意な違いはなかった ($p=.439$)。平均年齢は介入群 32.3 歳 (SD5.4)、対照群 34.5 歳 (SD4.0) と、両群に有意な違いはなく ($p=.081$)、有職者割合 ($p=.267$)、最終学歴 ($p=.403$)、既往疾患 (内服・事故・ケガ含む) ($p=.095$) において、両群に有意な違いはなかった。初経産別は、介入群初産婦 19 人 (63.3%)、経産婦 11 人 (36.7%) であり、対照群初産婦 9 人 (31.0%)、経産婦 20 人 (69.0%) と、介入群は初産婦が、対照群経産婦が有意に多かった ($p=.019$)。家族構成は、「夫／パートナー」と暮らすものが介入群 17 人 (56.7%)、対照群 10 人 (34.5%)、「夫／パートナー、子」と暮らすものが介入群 9 人 (30.0%)、対照群 18 人 (62.1%) であり、介入群は「夫／パートナー」と暮らすものが多く、対照群は「夫／パートナー、子」と暮らすものが有意に多かった ($p=.040$)。今回の妊娠合併症 (内服含む) の有無 ($p=.711$)、非妊時の運動習慣 ($p=.513$)、事前調査時の運動習慣 ($p=.596$) は、いずれも有意な違いはなかった。介入群・対照群とも、喫煙習慣のある妊婦はいなかった。平均体重は非妊時、介入群 51.9kg (SD7.1)、対照群 54.8kg (SD11.9)、事前調査時、介入群 58.6kg (SD7.8)、対照群 61.0kg (SD11.3) であり (各々 $p=.643$ 、 $p=.750$)、平均 BMI は非妊時、介入群 20.2 (SD2.4)、対照群 21.8 (SD4.5)、事前調査時、介入群 22.8 (SD2.5)、対照群 24.3 (SD4.3) であり、いずれも有意な違いはなかった (各々 $p=.295$ 、 $p=.192$)。事前調査時、平均胎児推定体重は介入群 1421.4g (SD243.8)、対照群 1461.4g (SD169.8) ($p=.510$)、平均子宮底長は介入群 26.0cm (SD1.8)、対照群 25.7cm (SD1.8) ($p=.723$) と、いずれも有意な違いはなかった。

介入群では初産婦が多く、対照群では経産婦が多かったことから、初・経産婦別に両群の基本属性の比較を行った。表 7 に示すように、初産婦の妊娠週数、平均年齢、職業、最終学歴、既往疾患、家族構成、妊娠合併症、運動習慣、非妊時の平均体重・BMI、調査時の平均体重・BMI・胎児推定体重・子宮底長について両群に違いはなかった。同様に、経産婦においても全ての項目について両群に違いはなかった。

表7. 基本属性

項目	介入群 n=30	対照群 n=29	p	初産婦			経産婦			
				介入群 n=19	対照群 n=9	p	介入群 n=11	対照群 n=20	p	
妊娠週数	29.2±1.2	29.0±1.1	^a .439	29.2±1.3	29.2±1.1	^a .981	29.3±1.1	28.9±1.1	^a .380	
年齢	32.3±5.4	34.5±4.0	^a .081	32.0±6.0	34.3±4.0	^a .302	32.7±4.5	34.6±4.1	^a .264	
職業あり	18 (60.0)	22 (75.9)	^d .267	13 (68.4)	7 (77.8)	^d 1.000	5 (45.5)	15 (75.0)	^d .132	
最終学歴	高校	5 (16.7)	2 (6.9)		5 (26.3)	0 (0)		0 (0)	2 (10.0)	
	専門学校・短大	11 (36.7)	9 (31.0)	^d .403	5 (26.3)	3 (33.3)	^d .316	6 (54.5)	6 (30.0)	^d .409
	大学・大学院	14 (46.7)	18 (62.1)		9 (47.4)	6 (66.7)		5 (45.5)	12 (60.0)	
既往疾患 (内服・事故・ケガ含む) あり	13 (43.3)	6 (20.7)	^d .095	8 (42.1)	2 (22.2)	^d .417	5 (45.5)	4 (20.0)	^d .217	
初経産の別	初産婦	19 (63.3)	9 (31.0)	^d .019*						
	経産婦	11 (36.7)	20 (69.0)							
家族構成	夫／パートナー	17 (56.7)	10 (34.5)		17 (89.5)	9 (100)		0 (0)	1 (5.0)	
	夫／パートナー、子	9 (30.0)	18 (62.1)	^d .040*			^d 1.000	9 (81.8)	18 (90.0)	^d .701
	夫／パートナー、子、他	2 (6.7)	1 (3.4)					2 (18.2)	1 (5.0)	
	夫／パートナー、他	2 (6.7)	0 (0)			2 (10.5)		0 (0)		
妊娠合併症 (内服含む) あり	11 (36.7)	12 (41.4)	^c .711		6 (31.6)	4 (44.4)		^d .677	5 (45.5)	
妊娠前	定期的に運動していた	5 (16.7)	6 (20.7)		5 (26.3)	1 (11.1)		0 (0)	5 (25.0)	
	不定期に運動していた	9 (30.0)	5 (17.2)	^c .513	6 (31.6)	4 (44.4)	^d .771	3 (27.3)	1 (5.0)	^d .070
	運動していなかった	16 (53.3)	18 (62.1)		8 (42.1)	4 (44.4)		8 (72.7)	14 (70.0)	
事前調査時	定期的に運動している	2 (6.7)	3 (10.3)		2 (10.5)	1 (11.1)		0 (0)	2 (10.0)	
	不定期に運動している	10 (33.3)	6 (20.7)	^d .596	6 (31.6)	4 (44.4)	^d .844	4 (36.4)	2 (10.0)	^d .253
	運動していない	18 (60.0)	20 (69.0)		11 (57.9)	4 (44.4)		7 (63.6)	16 (80.0)	
喫煙習慣なし	30 (100)	29 (100)								
体重	妊娠前	51.9±7.1	54.8±11.9	^b .643	52.4±7.1	54.4±9.0	^a .523	50.9±7.2	54.9±13.2	^b .679
	事前調査時	58.6±7.8	61.0±11.3	^b .750	59.2±7.8	60.6±9.8	^a .695	57.5±8.1	61.2±12.2	^a .371
BMI	妊娠前	20.2±2.4	21.8±4.5	^b .295	20.2±2.5	22.1±4.1	^b .290	20.1±2.3	21.7±4.8	^b .606
	事前調査時	22.8±2.5	24.3±4.3	^b .192	22.8±2.6	24.5±4.2	^a .200	22.7±2.4	24.2±4.4	^b .386
胎児推定体重	1421.4±243.8	1461.4±169.8	^a .510	1467.0±243.0	1470.0±177.1	^a .977	1353.1±240.8	1457.9±172.1	^a .200	
子宮底長	26.0±1.8	25.7±1.8	^b .723	26.2±1.9	26.1±1.3	^b .854	25.5±1.6	25.5±2.1	^a .975	

平均値±標準偏差、人数 (割合)

^astudent t-test ^bMann-Whitney U-test ^cχ² test ^dFisher's exact test *p<0.05

2) 腰痛と日常生活への支障、および腰痛に関連する体の状態

事前調査時の腰痛に関連する指標の両群比較を表 8 に示した。疼痛強度を測定した NRS における平均得点は、「現在の痛み」では介入群 3.4 (SD2.3)、対照群 3.7(SD2.4)、「1週間の平均的な痛み」では介入群 4.5(SD1.7)、対照群 4.5(SD1.7)、「1週間で一番の痛み」では介入群 6.6 (SD1.8)、対照群 6.5 (SD1.7) であり、いずれも有意な違いはなかった (各々 $p=.963$ 、 $p=.957$ 、 $p=.585$)。

痛みの性質を測定した SF-MPQ の総合得点の平均は介入群 8.8 (SD5.3)、対照群 7.1 (SD3.9) であり、両群に有意な違いはなかった ($p=.267$)。下位項目の平均得点は、「感覚的痛み」では介入群 7.3 (SD4.6)、対照群 6.1 (SD3.0)、「感情的痛み」では介入群 1.4 (SD1.3)、対照群 1.0 (SD1.5) であり、いずれも有意な違いはなかった (各々 $p=.531$ 、 $p=.083$)。

痛みの感じ方に影響を与える心理的要因(破局的思考)を測定した PCS の総合得点の平均は介入群 19.7 (SD9.6)、対照群 15.2 (SD9.7) であり、両群に有意な違いはなかった ($p=.083$)。下位項目の平均得点は、「痛みの反芻」では介入群 11.0 (SD4.2)、対照群 8.9 (SD4.8)、「痛みへの無力感」では介入群 4.7 (SD4.4)、対照群 3.2(SD3.6)、「痛みの拡大視」では介入群 3.9(SD2.6)、対照群 3.0(SD2.8) であり、いずれも両群に有意な違いはなかった (各々 $p=.083$ 、 $p=.083$ 、 $p=.127$)。

腰痛による「今日」の日常生活への支障を測定した RDQ の平均得点は、介入群 7.9 (SD4.1)、対照群 7.5 (SD4.0) であり、有意な違いはなかった ($p=.761$)。腰痛による「ここ 1 週間」の日常生活への支障を測定した JOABPEQ の 5 領域平均得点は、「疼痛関連障害」「腰椎機能障害」「歩行機能障害」「社会生活障害」「心理的障害」すべてにおいて、有意な違いはなかった (各々 $p=.116$ 、 $p=.696$ 、 $p=.341$ 、 $p=.361$ 、 $p=.378$)。

妊婦の感じている腰痛を部位別にみると、「腰部」の痛みは介入群 18 人(60.0%)、対照群 25 人 (86.2%) であり、対照群は腰部に痛みを感じているものが介入群よりも有意に多かった ($p=.039$)。仙腸関節痛などの「骨盤後面」の痛みは介入群 16 人 (53.3%)、対照群 21 人 (72.4%)、恥骨痛といった「骨盤前面」の痛みは介入群 8 人 (26.7%)、対照群 10 人 (34.5%)、「その他」の痛みは介入群 3 人 (10.0%)、対照群 1 人 (3.4%) であり、いずれも有意な違いはなかった (各々 $p=.180$ 、 $p=.580$ 、 $p=.612$)。

P4 テスト陽性の妊婦は介入群 19 人 (63.3%)、対照群 17 人 (58.6%)、恥骨触診で圧痛があった妊婦は介入群 18 人 (60.0%)、対照群 23 人 (79.3%) と、いずれも有意な違いはなかった (各々 $p=.711$ 、 $p=.158$)。「臍上部」の腹直筋離開の程度の平均は介入群 5.9cm (SD3.9)、対照群 8.3cm (SD4.1) であり、「臍部」では介入群 5.9cm (SD2.9)、対照群 8.3cm (SD4.3) と、対照群は介入群より「臍上部」と「臍部」腹直筋離開の幅が有意に広がった (各々 $p=.022$ 、 $p=.026$)。「臍下部」の腹直筋離開の程度の平均は介入群 5.0cm(SD4.4)、対照群 7.7cm(SD6.2) であり、有意な違いはなかった ($p=.143$)。

次に、初・経産婦別で両群の腰痛に関連する指標についての比較を行った (表 8)。初産婦では、主要評価項目である NRS、SF-MPQ、PCS、RDQ、JOABPEQ、ならびに、副次評価項目である痛みの部位、骨盤痛分類のための検査(P4 テスト、

表8. 腰痛と日常生活への支障、腰痛に関連する体の状態

項目	介入群 n=30	対照群 n=29	p	初産婦			経産婦				
				介入群 n=19	対照群 n=9	p	介入群 n=11	対照群 n=20	p		
・疼痛強度・ 痛みの心理的 要因	NRS	現在の痛み	3.4±2.3	3.7±2.4	^b .963	3.1±2.1	3.1±2.0	^b .782	4.0±2.5	3.9±2.5	^b .819
		1週間平均の痛み	4.5±1.7	4.5±1.7	^b .957	4.7±1.8	4.1±1.2	^a .343	4.2±1.7	4.7±1.9	^a .478
		1週間で一番の痛み	6.6±1.8	6.5±1.7	^b .585	6.4±1.8	6.0±1.9	^b .531	6.9±1.9	6.7±1.6	^b .316
	SF-MPQ	総合得点	8.8±5.3	7.1±3.9	^b .267	8.8±5.9	8.0±5.7	^b .484	8.7±4.6	6.7±2.9	^a .197
		感覚的痛み	7.3±4.6	6.1±3.0	^b .531	7.5±5.3	6.6±4.1	^b .697	7.0±3.6	5.9±2.5	^b .492
		感情的痛み	1.4±1.3	1.0±1.5	^b .083	1.2±1.4	1.4±2.3	^b .776	1.7±1.3	0.8±1.0	^b .028*
	PCS	総合得点	19.7±9.6	15.2±9.7	^a .083	21.3±10.0	16.6±10.7	^a .260	16.5±8.5	14.6±9.4	^a .586
		痛みの反芻	11.0±4.2	8.9±4.8	^a .083	11.6±4.1	9.1±4.4	^a .161	10.0±4.4	8.9±5.0	^a .529
		痛みへの無力感	4.7±4.4	3.2±3.6	^b .127	5.1±4.9	3.8±5.2	^b .332	4.1±3.3	3.0±2.7	^a .335
		痛みの拡大視	3.9±2.6	3.0±2.8	^b .214	4.7±2.6	3.7±2.9	^b .500	2.5±2.2	2.7±2.7	^b .983
RDQ	7.9±4.1	7.5±4.0	^b .761	7.3±4.2	9.1±4.0	^a .292	8.8±4.0	6.8±3.9	^a .182		
日常生活への 支障	JOABPEQ	疼痛関連障害	45.7±26.6	57.1±27.8	^b .116	43.6±27.9	52.4±24.7	^b .362	49.3±25.0	59.3±29.4	^b .366
		腰椎機能障害	58.1±22.3	60.6±19.2	^b .696	57.5±23.2	52.8±20.0	^b .534	59.1±21.6	64.2±18.2	^b .452
	歩行機能障害	62.1±22.7	68.0±27.1	^b .341	63.9±21.1	49.1±28.2	^b .126	58.6±26.5	76.0±23.0	^b .114	
	社会生活障害	57.6±14.2	60.5±14.9	^b .361	56.6±13.5	55.6±16.4	^b .764	59.2±15.9	62.7±14.0	^b .217	
	心理的障害	59.4±8.5	56.8±12.1	^b .378	59.2±7.6	55.2±16.4	^b .386	59.8±10.2	57.4±10.0	^b .549	
体の状態 に関連する	腰痛の部位	腰部	18 (60.0)	25 (86.2)	^d .039*	14 (73.7)	9 (100)	^d .144	4 (36.4)	16 (80.0)	^d .023*
		骨盤後面	16 (53.3)	21 (72.4)	^d .180	7 (36.8)	4 (44.4)	^d 1.000	9 (81.8)	17 (85.0)	^d 1.000
		骨盤前面	8 (26.7)	10 (34.5)	^d .580	3 (15.8)	2 (22.2)	^d 1.000	5 (45.5)	8 (40.0)	^d 1.000
		その他	3 (10.0)	1 (3.4)	^d .612	1 (5.3)	0 (0)	^d 1.000	2 (18.2)	1 (5.0)	^d .281
	P4テスト陽性の妊婦	19 (63.3)	17 (58.6)	^c .711	11 (57.9)	6 (66.7)	^d 1.000	8 (72.7)	11 (55.0)	^d .452	
	恥骨触診で圧痛があった妊婦	18 (60.0)	23 (79.3)	^d .158	13 (68.4)	7 (77.8)	^d 1.000	5 (45.5)	16 (80.0)	^d .106	
	腹直筋離開 の程度 (開大幅)	臍上部	5.9±3.9	8.3±4.1	^b .022*	5.4±3.7	7.7±3.8	^b .228	6.6±4.3	8.6±4.2	^a .224
		臍部	5.9±2.9	8.3±4.3	^b .026*	6.1±3.1	7.0±4.4	^b .491	5.6±2.6	8.9±4.2	^a .025*
臍下部		5.0±4.4	7.7±6.2	^b .143	5.9±4.8	6.4±5.7	^b .844	3.5±3.2	8.3±6.5	^b .072	

平均値±標準偏差、人数 (割合) ^astudent t-test ^bMann-Whitney U-test ^cχ² test ^dFisher's exact test *p<0.05

NRS : 疼痛強度、SF-MPQ : 痛みの性質、PCS : 痛みの感じ方に影響を与える心理的要因 (破局的思考)、RDQ : 腰痛による「今日」の日常生活への支障、JOABPEQ : 腰痛による「ここ1週間」の日常生活への支障、P4テスト : 仙腸関節痛誘発テスト

恥骨触診による圧痛の有無)、腹直筋離開の程度については、両群に有意な差はなかった。経産婦では、痛みの性質を測定した SF-MPQ の「感情的痛み」の平均得点が介入群 1.7 (SD1.3)、対照群 0.8 (SD1.0) と、介入群は対照群より有意に高かった (p=.028)。また、「腰部」の痛みを感じている経産婦は、介入群 4 人 (36.4%)、対照群 16 人 (80.0%) と、対照群は介入群より「腰部」の痛みの割合が有意に多く (p=.023)、「臍部」の腹直筋離開の程度の平均は介入群 5.6cm (SD2.6)、対照群 8.9cm (SD4.2)、「臍下部」では介入群 3.5cm (SD3.2)、対照群 8.3cm (SD6.5) と、いずれも対照群は介入群に比べて腹直筋離開の幅が有意に広がった (各々 p=.025、p=.072)。その他主要評価項目である、NRS、SF-MPQ の総合得点と下位項目の「感覚的痛み」、PCS、RDQ、JOABPEQ、副次評価項目の「骨盤後面」「骨盤前面」「その他」の痛み、骨盤痛分類のための検査 (P4 テスト、恥骨触診による圧痛の有無)、「臍上部」の腹直筋離開の程度は、両群に有意な差はみられなかった。

3) 腰痛への対処

事前調査時における腰痛への対処の状況は、対処法を持っている人数、対処法の数、対処法の効果度を確認した (表 9)。腰痛への対処法を有する妊婦は介入群 18 人 (60.0%)、対照群 19 人 (65.5%) と有意な違いはなく、対処法の平均数も介入群 1.2 個 (SD1.3)、対照群 1.0 個 (SD0.9) と両群に有意な違いはなかった (各々 p=.661、p=.868)。対処法の効果度も介入群 2.6 (SD1.0)、対照群 2.6 (SD0.9) であり、有意な違いはなかった (p=.902)。次に、初・経産婦別で事前調査時における腰痛への対処の状況を確認した (表 9)。初産婦、経産婦ともに、対処法を持っている人数、対処法の数、対処法の効果度について、両群に有意な違いはなかった。

表 9. 腰痛への対処の状況

項目	介入群 n=30	対照群 n=29	p	初産婦			経産婦		
				介入群 n=19	対照群 n=9	p	介入群 n=11	対照群 n=20	p
対処法を持っている	18 (60.0)	19 (65.5)	^c .661	9 (47.4)	7 (77.8)	^d .223	9 (81.8)	12 (60.0)	^d .262
対処法の数	1.2±1.3	1.0±0.9	^b .868	1.1±1.4	1.2±0.8	^b .377	1.5±1.0	1.0±0.9	^b .188
対処法数の内訳	0個	12人	10人	10人	2人		2人	8人	
	1個	7人	9人	3人	3人		4人	6人	
	2個	6人	9人	3人	4人		3人	5人	
	3個	4人	1人	2人	-		2人	1人	
	5個	1人	-	1人	-		0人	-	
0個	12 (40.0)	10 (34.5)		10 (52.6)	2 (22.2)		2 (18.2)	8 (40.0)	
1個	7 (23.3)	9 (31.0)	^c .794	3 (15.8)	3 (33.3)	^d .331	4 (36.4)	6 (30.0)	^d .521
2個以上	11 (36.7)	10 (34.5)		6 (31.6)	4 (44.4)		5 (45.5)	6 (30.0)	
対処法の効果度	2.6±1.0	2.6±0.9	^b .902	2.6±1.0	2.8±0.9	^b .566	2.7±0.9	2.6±0.8	^b .567

平均値±標準偏差、人数 (割合)

^bMann-Whitney U-test ^cχ² test ^dFisher's exact test

妊婦が行っている対処法は、表 10 に示すように「姿勢・動作・活動・安静の工夫」、「身体を整える」、「身体支持力を高める」、「温める・保温する」、「その他」に分類した。「姿勢・動作・活動・安静の工夫」を行っていたものは介入群 13 人 (43.3%)、対照群 5 人 (17.2%)、「身体を整える」対処法を行っていたものは介入群 4 人 (13.3%)、対照群 12 人 (41.4%)、「身体支持力を高める」対処法を行っていたものは介入群 11 人 (36.7%)、対照群 8 人 (27.6%)、「温める・保温する」対処法を行っていたものは介入群 4 人 (13.3%)、対照群 2 人 (6.9%)、「その他」の対処法を行っていたものは介入群 0 人、対照群 1 人 (3.4%) であった。妊婦が実行している対処法を初産婦別にみると、初産婦では、「姿勢・動作・活動・安静の工夫」は介入群 8 人 (42.1%)、対照群 3 人 (33.3%)、「身体を整える」は介入群 2 人 (10.5%)、対照群 5 人 (55.6%)、「身体支持力を高める」は介入群 6 人 (31.6%)、対照群 2 人 (22.2%)、「温める・保温する」は介入群 2 人 (10.5%)、対照群 1 人 (11.1%) であった (表 10)。経産婦では、「姿勢・動作・活動・安静の工夫」は介入群 5 人 (45.5%)、対照群 2 人 (10.0%)、「身体を整える」は介入群 2 人 (18.2%)、対照群 7 人 (35.0%)、「身体支持力を高める」は介入群 5 人 (45.5%)、対照群 6 人 (30.0%)、「温める・保温する」は介入群 2 人 (18.2%)、対照群 1 人 (5.0%)、「その他」は対照群 1 人 (5.0%) であった (表 10)。

「姿勢・動作・活動・安静の工夫」は、床ではなく椅子に座る、椅子の背にクッションを当てる、仙骨を立てるように座る、座っている姿勢をこまめに変えるといった座位時の工夫や、体重の左右バランスを意識するといった立位・歩行時の工夫、布団を高反発あるいは低反発にする、抱き枕を使う、就寝時にお尻の下にタオルを入れて少し高くする、痛い方の腰に負担がかからないように寝る、横向きで寝るといった臥位・就寝時の工夫がみられた。また、ゆっくり立ち上がる、子どもを抱っこしない、かがんだ時にスクワットのように立ち上がるといった動作時の工夫や、軽く体を動かす、運動、スクワットをする、なるべく歩くようにする、あおむけで安静にする、横になって休むといった運動や安静時の工夫がみられた。「身体を整える」は、ヨガやストレッチ、マッサージを妊婦自身が行うほか、夫にマッサージをしてもらったり、鍼灸治療や整骨院でマッサージや整体の施術を受けたりしていた。「身体支持力を高める」は、骨盤ベルト、さらし、妊婦帯、ガードル、腹帯を用いた骨盤輪や腹部の支持が行われていた。「温める・保温する」は、靴下やブランケット、カイロ、市販の湿布薬を使用したり、入浴や足浴をしたりしていた。その他、リンパの流れをよくする靴下の着用を挙げるものもいた (表 10)。

表10. 対処法の内容（事前）

項目	内容	介入群			内容	対照群			
		全体	初産婦	経産婦		全体	初産婦	経産婦	
姿勢・動作・活動・安静の工夫	座位	椅子に座るようにする（床に座ったり、寝転んだりしない）（ID10） 仕事中、椅子の背にクッションをあてる（ID55） 仙骨を立てるように座る（ID63）				座っている姿勢をこまめに変わる（ID21）			
	立位・歩行				体重の左右バランスを意識する（ID66）				
	臥位・就寝	布団を高反発にした（ID3） 低反発マットレス（ID56） 抱き枕（ID56） 就寝時におしりの位置にタオルを敷いて少し高くする（ID10） 痛いほうの腰に負担がかからないように寝る（ID59） 横向きに寝る（ID15、39、61）	13 (43.3)	8 (42.1)	5 (45.5)		5 (17.2)	3 (33.3)	2 (10.0)
	動作	ゆっくり立ち上がる（ID72） 子どもを抱っこしない（ID13）				かがんだ時にスクワットのように立ち上がる（ID46）			
	運動	軽く体を動かす（ID10） 運動（ID13）				スクワット（ID42） なるべく意識してよく歩くようにする（ID17）			
	安静	あおむけで安静にする（ID16） 横になって休む（ID53）							
身体を整える	体操・ヨガ・ストレッチをする	ヨガ（ID3） ストレッチ（体操）（ID51）				ストレッチ（ID5、24、27、46） マタニティーヨガ（ID37） 四つ這いで背中を丸める体操（ID45）			
	マッサージをする・物を用いてほぐす	マッサージ（さする）（ID63）	4 (13.3)	2 (10.5)	2 (18.2)	自分で痛む所周辺のマッサージ（ID14） 夫にさすってもらう（ID7） 痛いところを夫に押してもらう（マッサージ）（ID18、65） ボールで背中・腰を押す（ID27）	12 (41.4)	5 (55.6)	7 (35.0)
	施術を受ける（整体・鍼灸・マッサージ）	整体（ID26）				鍼灸院（ID1、4） 整骨院でのマッサージ（ID18）			
身体支持力を高める	骨盤輪を支える	骨盤ベルト（ID10、15、26、52、55、63、71） 盤ベルト代わりに妊婦帯を代用（ID59）				骨盤ベルト（ID1、7、9、24、45、54、66）			
	腹部を支える	妊婦帯を着ける（ID39） ガードル（ID56）	11 (36.7)	6 (31.6)	5 (45.5)	腹帯（ID40）	8 (27.6)	2 (22.2)	6 (30.0)
	骨盤輪と腹部を支える	さらしの腹帯を付ける（ID3）							
温める・保温する	身体が冷えすぎないように靴下をはいたり、ブランケットを使用する（ID30） カイロを貼る、入浴（ID51、59） 足湯をする（ID10）	4 (13.3)	2 (10.5)	2 (18.2)	温める（ID65） 市販の湿布薬（ID37）	2 (6.9)	1 (11.1)	1 (5.0)	
その他					リンパの流れをよくする靴下（ID24）	1 (3.4)	0	1 (5.0)	
人数（割合）									

4) 妊婦の体格と腹直筋離開、および胎児成長の変化 (表 11)

妊婦の腰痛は体重増加や腹部の増大など身体的負荷によって悪化するため、事前調査から事後調査までの期間にみられた妊婦の体重、BMI、腹直筋離開、胎児推定体重、子宮底長の増加量を確認した。事前調査から事後調査までの期間、体重の平均増加量は介入群 1.3kg (SD1.1)、対照群 1.6kg (SD0.9)、BMI の平均増加量は介入群 0.5 (SD0.4)、対照群 0.6 (SD0.4) と、両群に有意な違いはなかった (各々 $p=.411$ 、 $p=.400$)。腹直筋離開の平均増加量は、「臍上部」では介入群 3.3cm (SD3.3)、対照群 1.7cm (SD4.2)、「臍部」では介入群 2.5cm (SD4.0)、対照群 1.4cm (SD4.7)、「臍下部」では介入群 0.1cm (SD5.3)、対照群 1.7cm (SD5.7) と、いずれも有意な違いはなかった (各々 $p=.110$ 、 $p=.341$ 、 $p=.281$)。胎児推定体重の平均増加量は介入群 730.6g (SD152.4)、対照群 741.8g (SD184.6)、子宮底長の増加量は介入群 2.9cm (SD1.7)、対照群 3.1cm (SD1.3) と、いずれも有意な違いはなかった (各々 $p=.831$ 、 $p=.369$)。妊娠経過に伴って起こる体重増加や腹部増大などの身体的負荷は、両群に有意な違いはなかった。

次に、初・経産婦別に事前調査から事後調査までの期間にみられた身体的負荷を確認した。初産婦の体重、BMI、腹直筋離開の程度、胎児推定体重、子宮底長のいずれの平均増加量において、両群に有意な違いはなかった。経産婦においても、体重、BMI、腹直筋離開の程度、胎児推定体重、子宮底長のいずれの平均増加量において、両群に有意な違いはなかった。

表 1 1. 妊婦の体格と腹直筋離開、および胎児成長の変化

項目		介入群 n=30		対照群 n=29		p	初産婦				経産婦				p		
							介入群 n=19		対照群 n=9		介入群 n=11		対照群 n=20				
		平均値	標準偏差	平均値	標準偏差		平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差			
体重	事前	58.6	7.8	61	11.3		59.2	7.8	60.6	9.8		57.5	8.1	61.2	12.2		
	事後	59.8	7.7	62.6	11.3		60.4	7.8	62.3	9.7		58.9	7.8	62.7	12.2		
	差	1.3	1.1	1.6	0.9	^b .411	1.1	1.2	1.7	1	^b .360	1.5	0.8	1.5	0.9	^a .865	
BMI	事前	22.8	2.5	24.3	4.3		22.8	2.6	24.5	4.2		22.7	2.4	24.2	4.4		
	事後	23.3	2.5	24.9	4.2		23.3	2.6	25.2	4.1		23.2	2.4	24.8	4.4		
	差	0.5	0.4	0.6	0.4	^b .400	0.4	0.5	0.7	0.4	^a .220	0.6	0.3	0.6	0.4	^a .911	
腹直筋離開 の程度 (開大幅)	臍上部	事前	5.9	3.9	8.3	4.1	.	5.4	3.7	7.7	3.8	.	6.6	4.3	8.6	4.2	.
		事後	9.2	4.2	10.1	4.6		8.8	3.8	9.5	4.8		9.8	4.9	10.3	4.6	
		差	3.3	3.3	1.7	4.2	^a .110	3.4	3	1.8	3.1	^a .227	3.2	3.9	1.7	4.6	^a .359
	臍部	事前	5.9	2.9	8.3	4.3	.	6.1	3.1	7	4.4	.	5.6	2.6	8.9	4.2	.
		事後	8.4	4.3	9.7	4.7		8.9	4.8	9.8	5.1		7.5	3.5	9.6	4.6	
		差	2.5	4	1.4	4.7	^a .341	2.8	4.2	2.8	4.4	^a .981	1.9	3.7	0.7	4.8	^a .474
臍下部	事前	5	4.4	7.7	6.2		5.9	4.8	6.4	5.7		3.5	3.2	8.3	6.5		
	事後	5.1	3.6	9.4	5.4		5	3.8	7.8	6.1		5.5	3.5	10.1	5.1		
	差	0.1	5.3	1.7	5.7	^a .281	-0.9	5.1	1.4	5.1	^a .259	1.8	6.1	1.4	5.1	^a .942	
胎児推定体重	事前	1421.4	243.8	1461.4	169.8		1467	243	1470	177.1		1353.1	240.8	1457.9	172.1		
	事後	2171.1	304.8	2157.7	259.5		2196.2	312.2	2183.9	235.8		2135	308.5	2147.6	273.9		
	差	730.6	152.4	741.8	184.6	^a .831	714.9	162.2	811.3	244.9	^a .342	749.7	146.8	715.8	158.2	^b .821	
子宮底長	事前	26	1.8	25.7	1.8		26.2	1.9	26.1	1.3		25.5	1.6	25.5	2.1		
	事後	28.8	2	28.8	1.5		29.2	1.9	28.8	1.6		27.7	2.1	28.8	1.5		
	差	2.9	1.7	3.1	1.3	^b .369	3.2	1.9	2.7	0.9	^b .721	2.2	1	3.3	1.5	^b .074	

^astudent t-test ^bMann-Whitney U-test

3. 妊婦の腰痛に対する介入効果

介入効果は、(1) 疼痛強度・痛みの性質・痛みの心理的要因、(2) 日常生活への支障、(3) 腰痛への対処を検討した(表12)。腰痛への対処は、腰痛に対する対処法の有無、対処方法の数、対処方法に対する評価を用いた。行っている対処方法の内容も確認した(表13、表14)。また、副次評価項目である4) 腰痛に関連する体の状態は、痛みの部位、仙腸関節痛や恥骨部圧痛の有無、腹直筋離開の程度を検討した(表12)。

1) 各評価項目における介入効果

(1) 疼痛強度・痛みの性質・痛みの心理的要因(表12)

疼痛強度を示す NRS 得点の事後調査時の「現在の痛み」は介入群 2.7(SD2.1)、対照群 4.4 (SD2.3) であり、介入群は対照群よりも有意に平均得点が低かった ($p=.005$)。各群内における事前事後比較は、介入群事前 3.4 (SD2.3) に対し事後 2.7 (SD2.1)、対照群の事前 3.7 (SD2.4) に対し事後 4.4 (SD2.3) と、各々事前事後で有意な違いはみられなかったが、事前から事後の平均変化量は介入群 -0.7 (SD2.2) に対し対照群 0.7 (SD2.6) と、事前から事後までの期間に「現在の痛み」の平均得点が介入群は減少し、対照群は増加しており、両群の平均変化量に有意な違いがみられた ($p=.024$)。事後調査時の「1週間平均の痛み」は介入群 3.0 (SD2.0)、対照群 4.4 (SD2.3) であり、介入群は対照群よりも有意に平均得点が低かった ($p=.023$)。各群内における事前事後比較は、介入群事前 4.5(SD1.7) に対し事後 3.0 (SD2.0) と、介入群は事前よりも事後の「1週間平均の痛み」の平均得点が有意に減少した ($p=.000$)。一方、対照群事前 4.5 (SD1.7) に対し事後 4.4 (SD2.3) と、対照群は事前事後で有意な違いはなかった ($p=.944$)。事前から事後の平均変化量は介入群 -1.5 (SD1.8)、対照群 -0.1 (SD2.2) であり、介入群は対照群に比べ事前事後の平均変化量に有意な違いがみられた ($p=.006$)。事後調査時の「1週間で一番の痛み」は介入群 5.1 (SD2.7)、対照群 5.9 (SD2.4) であり、両群に違いはなかった ($p=.202$)。各群内における事前事後比較は、介入群事前 6.6 (SD1.8) に対し事後 5.1 (SD2.7) と、介入群は事前よりも事後の「1週間で一番の痛み」の平均得点が有意に減少した ($p=.001$)。一方、対照群事前 6.5 (SD1.7) に対し事後 5.9 (SD2.4) と、対照群は事前事後で有意な違いはなかった ($p=.391$)。事前から事後の平均変化量は、介入群 -1.5 (SD2.1)、対照群 -0.6 (SD2.5) であり、両群に有意な違いはなかった ($p=.054$)。

痛みの性質の SF-MPQ 総合得点、下位項目の「感覚的痛み」ならびに「感情的痛み」得点の事後調査時の比較において、両群の平均得点に有意な違いはみられなかった。各群内における事前と事後の平均得点の比較においても各々有意な違いはなかった。しかし、総合得点の事前から事後までの平均変化量は介入群 -1.6 (SD7.2)、対照群 1.8 (SD6.2) で、「感覚的痛み」の平均変化量は介入群 -1.4 (SD5.8)、対照群 1.1 (SD5.1) で、「感情的痛み」の平均変化量は介入群 -0.3 (SD2.0)、対照群 0.6 (SD1.5) であり、SF-MPQ 総合得点、下位項目の「感覚的痛み」ならびに「感情的痛み」得点が介入群は減少し、対照群は増加しており、

表 1.2. 各評価項目における介入効果

項目	介入群 n=30				対照群 n=29				2群の 事後値 p	2群の 事前・事 後の差 p		
	事前	事後	p	事前・事後 の差	事前	事後	p	事前・事後 の差				
疼痛強度・ 痛みの心理的 要因	NRS	現在の痛み	3.4±2.3	2.7±2.1	^f .084	-0.7±2.2	3.7±2.4	4.4±2.3	^f .157	.7±2.6	^b .005**	^b .024*
		1週間平均の痛み	4.5±1.7	3.0±2.0	^f .000**	-1.5±1.8	4.5±1.7	4.4±2.3	^f .944	-0.1±2.2	^b .023*	^b .006**
		1週間で一番の痛み	6.6±1.8	5.1±2.7	^f .001**	-1.5±2.1	6.5±1.7	5.9±2.4	^f .391	-0.6±2.5	^b .202	^b .054
	SF-MPQ	総合得点	8.7±5.4	7.0±7.3	^f .069	-1.6±7.2	6.9±3.9	8.6±7.5	^f .286	1.8±6.2	^b .312	^b .010*
		感覚的痛み	7.2±4.7	5.9±5.6	^f .052	-1.4±5.8	6.0±3.0	7.1±5.7	^f .334	1.1±5.1	^b .274	^b .035*
		感情的痛み	1.4±1.3	1.1±2.1	^f .144	-0.3±2.0	1.0±1.5	1.5±2.4	^f .057	.6±1.5	^b .326	^b .011*
	PCS	総合得点	19.7±9.6	17.3±11.1	^e .309	-2.3±12.2	15.2±9.7	16.8±10.5	^f .649	1.6±7.7	^b .885	^a .147
		痛みの反弱	11.0±4.2	9.6±5.3	^e .129	-1.4±4.8	8.9±4.8	9.2±5.4	^e .764	.2±4.3	^a .744	^a .180
		痛みへの無力感	4.7±4.4	4.1±4.3	^f .584	-0.6±5.9	3.2±3.6	4.3±3.7	^f .124	1.1±3.3	^b .819	^b .168
		痛みの拡大視	3.9±2.6	3.5±2.5	^f .498	-0.4±3.2	3.0±2.8	3.2±2.7	^f .530	.2±2.1	^b .657	^b .476
日常生活への 支障	RDQ	7.9±4.2	5.5±4.4	^f .026*	-2.4±5.3	7.5±4.0	9.5±5.2	^f .013*	2.0±4.4	^b .004**	^a .001**	
	疼痛関連障害	45.7±26.6	66.0±28.4		21.2±35.1	57.1±27.8	48.7±34.9		-8.4±35.7		^a .002**	
	JOABPEQ	58.1±22.3	61.9±26.0		3.9±29.8	60.6±19.2	50.9±28.3		-9.8±27.8		^a .075	
	歩行機能障害	62.1±22.7	65.5±25.5		2.2±30.5	68.0±27.1	55.4±28.3		-10.3± 29.7		^a .122	
	社会生活障害	57.6±14.2	62.5±18.6		4.9±18.6	60.5±14.9	55.8±18.2		-4.7±18.9		^a .056	
	心理的障害	59.4±8.5	60.7±14.8		1.3±11.9	56.8±12.1	56.6±13.3		-0.1±9.9		^a .630	
腰痛への 対処	対処法を持っている	18 (60.0)	28 (93.3)	^g .006**		19 (65.5)	20 (69.0)	^g 1.000		^d .021*		
	対処法の数	1.2±1.3	2.8±1.7	^f .000**	1.6±1.4	1.0±0.9	1.0±0.8	^f .705	-0.0±0.5	^b .000**	^b .000**	
	0個	12人	2人			10人	9人					
	1個	7人	5人			9人	12人					
	2個	6人	8人			9人	7人					
	3個	4人	5人			1人	1人					
	4個	0人	6人			-	-					
	5個	1人	3人			-	-					
	8個	-	1人			-	-					
	対処法数の 内訳	0個	12 (40.0)	2 (6.7)			10 (34.5)	9 (31.0)			^d .001**	
1個	7 (23.3)	5 (16.7)			9 (31.0)	12 (41.4)						
2個以上	11 (36.7)	23 (76.7)			10 (34.5)	8 (27.6)						
対処法の効果度	2.6±1.0	3.3±0.6	^f .000**	1.6±1.5	2.6±0.9	2.7±0.9	^f .259	0.1±0.8	^b .000**	^b .000**		
腰痛に 関連する 体の 状態	腰痛の部位	腰部	18 (60.0)	12 (40.0)	^g .109		25 (86.2)	23 (79.3)	^g .687		^c .002**	
		骨盤後面	16 (53.3)	13 (43.3)	^g .375		21 (72.4)	18 (62.1)	^g .375		^c .150	
		骨盤前面	8 (26.7)	11 (36.7)	^g .453		10 (34.5)	15 (51.7)	^g .125		^c .244	
		その他	3 (10.0)	7 (23.3)	^g .125		1 (3.4)	4 (13.8)	^g .375		^d .506	
	P4テスト陽性の妊婦	19 (63.3)	14 (48.3)	^g .267		17 (58.6)	17 (60.7)	^g 1.000		^c .346		
	恥骨触診で圧痛があった妊婦	18 (60.0)	18 (62.1)	^g 1.000		23 (79.3)	26 (92.9)	^g .375		^d .010*		
	腹直筋離開 の程度 (開大幅)	臍上部	5.9±3.9	9.2±4.2	^f .000**	3.3±3.3	8.3±4.1	10.1±4.6	^f .039*	1.7±4.2	^a .449	^a .110
		臍部	5.9±2.9	8.4±4.3	^f .004**	2.5±4.0	8.3±4.3	9.7±4.7	^f .119	1.4±4.7	^b .228	^a .341
		臍下部	5.0±4.4	5.1±3.6	^f .517	.1±5.3	7.7±6.2	9.4±5.4	^f .179	1.7±5.7	^b .003**	^a .281

平均値±標準偏差、人数（割合）

^astudent t-test ^bMann-Whitney U-test ^cχ² test ^dFisher's exact test ^epaired t-test ^fWilcoxonの符号付順位検定 ^gMcNemar 検定

*p<0.05 **p<0.01

NRS：疼痛強度、SF-MPQ：痛みの性質、PCS：痛みの感じ方に影響を与える心理的要因（破局的思考）

RDQ：腰痛による「今日」の日常生活への支障、JOABPEQ：腰痛による「ここ1週間」の日常生活への支障

P4テスト：仙腸関節痛誘発テスト

両群の平均変化量に有意な違いがみられた（各々 $p=.010$ 、 $p=.035$ 、 $p=.011$ ）。

痛みの感じ方に影響を与える心理的要因（破局的思考）を測定した PCS の総合得点は、事後介入群と対照群の比較、各群内における事前と事後の比較、事前から事後までの平均変化量の比較のいずれにおいても有意な違いはなかった。PCS の下位項目である「痛みの反芻」「痛みへの無力感」「痛みの拡大視」得点においても、事後介入群と対照群の比較、各群内における事前と事後の比較、事前から事後までの平均変化量の比較のいずれにおいても有意な違いはなかった。

（２）日常生活への支障（表 1 2）

腰痛による「今日」の日常生活への支障を測定した RDQ は、日常生活への支障が大きいほど得点が高く、日常生活への支障が小さいほど得点低くなる。RDQ 平均得点は、事後調査時介入群 5.5 (SD4.4)、対照群 9.5 (SD5.2) と、介入群は対照群よりも有意に得点が低かった ($p=.004$)。各群内における事前事後の比較では、介入群の事前 7.9 (SD4.2) に対し事後 5.5 (SD4.4) と、介入群は事前よりも事後の平均 RDQ 得点が有意に減少した ($p=.026$)。一方、対照群の事前 7.5 (SD4.0) に対し事後 9.5 (SD5.2) と、対照群は事前よりも事後の平均 RDQ 得点が有意に増加した ($p=.013$)。また、事前から事後の変化量は、介入群-2.4 (SD5.3) に対し対照群 2.0 (SD4.4) と、介入群は減少し、対照群は増加し、両群の平均変化量に有意な違いがみられた ($p=.001$)。

腰痛による「ここ 1 週間」の日常生活への支障を測定した JOABPEQ は、日常生活への支障が大きいほど得点低く、支障が小さいほど得点高くなる。JOABPEQ の「疼痛関連障害」得点の事前から事後の平均変化量は、介入群 21.2 (SD35.1) に対し対照群-8.4 (SD35.7) と、平均「疼痛関連障害」得点が介入群は増加し、対照群は減少し、両群の平均変化量に有意な違いがみられた ($p=.002$)。JOABPEQ の「腰椎機能障害」「歩行機能障害」「社会生活障害」「心理的障害」得点においては、いずれも有意な違いはなかった。

（３）腰痛への対処（表 1 2、1 3、1 4）

腰痛への対処の変化を表 1 2 に示した。腰痛への対処法を持っている妊婦の人数は、事後調査時介入群 28 人 (93.3%)、対照群 20 人 (69.0%) であり、介入群は対照群よりも有意に多かった ($p=.021$)。各群内における事前事後の比較は、介入群事前 18 人 (60.0%) に対し事後 28 人 (93.3%) と、介入群は事前よりも事後の人数が有意に増加した ($p=.006$)。一方、対照群事前 19 人 (65.5%) に対し事後 20 人 (69.0%) と、対照群は事前事後で有意な違いはなかった ($p=1.000$)。

腰痛への対処法の数は、事後調査時介入群平均 2.8 個 (SD1.7)、対照群平均 1.0 個 (SD0.8) であり、介入群は対照群よりも有意に多かった ($p=.000$)。各群内における事前事後比較は、介入群事前平均 1.2 個 (SD1.3) に対し事後平均 2.8 個 (SD1.7) と、介入群は事前よりも事後の対処法の数が有意に増加した ($p=.000$)。対処法の数の内訳から、0 個、1 個、2 個以上の対処法を実施していた妊婦は、事後調査時介入群 0 個実施 2 人 (6.7%)、1 個実施 5 人 (16.7%)、2 個以上実施 23

表 1 3. 対処法の内容の変化

項目	介入群 n=30		p	対照群 n=29		p	
	事前	事後		事前	事後		
姿勢・動作・活動・安静の工夫	姿勢全般						
	座位						
	立位・歩行						
	臥位・就寝	13 (43.3)	10 (33.3)	.607	5 (17.2)	5 (17.2)	1.000
	動作						
安静							
運動							
身体を整える	体操・ヨガ・ストレッチをする						
	マッサージをする・ほぐす	4 (13.3)	20 (66.7)	.000**	12 (41.4)	10 (34.5)	.625
	施術を受ける（整体・鍼灸・マッサージ）						
身体支持力を高める	骨盤輪を支える						
	腹部を支える	11 (36.7)	22 (73.3)	.003**	8 (27.6)	10 (34.5)	.500
	骨盤輪と腹部を支える						
温める・保温する	保温する（靴下、ブランケット等）	4 (13.3)	5 (16.7)	1.000	2 (6.9)	1 (3.4)	1.000
	温める（カイロ、湿布、入浴、足湯等）						
その他				1 (3.4)	0 (0.0)	1.000	

人数 (%)

各群における事前・事後の検定はMcNemar 検定 *p<0.05 **p<0.01

表 1 4. 対処法の内容 (事後)

項目	内容	介入群			内容	対照群		
		全体	初産婦	経産婦		全体	初産婦	経産婦
姿勢全般	姿勢を正す (ID62)				同じ姿勢でいる時間を短くする (ID21)			
座位	床にずっと座っていると背中が痛むので、姿勢を変える (ID41) 背もたれにもたれた時に立ち上がろうとすると腰が痛むので、極力もたれないようにする (ID41) 座るときにお尻の下に座布団をはさむ (ID44) 座る時に (正座の時) クッションを挟む (ID71) 座る姿勢を意識した (ID32)							
姿勢・動作・活動・安静の工夫	立位・歩行	10 (33.3)	5 (26.3)	5 (45.5)	立っている時の体重の左右バランスを気を付ける。痛みのある左側に体重がかかりすぎないようにする (ID66)	5 (17.2)	2 (10.5)	3 (27.3)
	臥位・就寝							
	動作							
	運動				スクワット (ID42) なるべく意識してよく歩くようにする (ID17)			
	安静				横になって休む (ID45)			
体操・ヨガ・ストレッチをする	操体法 (ID3、10、16、26、28、30、31、31、31、38、39、51、52、53、55、58、59、62、63、71) 呼吸法 (ID3) 股関節のストレッチ (ID15) ストレッチ (ID38) ヨガ (ID3、10、51)				上向きに寝て胴体をねじる (ID46) 腰痛のストレッチ (猫のポーズ) (ID5) ヨガの「猫のアーサナー」というポーズを呼吸法を合わせて行う (ID45)			
身体を整える	マッサージをする ・物を用いてほぐす	20 (66.7)	13 (68.4)	7 (63.6)	ツボ押し器 (腰専用) の上に寝転ぶ (ID46) 痛みのある部分付近の筋肉をゆるめるようにマッサージする (ID14) 痛いところを自分で押したり、夫に押しもらったりする (ID65) 夫のマッサージ (ID18) ボールでマッサージ (ID27) マッサージグッズ (球を二つ合わせた形のもの) を使う、背骨に沿ってあて、その上に寝転がる (ID65)	10 (34.5)	4 (21.1)	7 (63.6)
施術を受ける (整体・鍼灸・マッサージ)	整体 (ID3、26)				鍼灸院での鍼治療 (ID1、4) マッサージに行く (ID18、48)			
骨盤輪を支える	骨盤ベルト (ID15、31、51、71) 1/4幅さらし (ID28) 1/4幅さらし+妊婦帯 (さらしの緩み防止として骨盤輪に使用) (ID55) 妊婦帯で骨盤輪支持 (ID72)				骨盤ベルト (ID1、7、9、24、27、37、45、66)			
腹部を支える	術後用腹帯 (ソフラビレイ) (ID38) 腹部支持ベルト (お腹巻き) (ID58) (睡眠時) さらし+妊婦帯 (ID68) (外出時) さらし+妊婦帯 (ベルト型のをさらしの緩み防止として使用) & (睡眠時) バスタオル (ID44)				腹帯 (ID40) ガードル型の腹帯 (ID54)			
身体支持力を高める	さらし (ID53) 骨盤ベルト & さらし (ID3、26、39) 骨盤ベルト & 腹部支持ベルト (お腹巻き) (ID59) 骨盤ベルト & 術後用腹帯 (ソフラビレイ) (ID30) 骨盤ベルト & さらし+腹部支持ベルト (お腹巻き) (ID56) 骨盤ベルト & 術後用腹帯2枚を縫い付けたもの (ID62) アンダーベルト+骨盤ベルトのW巻き & さらし+腹部支持ベルト (お腹巻き) W巻き (ID63) (日中) 骨盤ベルト & 妊婦帯、(睡眠時) 骨盤ベルト & バスタオル (ID70) (日中) 骨盤ベルト & さらし+妊婦帯、(睡眠時) 骨盤ベルト & バスタオル (ID10)	22 (73.3)	14 (73.2)	8 (72.7)		10 (34.5)	3 (15.8)	7 (63.6)
骨盤輪と腹部を支える								
温める・保温する	湯たんぽ、ホッカイロ (ID68) カイロ、レッグウォーマー、湯船につかる (ID59) 足首からふくらはぎをカイロで温める (ID63) 入浴 (ID10、51) 足浴 (ID10)	5 (16.7)	3 (15.8)	2 (18.2)	カイロで温める (ID37)	1 (3.4)	1 (5.3)	0
人数 (割合)								

人 (76.7%)、対照群 0 個実施 9 人 (31.0%)、1 個実施 12 人 (41.4%)、2 個以上実施 8 人 (27.6%) と、介入群と対照群の割合の分布には有意な違いがみられた ($p=.001$)。介入群は、2 個以上の対処法を実施していた妊婦は事前 11 人から事後 23 人と 2 倍になっていた。介入群のうち、対処法を実施することで事後調査時に痛みがなくなっていた 2 人は、事後調査時の対処法を 0 個と回答していた。また、事前調査時、2 個以上の対処法を実施していると回答した介入群妊婦は 11 人であったが、事後調査時には 23 人になっていた。一方、対照群事前平均 1.0 個 (SD0.9) に対し事後 1.0 個 (SD0.8) と、対照群は事前事後で有意な違いはなかった ($p=.705$)。また、事前から事後の平均変化量は、介入群平均 1.6 個 (SD1.4)、対照群平均 -0.0 個 (SD0.5) と、有意な違いがみられた ($p=.000$)。対処法の平均効果度は、事後調査時介入群 3.3 (SD0.6)、対照群 2.7 (SD0.9) であり、介入群は対照群よりも有意に高かった ($p=.000$)。各群内における事前事後の比較は、介入群事前 2.6 (SD1.0) に対し事後 3.3 (SD0.6) と、介入群は事前よりも事後の対処法の効果度の評価が高くなった ($p=.000$)。一方、対照群事前 2.6 (SD0.9) に対し事後 2.7 (SD0.9) と、対照群は事前事後で有意な違いはなかった ($p=.259$)。また、事前から事後の平均変化量は介入群 1.6 (SD1.5)、対照群 0.1 (SD0.8) であり、介入群は対照群に比べ事前事後の平均変化量に有意な違いがみられた ($p=.000$)。

対処法の内容を 5 つに分類して事前と事後で比較すると (表 1 3)、介入群は「身体を整える」方法が事前 4 人 (13.3%) に対し事後 20 人 (66.7%)、「身体支持力を高める」方法が事前 11 人 (36.7%) に対し事後 22 人 (73.3%) と、事前から事後の期間で有意な違いがみられた (各々 $p=.000$ 、 $p=.003$)。「姿勢・動作・活動・安静の工夫」、「温める・保温する」、「その他」は事前事後で違いはなかった。一方、対照群は、5 つの分類全てにおいて事前事後での違いはなかった (表 1 3)。

介入群で増えた「身体を整える」方法の具体的内容は、介入によって知識提供した操体法や呼吸法などの体操を実施していた (表 1 4)。「身体支持力を高める」ための物品は、骨盤ベルトやさらし、妊婦帯の他に、アンダーベルト (メッシュ素材等の布でできており、ソフトに骨盤輪を支持する製品)、術後腹帯、お腹巻き (妊婦の腹部を支持する製品)、バスタオルが使用されており、いくつかの物品を組み合わせた使用もみられた (表 1 4)。

(4) 腰痛に関連する体の状態 (表 1 2)

「腰部」の痛みを感じている妊婦は、事後調査時介入群 12 人 (40.0%)、対照群 23 人 (79.3%) であり、介入群は対照群よりも有意に少なかった ($p=.002$)。しかし、各群内における事前事後の比較においては有意な違いはなかった。「骨盤後面」と「骨盤前面」、「その他」の痛みでは、事後調査時介入群と対照群の比較、各群内における事前と事後の比較のいずれにおいても有意な違いはなかった。

仙腸関節痛の有無を他覚的にみた P4 テスト陽性妊婦数は、事後の介入群と対照群の比較、各群内における事前と事後の比較のいずれにおいても有意な違いはなかった。恥骨触診で圧痛があった妊婦数は、事後調査時介入群 18 人 (62.1%)、

対照群 26 人(92.9%)であり、介入群は対照群よりも有意に少なかった($p=.010$)。各群内における事前事後の比較においては有意な違いがなかった。

「臍上部」、「臍部」の腹直筋離開は、事後調査時の両群に有意な違いはなかったが、「臍下部」の腹直筋離開は、事後調査時介入群 5.1 cm (SD3.6)、対照群 9.4 cm (SD5.4) であり、介入群は対照群よりも有意に平均離開幅が小さかった ($p=.003$)。各群内における事前事後の比較では、「臍上部」の離開の程度が、介入群事前 5.9cm (SD3.9) に対し事後 9.2 cm (SD4.2)、対照群事前 8.3 cm (SD4.1) に対し事後 10.1 cm (SD4.6) と、両群共に事前事後で有意に平均離開幅が増加した(各々 $p=.000$ 、 $p=.039$)。「臍部」の離開の程度は、介入群事前 5.9 cm (SD2.9) に対し事後 8.4 cm (SD4.3) と、平均離開幅が介入群では有意に増加した ($p=.004$) が、対照群は事前事後で有意な違いはなかった。「臍下部」の腹直筋離開は、各群内における事前事後の比較において両群とも有意な違いはなかった。事前から事後までの平均変化量は、「臍上部」、「臍部」、「臍下部」の腹直筋離開の程度に両群で有意な違いはなかった。

2) 各評価項目における初・経産婦別の介入効果

介入群では初産婦が多く、対照群では経産婦が多かったことから、初・経産婦別の介入効果も、(1) 疼痛強度・痛みの性質・痛みの心理的要因、(2) 日常生活への支障、(3) 腰痛への対処、副次評価項目の(4) 腰痛に関連する体の状態を検討した(表 15)。

(1) 疼痛強度・痛みの性質・痛みの心理的要因(表 15)

初産婦では、事後調査時の NRS の「現在の痛み」の平均得点は、介入群 2.7 (SD2.1)、対照群 5.2 (SD2.0) であり、介入群は対照群よりも有意に得点が低かった ($p=.007$)。各群内における事前事後の比較では、介入群、対照群ともに有意な違いはなく、事前から事後の平均変化量は、介入群-0.4 (SD2.2)、対照群 2.1 (SD2.7) であり、介入群は減少し、対照群は増加し、両群の平均変化量に有意な違いがみられた ($p=.014$)。「1 週間平均の痛み」の平均得点は、事後調査時介入群 3.0 (SD2.2)、対照群 4.9 (SD2.2) であり、介入群は対照群よりも有意に平均得点が低かった ($p=.044$)。各群内における事前事後の比較では、介入群の事前 4.7 (SD1.8) に対し事後 3.0 (SD2.2) と、事前よりも事後の「1 週間平均の痛み」の平均得点が有意に減少した ($p=.000$)。一方、対照群は事前 4.1 (SD1.2) に対し事後 4.9 (SD2.2) と、事前事後で有意な違いはなかった ($p=.301$)。また、事前事後の平均変化量は、介入群-1.7 (SD0.8)、対照群 0.8 (SD2.1) であり、介入群は減少し、対照群は増加し、両群の平均変化量に有意な違いがみられた ($p=.002$)。「1 週間で一番の痛み」の平均得点は、事後調査時介入群 4.5 (SD2.6)、対照群 6.3 (SD1.9) と有意な違いはなかったが、各群内における事前事後の比較では、介入群の事前 6.4 (SD1.8) に対し事後 4.5 (SD2.6) と有意に減少し ($p=.002$)、対照群は事前 6.0 (SD1.9) に対し事後 6.3 (SD1.9) と有意な違いはなかった ($p=.672$)。また、事前から事後の平均変化量は、介入群-2.0 (SD2.0)、対照群 0.3 (SD2.0) であり、介入群は減少し、対照群は増加し、両群の平均変化量に有

意な違いがみられた ($p=.018$)。

痛みの性質の SF-MPQ 総合得点、下位項目の「感覚的痛み」ならびに「感情的痛み」の平均得点において、事後の介入群と対照群の比較、各群内における事前と事後の比較、事前から事後までの平均変化量の介入群と対照群の比較のいずれにおいても有意な違いはなかった。同様に、痛みの感じ方に影響を与える心理的要因（破局的思考）を測定した PCS の総合得点、下位項目の「痛みの反芻」「痛みへの無力感」「痛みの拡大視」の平均得点においても、事後の介入群と対照群の比較、各群内における事前と事後の比較、事前から事後までの平均変化量の介入群と対照群の比較のいずれにおいても有意な違いはなかった。

経産婦では、NRS の「現在の痛み」「1 週間平均の痛み」「1 週間で一番の痛み」の平均得点は、事後の介入群と対照群の比較、各群内における事前と事後の比較、事前から事後までの平均変化量の介入群と対照群の比較のいずれにおいても有意な違いはなかった。

SF-MPQ の、平均総合得点は、事後調査時介入群 5.7(SD3.7)、対照群 9.3(SD8.0) であり、両群に有意な違いはなかった ($p=.394$)。各群内における事前事後の比較では、介入群の事前 8.7 (SD4.6) に対し事後 5.7 (SD3.7)、対照群の事前 6.7 (SD2.9) に対し事後 9.3 (SD8.0) と、各々事前事後で有意な違いはなかったが、事前から事後の変化量は、介入群-2.8 (SD5.3) に対し対照群 2.6 (SD6.7) と、介入群は減少し、対照群は増加し、両群の平均変化量に有意な違いがみられた ($p=.026$)。SF-MPQ の下位項目の「感覚的痛み」の事後調査時平均得点は、介入群 4.3 (SD2.0)、対照群 7.8 (SD6.3) であり、両群に有意な違いはなかった ($p=.192$)。各群内における事前事後の比較では、介入群の事前 7.0 (SD3.6) に対し事後 4.3 (SD2.0)、対照群の事前 5.9 (SD2.5) に対し事後 7.8 (SD6.3) と、各々事前事後で有意な違いはなかったが、事前から事後の変化量は、介入群-2.3 (SD3.5) に対し対照群 1.9 (SD5.5) と、介入群は減少し、対照群は増加し、両群の平均変化量に有意な違いがみられた ($p=.026$)。SF-MPQ の下位項目の「感情的痛み」の事後調査時平均得点は、介入群 1.3 (SD2.1)、対照群 1.5 (SD2.0) であり、両群に有意な違いはなかった ($p=.738$)。各群内における事前事後の比較では、介入群の事前 1.7 (SD1.3) に対し事後 1.3 (SD2.1) と有意な違いはなかったが、対照群では事前 0.8 (SD1.0) に対し事後 1.5 (SD2.0) と、平均得点が有意に増加した ($p=.040$)。また、事前から事後の変化量は、介入群-0.5(SD2.2) に対し対照群 0.8 (SD1.6) と、介入群は減少し、対照群は増加し、両群の平均変化量に有意な違いがみられた ($p=.033$)。

痛みの感じ方に影響を与える心理的要因（破局的思考）を測定した PCS の総合得点、下位項目の「痛みの反芻」「痛みへの無力感」「痛みの拡大視」の平均得点は、事後の介入群と対照群の比較、各群内における事前と事後の比較、事前から事後までの平均変化量の介入群と対照群の比較のいずれにおいても有意な違いはなかった。

(2) 日常生活への支障 (表 15)

初産婦では、RDQ 平均得点は、事後調査時介入群 5.3 (SD4.6)、対照群 10.7 (SD5.5) であり、介入群は対照群よりも有意に平均得点が低く、腰痛による「今日」の日常生活への支障の得点が有意に減少した ($p=.036$)。各群内における事前事後の比較、ならびに事前から事後までの平均変化量の介入群と対照群の比較においては、有意な違いはなかった。JOABPEQ の「疼痛関連障害」得点は、事前から事後の平均変化量が、介入群 22.2 (SD34.7) に対し対照群-14.3 (SD31.9) と、介入群は増加したが、対照群は減少し、両群の平均変化量に有意な違いがみられた ($p=.024$)。JOABPEQ の「腰椎機能障害」「歩行機能障害」「社会生活障害」「心理的障害」の各平均得点は、いずれも有意な違いはなかった。

経産婦では、RDQ 平均得点は、事後調査時介入群と対照群に有意な違いはなかった。しかし、各群内における事前事後の比較では、介入群は事前 8.8 (SD4.0) に対し事後 5.7 (SD4.2) と有意な違いはなかったが、対照群は事前 6.8 (SD3.9) に対し事後 9.0 (SD5.1) と、事前よりも事後の RDQ 平均得点が有意に増加した ($p=.036$)。また、事前から事後の平均変化量は、介入群-3.1 (SD6.0)、対照群 2.2 (SD4.3) と、介入群は減少し、対照群は増加しており、両群の平均変化量に有意な違いがみられた ($p=.020$)。JOABPEQ の「疼痛関連障害」「腰椎機能障害」「歩行機能障害」「社会生活障害」「心理的障害」の平均得点は、事後の介入群と対照群の比較、各群内における事前と事後の比較、事前から事後までの平均変化量の介入群と対照群の比較のいずれにおいても有意な違いはなかった。

(3) 腰痛への対処 (表 15)

初産婦では、腰痛への対処法を持っている妊婦の人数は、事後調査時介入群 18 人(94.7%)、対照群 7 人(77.8%)であり、両群に有意な違いはなかった($p=.234$)。しかし、各群内における事前事後の比較では、介入群の事前 9 人 (47.4%) に対し事後 18 人 (94.7%) と、事前よりも事後の人数が有意に増加した ($p=.012$) が、対照群の事前 7 人 (77.8%) に対し事後 7 人 (77.8%) と、事前事後で変化はなかった ($p=1.000$)。事後調査時の、腰痛への対処法の数は、介入群平均 2.8 個 (SD1.8)、対照群平均 1.1 個 (SD0.8) であり、介入群は対照群よりも有意に多かった ($p=.004$)。各群内における事前事後比較では、介入群は事前 1.1 個 (SD1.4) に対し事後 2.8 個 (SD1.8) と、事前よりも事後の平均数が有意に増加した ($p=.001$) が、対照群は事前 1.2 個 (SD0.8) に対し事後 1.1 個 (SD0.8) と、事前事後で有意な違いはなかった ($p=.317$)。また、事前から事後の平均変化量は、介入群 1.7 個 (SD1.4)、対照群-0.1 個 (SD0.3) であり、両群の平均変化量に有意な違いがみられた ($p=.002$)。対処法の平均効果度は、事後調査時介入群 3.3 (SD0.6)、対照群 2.7 (SD0.7) であり、介入群は対照群よりも有意に高かった ($p=.008$)。各群内における事前事後の比較では、介入群は事前 2.6 (SD1.0) に対し事後 3.3 (SD0.6) と、事前よりも事後の平均効果度が有意に高くなった ($p=.001$) が、対照群は事前 2.8 (SD1.0) に対し事後 2.7 (SD0.7) と、事前事後で有意な違いはなかった ($p=.785$)。また、事前から事後の平均変化量は、介

入群 2.0 (SD1.7)、対照群 0.1 (SD0.5) であり、両群に有意な違いがみられた ($p=.000$)。

経産婦では、腰痛への対処法を持っている妊婦の人数は、事後の介入群と対照群の比較、各群内における事前と事後の比較のいずれにおいても有意な違いはなかった。しかし、腰痛への平均対処法数は、事後調査時介入群 2.7 個 (SD1.8)、対照群 1.0 個 (SD0.9) であり、介入群は対照群よりも有意に多かった ($p=.007$)。各群内における事前事後比較では、介入群の事前 1.5 個 (SD1.0) に対し事後 2.7 個 (SD1.8) と、事前よりも事後の対処法の数が増加した ($p=.018$)。一方、対照群の事前 1.0 個 (SD0.9) に対し事後 1.0 個 (SD0.9) と、事前事後で有意な違いはなかった ($p=1.000$)。また、事前から事後の変化量は、介入群 1.3 個 (SD1.4)、対照群 0.0 個 (SD0.6) であり、両群の平均変化量に有意な違いがみられた ($p=.005$)。対処法の平均効果度は、事後調査時介入群 3.1 (SD0.6)、対照群 2.6 (SD1.0) であり、介入群は対照群よりも有意に高かった ($p=.039$)。各群内における事前事後の比較では、介入群の事前 2.7 (SD0.9) に対し、事後 3.1 (SD0.6) と、事前よりも事後の平均数が有意に増加した ($p=.007$)。対照群では事前 2.6 (SD0.8) に対し事後 2.6 (SD1.0) と、事前事後で有意な違いはなかった ($p=.236$)。また、事前から事後の平均効果度の変化量は、介入群 0.9 (SD0.9)、対照群 0.2 (SD0.9) であり、両群に有意な違いがみられた ($p=.004$)。

(4) 腰痛に関連する体の状態 (表 15)

初産婦では、腰痛の部位、P4 テスト陽性の妊婦数、および恥骨触診で圧痛があった妊婦数は、事後の介入群と対照群の比較、各群内における事前と事後の比較のいずれにおいても有意な違いはなかった。「臍上部」「臍部」「臍下部」の腹直筋離開の程度は、事後調査時両群に有意な違いはなかったが、各群内における事前事後の比較では、「臍上部」は介入群の事前 5.4cm (SD3.7) に対し事後 8.8 cm (SD3.8) と、平均離開幅が有意に大きくなった ($p=.001$)。一方、対照群は事前事後で有意な違いはなかった。「臍部」は介入群の事前 6.1 cm (SD3.1) に対し事後 8.9 cm (SD4.8) と、平均離開幅が有意に大きくなった ($p=.016$) が、対照群は事前事後で有意な違いはなかった。「臍下部」は、各群内における事前と事後の比較で有意な違いはなかった。事前から事後までの平均変化量は、「臍上部」「臍部」「臍下部」の腹直筋離開の程度においていずれも両群に有意な違いはなかった。

経産婦では、腰痛の部位において、「腰部」に痛みを感じているのは、事後調査時介入群 3 人 (27.3%)、対照群 16 人 (80.0%) であり、介入群は対照群よりも有意に少なかった ($p=.007$)。しかし、各群内における事前事後の比較においては有意な違いはなかった。「骨盤後面」「骨盤前面」「その他」の痛みを感じている経産婦の人数は、事後の介入群と対照群の比較、各群内における事前と事後の比較のいずれにおいても有意な違いはなかった。P4 テスト陽性の妊婦数は、事後の介入群と対照群の比較、各群内における事前と事後の比較のいずれにおいても有意な違いはなかった。事後調査時に「恥骨触診で圧痛があった妊婦」は、介入群 5 人 (45.5%)、対照群 18 人 (90.0%) であり、介入群は対照群よりも有意に少

なかった ($p=0.012$)。各群内における事前と事後の比較は、両群において有意な違いはなかった。「臍上部」と「臍部」の腹直筋離開の程度は、事後調査時の両群に有意な違いはなかったが、「臍下部」は、事後調査時の介入群 5.5 cm (SD3.5)、対照群 10.1 cm (SD5.1) であり、介入群は対照群よりも有意に離開幅が小さかった ($p=0.013$)。各群内における事前事後の比較では、「臍部」「臍下部」においては両群共に有意な違いはなかった。「臍上部」の離開幅は、介入群の事前 6.6 cm (SD4.3) に対し事後 9.8 cm (SD4.9) と、事前よりも事後が有意に大きくなった ($p=0.022$) が、対照群は事前事後で有意な違いはなかった。また、「臍上部」「臍部」「臍下部」の事前から事後までの平均変化量の比較においては、いずれにおいても両群に有意な違いはなかった。

3) 痛みと日常生活への支障における効果判定基準からみた介入効果 (表 16)

介入が妥当であったのか、評価値の変化を捉えるための指標として、臨床上有益と判定可能な最小変化量の指標である Minimal Clinically Important Difference (MCID) をもとに、NRS、SF-MPQ、PCS、RDQ、JOABPEQ の介入効果を確認した。疼痛強度を示す NRS 得点のうち、「1 週間平均の痛み」は介入群の改善 11 人 (36.7%)、変化なし 19 人 (63.3%)、悪化 0 人に対して、対照群の改善 3 人 (10.3%)、変化なし 23 人 (79.3%)、悪化 3 人 (10.3%) であり、両群に有意な違いが示された ($p=0.011$)。腰痛による「今日」の日常生活への支障を測定した RDQ においても、介入群の改善 13 人 (43.3%)、変化なし 11 人 (36.7%)、悪化 6 人 (20.0%) に対して、対照群の改善 2 人 (6.9%)、変化なし 16 人 (55.2%)、悪化 11 人 (37.9%) であり、両群に有意な違いが示された ($p=0.005$)。腰痛による「ここ 1 週間」の日常生活への支障を測定した JOABPEQ の「疼痛関連障害」についても、介入群の改善 14 人 (46.7%)、変化なし 10 人 (33.3%)、悪化 6 人 (20.0%) に対して、対照群の改善 4 人 (13.8%)、変化なし 15 人 (51.7%)、悪化 10 人 (34.5%) であり、両群に有意な違いが示された ($p=0.023$)。NRS 得点のうち「現在の痛み」「1 週間で一番の痛み」、痛みの性質を測定した SF-MPQ 総合得点、痛みの感じ方に影響を与える心理的要因(破局的思考)を測定した PCS、JOABPEQ の「腰椎機能障害」「歩行機能障害」「社会生活障害」「心理的障害」で、改善、変化なし、悪化の人数を比較したが、いずれも有意な違いがみられなかった。

表 16. 効果判定基準からみた介入効果

項目	臨床上有益な 最小変化 (MCID)	分類	介入群 n=30	対照群 n=29	p
現在の痛み		改善	7 (23.3)	4 (23.3)	.184
		変化なし	20 (66.7)	17 (58.6)	
		悪化	3 (10.0)	8 (27.6)	
NRS 1週間平均の痛み	2.5	改善	11 (36.7)	3 (10.3)	.011*
		変化なし	19 (63.3)	23 (79.3)	
		悪化	0 (0)	3 (10.3)	
1週間で一番の痛み		改善	10 (33.3)	3 (10.3)	.057
		変化なし	20 (66.7)	25 (86.2)	
		悪化	0 (0)	1 (3.4)	
SF-MPQ総合得点	5	改善	8 (26.7)	2 (7.1)	.098
		変化なし	18 (60.0)	18 (64.3)	
		悪化	4 (13.3)	8 (28.6)	
PCS総合得点	31点以上 破局的思考あり	改善	2 (6.7)	0 (0)	.060
		変化なし	23 (76.7)	28 (96.6)	
		悪化	5 (16.7)	1 (3.4)	
RDQ	3.5	改善	13 (43.3)	2 (6.9)	.005**
		変化なし	11 (36.7)	16 (55.2)	
		悪化	6 (20.0)	11 (37.9)	
疼痛関連障害		改善	14 (46.7)	4 (13.8)	.023*
		変化なし	10 (33.3)	15 (51.7)	
		悪化	6 (20.0)	10 (34.5)	
腰椎機能障害	①もしくは②の場合効果ありと判断	改善	11 (36.7)	5 (17.2)	.220
		変化なし	13 (43.3)	15 (51.7)	
		悪化	6 (20.0)	9 (31.0)	
JOABPEQ 歩行機能障害	①事前事後での獲得点数が20点以上上昇した場合	改善	10 (33.3)	6 (20.7)	.186
		変化なし	14 (46.7)	11 (37.9)	
		悪化	6 (20.0)	12 (41.4)	
社会生活障害	②事前が90点未満で事後が90点以上に達した場合	改善	8 (26.7)	2 (6.9)	.090
		変化なし	19 (63.3)	21 (72.4)	
		悪化	3 (10.0)	6 (20.7)	
心理的障害		改善	0 (0)	1 (3.4)	.492
		変化なし	28 (93.3)	28 (96.6)	
		悪化	2 (6.7)	0 (0)	

人数 (割合) 独立性の検定はFisher's exact test *p<0.05

NRS : 疼痛強度、SF-MPQ : 痛みの性質、PCS : 痛みの感じ方に影響を与える心理的要因 (破局的思考)

RDQ : 腰痛による「今日」の日常生活への支障、JOABPEQ : 腰痛による「ここ1週間」の日常生活への支障

P4テスト : 仙腸関節痛誘発テスト

4) RDQにおける事前事後の変化でグループ分けした妊婦の腰痛と生活の支障

介入群の妊婦をさらにグループ分けするために、主要評価項目の指標であるNRS、SF-MPQ、PCS、RDQ、JOABPEQの指標間の相関を確認すると、今日の日常生活への支障を示すRDQは、他の全ての評価指標と相関係数が5以上の高い相関を示した。そこで、RDQを基準とし、RDQのMCID判定結果が「改善」だった妊婦とMCIDの変化は示されなかったが「ほとんど支障なし」と判定できた妊婦を「RDQ改善or支障なし妊婦」、それ以外を「RDQ非改善妊婦」とし、NRS、SF-MPQ、PCS、JOABPEQの効果判定も示した(表17-1~2)。特徴を視覚化できるように、効果判定で「改善」のセルを青色、「変化なし」を白色、「悪化」を赤色で色分けを行った。

「RDQ改善or支障なし妊婦」は介入群17人(56.7%)、対照群4人(13.8%)であり、「RDQ非改善妊婦」は介入群13人(43.3%)、対照群25人(86.2%)と有意に違っていた($p=.001$)。介入群と対照群それぞれの「RDQ改善or支障なし妊婦」と「RDQ非改善妊婦」の腰痛と生活の支障を以下に述べる。

(1) 介入群の「RDQ改善or支障なし妊婦」と「RDQ非改善妊婦」の腰痛と生活の支障の変化

表17-1に示すように、介入群の「RDQ改善or支障なし妊婦」17人は、NRSの「現在の痛み」(6人、35.3%)、「1週間平均の痛み」(8人、47.1%)、「1週間で一番の痛み」(8人、47.1%)、SF-MPQ(6人、35.3%)、JOABPEQの「疼痛関連障害」(12人、70.6%)、「腰椎機能障害」(10人、58.9%)、「歩行機能障害」(9人、52.9%)、「社会生活障害」(7人、41.2%)においても「改善」を示した。

介入群の「RDQ非改善妊婦」のうちRDQが「悪化」した6人は、NRS「現在の痛み」(1人、16.7%)、SF-MPQ(3人、50.0%)、JOABPEQの「疼痛関連障害」(4人、66.7%)、「腰椎機能障害」(3人、50.0%)、「歩行機能障害」(3人、50.0%)、「心理的障害」(1人、16.7%)においても「悪化」を示した。RDQが「支障あり」や「非常に支障あり」のままの7人は、NRSの「現在の痛み」(6人、85.7%)、「1週間平均の痛み」(6人、85.7%)、「1週間で一番の痛み」(5人、71.4%)、SF-MPQ(4人、57.1%)、JOABPEQの「疼痛関連障害」(3人、42.9%)、「腰椎機能障害」(4人、57.1%)、「歩行機能障害」(5人、71.4%)、「社会生活障害」(7人、100%)、「心理的障害」(7人、100%)においても「変化がない」ことを示した。

(2) 対照群の「RDQ改善or支障なし妊婦」と「RDQ非改善妊婦」の腰痛と生活の支障の変化

表17-2に示すように、対照群の「RDQ改善or支障なし妊婦」4人のうち、「非常に支障あり」から「支障なし」(得点0)に改善した1人は、NRSの「1週間平均の痛み」、「1週間で一番の痛み」と、SF-MPQ、JOABPEQの「疼痛関連障害」、「腰椎機能障害」、「社会生活障害」においても「改善」した。残りの「非

表17-1. RDQを基準とした効果判定グループごとの特徴(介入群)

グループ	ID	RDQ (24点満点、MCID3.5点、 0-3:ほとんど支障なし、 4-6:支障あり、 7以上:非常に支障あり)	NRS (10点満点、MCID2.5点、 1-3:軽度、4-6:中等度、7-10:強い痛み)			SFMPQ (45点満点、 MCID5点)	JOABPEQ (各100点満点、MCID20点、90以上:支障なし)					PCS (52点満点、 31以上:破局的思考あり)
			現在の痛み	1週間平均 の痛み	1週間でも 一番の痛み		疼痛関連障害	腰椎機能障害	歩行機能障害	社会生活障害	心理的障害	
RDQ改善or支障なし	32	(4→0)	軽度(3→3) =	軽度へ(5→3) ↓	中等度へ(7→5) ↓	変化なし(5→1) ↓	改善(57.1→100)	変化なし(75→83.3) ↑	変化なし(64.3→71.4) ↑	改善(37.8→64.9)	変化なし(54.4→54.4) =	なしを継続(16→20) ↑
	70	(5→0)	なし(0→0) =	なしへ改善(3→0)	なしへ改善(5→0)	変化なし(4→0) ↓	改善(28.6→100)	改善(41.7→66.7)	変化なし(71.4→64.3) ↓	改善(56.8→78.4)	変化なし(47.6→66) ↑	なしを継続(24→13) ↓
	53	(9→0)	なし(0→0) =	軽度へ改善(4→1)	軽度へ改善(5→2)	変化なし(4→2) ↓	改善(42.9→100)	改善(66.7→100)	改善(42.9→71.4)	変化なし(51.4→51.4) =	変化なし(54.4→51.5) ↓	ありへ変化・悪化(25→35)
	52*	(9→1)	軽度(2→1) ↓	軽度(2→1) ↓	中等度へ改善(8→4)	改善(6→1)	改善(57.1→100)	改善(50→83.3)	改善(50 or 57→100)	改善(51.4→78.4)	変化なし(68→86.4) ↑	なしを継続(16→4) ↓
	62*	(10→3)	軽度へ悪化(0→3)	中等度へ(3→4) ↑	中等度へ改善(8→5)	変化なし(9→7) ↓	変化なし(85.7→85.7) =	変化なし(75→75) =	改善(42.9→100)	改善(73→91.9)	変化なし(74.8→66) ↓	なしを継続(17→11) ↓
	39*	(11→4)	軽度へ改善(5→1)	軽度へ改善(6→3)	強い痛み(8→9) ↑	改善(16→8)	改善(14.3→71.4)	変化なし(41.7→50) ↑	改善(28.6→57.1)	変化なし(51.4→56.8) ↑	変化なし(59.2→59.2) =	なしを継続(16→20→17) ↑
	51*	(11→4)	軽度へ(5→3) ↓	軽度へ(4→3) ↓	強い痛み(8→7) ↓	改善(14→6~9)	改善(28.6→57.1)	改善(50→75)	変化なし(64.3→64.3) =	変化なし(51.4→59.5) ↑	変化なし(66→74.8) ↑	なしを継続(20→12) ↓
	15	(12→4)	軽度へ改善(4→1)	軽度へ改善(4→1)	軽度へ改善(8→4)	改善(16→4)	改善(0→71.4)	改善(25→100)	改善(50→92.9)	改善(51.4→91.9)	変化なし(63.1→81.6) ↑	なしへ改善(39→3)
	71*	(12→4)	軽度へ改善(7→3)	軽度へ改善(7→3)	中等度へ改善(8→4)	改善(7→2)	改善(42.9→100)	改善(50→75)	変化なし(64.3→64.3) =	変化なし(51.4→64.9) ↑	変化なし(54.4→66) ↑	なしを継続(28→3) ↓
	38	(18→5)	軽度(1→3) ↑	中等度(4→4) =	中等度へ(7→5) ↓	変化なし(13→10) ↓	改善(28.6→71.4)	改善(16.7→58.3)	改善(28.6→50)	悪化(51.4→24.3)	悪化(45.6→21.4)	ありへ変化・悪化(16→41)
63*	(10→6)	軽度へ改善(6→3)	中等度(6→5) ↓	強い痛み(8→9) ↑	変化なし(12→8) ↓	変化なし(28.6→28.6) =	悪化(41.7→0)	悪化(50→21.4)	悪化(51.4→24.3)	変化なし(50.5→39.8) ↓	なしを継続(15→26) ↑	
59	(12→6)	中等度へ(7→5) ↓	中等度へ(7→5) ↓	強い痛み(7→7) =	変化なし(4→1) ↓	改善(0→71.4)	改善(33.3→75)	改善(42.9→85.7)	改善(64.9→91.9)	変化なし(63.1→71.8) ↑	なしを継続(18→14) ↓	
13*	(14→6)	なしへ改善(3→0)	軽度へ改善(5→1)	強い痛み(8→10) ↑	改善(14→4)	改善(14.3→100)	改善(25→66.7)	改善(35.7→100)	変化なし(41.4→64.9) ↑	変化なし(66→74.8) ↑	なしを継続(25→22) ↓	
RDQ改善or支障なし	61	(3→0) ↓	軽度(2→1)	軽度へ改善(5→1)	軽度へ改善(5→2)	変化なし(4→0) ↓	改善(57.1→100)	改善(75→100)	変化なし(92.9→78.6) ↓	改善(70.3→94.6)	変化なし(66→71.8) ↑	なしを継続(23→10) ↓
	67*	(2→1) ↓	軽度(3→1)	軽度(3→1) ↓	軽度(3→2) ↓	変化なし(4→3) ↓	変化なし(71.4→71.4) =	変化なし(91.7→83.3) ↓	悪化(100→42.9)	悪化(100→64.9)	変化なし(53.4→59.2) ↑	なしを継続(3→2) ↓
	68	(1→1) =	なしへ改善(4→0)	なしへ改善(4→0)	なしへ改善(5→0)	変化なし(5→2) ↓	変化なし(71.4→71.4) =	変化なし(83.3→66.7) ↓	改善(50→71.4)	変化なし(37.8→51.4) ↑	変化なし(44.7→44.7) =	ありへ変化・悪化(25→31)
	41	(3→2) ↓	軽度(1→2) ↑	軽度(2→3) ↑	中等度(4→6) ↑	変化なし(2→3) ↑	維持(71.4→71.4) =	変化なし(75→75) =	変化なし(100→100) =	変化なし(56.8→70.3) ↑	変化なし(57.3→66) ↑	なしを継続(23→13) ↓
RDQ非改善	55	(5→4) ↓	中等度へ(3→4) ↑	中等度(6→5) ↓	強い痛み(8→7) ↓	改善(12→3)	悪化(100→71.4)	変化なし(66.7→75) ↑	変化なし(85.7→85.7) =	変化なし(78.4→70.3) ↓	変化なし(63.1→68.9) ↑	なしを継続(24→10) ↓
	16	(7→5) ↓	中等度へ(3→4) ↑	中等度(5→4) ↓	中等度へ(7→6) ↓	変化なし(19→15) ↓	変化なし(28.6→28.6) =	改善(41.7→66.7)	変化なし(92.9→92.9) =	変化なし(56.8→56.8) =	変化なし(57.3→71.8) ↑	なしを継続(11→11) =
	26	(3→5) ↑	軽度へ悪化(0→3)	軽度へ改善(5→2)	中等度へ改善(7→4)	変化なし(9→9) =	変化なし(71.4→71.4) =	悪化(100→58.3)	変化なし(85.7→85.7) =	変化なし(70.3→78.4) ↑	変化なし(74.8→71.8) ↓	なしを継続(15→11) ↓
	31	(6→6) =	軽度(3→2) ↓	軽度(3→2) ↓	軽度へ(4→3) ↓	変化なし(4→3) ↓	改善(42.9→71.4)	変化なし(75→58.3) ↓	変化なし(64.3→64.3) =	変化なし(73→73) =	変化なし(57.3→74.8) ↑	なしへ改善(48→30)
	3	(9→7) ↓	軽度(3→1) ↓	軽度(3→1) ↓	軽度へ改善(6→3)	改善(20→7)	改善(28.6→71.4)	悪化(50→16.7)	改善(64.3→85.7)	変化なし(51.4→70.3) ↑	変化なし(66→98.9) ↑	なしを継続(18→22) ↑
	72*	(5→8) ↑	軽度へ(4→3) ↓	軽度(3→3) =	軽度へ(4→3) ↓	変化なし(2→5) ↑	変化なし(71.4→71.4) =	変化なし(58.3→58.3) =	変化なし(71.4→64.3) ↓	変化なし(51.4→51.4) =	変化なし(51.5→60.2) ↑	なしを継続(4→3) ↓
	10	(12→13) ↑	中等度(6→6) =	強い痛み(8→7) ↓	強い痛み(10→9) ↓	悪化(17→26)	悪化(28.6→0)	変化なし(41.7→50) ↑	悪化(64.3→21.4)	変化なし(51.4→37.8) ↓	変化なし(63.1→57.3) ↓	ありへ変化(24→33)
	28	(10→14)	軽度へ改善(6→2)	軽度へ改善(6→3)	強い痛み(8→7) ↓	悪化(8→23)	変化なし(14.3→28.6) ↑	変化なし(91.7→83.3) ↓	変化なし(28.6→21.4) ↓	改善(27→51.4)	変化なし(60.2→42.7) ↓	なしを継続(27→28) ↑
	30*	(11→15)	強い痛み(8→8) =	中等度(5→6) ↑	強い痛み(8→8) =	悪化(6→13)	悪化(57.1→28.6)	変化なし(91.7→83.3) ↓	変化なし(28.6→28.6) =	変化なし(48.6→37.8) ↓	変化なし(42.7→30.1) ↓	ありへ変化(25→35)
	44	(5→10)	軽度(3→3) =	軽度(2→3) ↑	軽度(3→3) =	変化なし(3→6→4) ↑ or or ↓	悪化(71.4→42.9)	悪化(75→33.3)	変化なし(50→64.3) ↑	変化なし(73→73) =	変化なし(66→57.3) ↓	なしを継続(4→10) ↑
58	(7→13)	中等度(6→4) ↓	中等度へ改善(7→4)	中等度へ(8→6) ↓	変化なし(6→6) =	変化なし(14.3→14.3) =	変化なし(75→58.3) ↓	悪化(64.3→21.4)	変化なし(51.4→45.9) ↓	変化なし(63.1→63.1) =	なしを継続(10→13) ↑	
56*	(2→11)	軽度へ(1→3) ↑	中等度へ(2→4) ↑	中等度(5→6) ↑	変化なし(6→5~8) ↓ or or ↑	悪化(71.4→42.9)	悪化(75→41.7)	悪化(100→42.9)	変化なし(70.3→51.4) ↓	悪化(71.8→47.6)	なしを継続(12→13) ↑	
49	(8→15 or 16)	強い痛みへ悪化(4→8)	強い痛み(7→8) ↑	強い痛み(8→8) =	悪化(6→24)	悪化(71.4→14 or 43)	悪化(50→16.7)	悪化(71.4→50)	変化なし(64.9→51.4) ↓	変化なし(57.3→50.5) ↓	なしを継続(15→23) ↑	

*経産婦 青色セル:改善、白色セル:変化なし、赤色セル:悪化

表17-2. RDQを基準とした効果判定グループごとの特徴(対照群)

グループ	ID	RDQ (24点満点、MCID3.5点、0-3:ほとんど支障なし、4-6:支障あり、7以上:非常に支障あり)	NRS (10点満点、MCID2.5点、1-3:軽度、4-6:中等度、7-10:強い痛み)			SFMPQ (45点満点、MCID5点)	JOABPEQ (各100点満点、MCID20点、90以上:支障なし)					PCS (52点満点、31以上:破局的思考あり)
			現在の痛み	1週間平均の痛み	1週間で一番の痛み		疼痛関連障害	腰椎機能障害	歩行機能障害	社会生活障害	心理的障害	
or RDQ改善なし	23*	「非常に支障あり」から支障なしへ (10→0)	なしへ(2→0) ↓	なしへ改善(6→0)	なしへ改善(8→0)	改善(9→0)	改善(42.9→100)	改善(66.7→100)	変化なし(92.9→100) ↑	改善(56.8→100)	変化なし(60.2→77.7) ↑	なしを継続(4→0) ↓
	7	「非常に支障あり」から「支障あり」へ (10→5)	中等度へ(3→5) ↑	中等度(5→5) =	中等度(6→5) ↓	変化なし(4→2) ↓	変化なし(71.4→71.4) =	改善(50→83.3)	改善(28.6→50)	悪化(64.9→37.8)	変化なし(38.8→41.7) ↑	なしを継続(16→28) ↑
	6*	「ほとんど支障なし」を継続 (4→1) ↓ (5→3) ↓	軽度(2→2) =	軽度(2→1) ↓	軽度へ(5→3) ↓	変化なし(5→2) ↓	変化なし(100→100) =	改善(66.7→91.7)	変化なし(92.9→100) ↑	改善(56.8→100)	変化なし(66→80.6) ↑	なしを継続(6→3) ↓
	69		軽度(2→1) ↓	軽度(3→1) ↓	軽度へ(4→2) ↓	変化なし(3→1) ↓	変化なし(42.9→42.9) =	改善(50→75)	変化なし(92.9→92.9) =	変化なし(78.4→86.5) ↑	変化なし(77.7→71.8) ↓	なしを継続(4→0) ↓
RDQ非改善	11*	「支障あり」を継続 (5→4) ↓ (1→4) ↑ (7→5) ↓ (5→5) = (8→6) ↓ (8→6) ↓ (6→6) = (10→10) = (13→12) ↓ (12→14) ↑ (11→14) ↑ (13→16) ↑ (16→18) ↑ (15→18) ↑ (2→6) (2→8) (4→10) (3→10) (6→12) (6→12) (4→12) (6→13) (9→14) (6→14) (11→18)	軽度へ改善(6→1)	軽度へ改善(6→1)	軽度へ改善(7→1)	変化なし(4→2) ↓	改善(14.3→100)	改善(58.3→100)	変化なし(100→100) =	変化なし(78.4→78.4) =	改善(50.5→71.8)	なしを継続(9→0) ↓
	43*		軽度(2→2) =	軽度(2→2) =	軽度へ(4→3) ↓	変化なし(4→2) ↓	変化なし(100→100) =	悪化(91.7→58.3)	悪化(100→73) ↓	変化なし(78.4→73) ↓	変化なし(54.4→66) ↑	なしを継続(4→13) ↑
	5		中等度へ(2→4) ↑	中等度へ(3→4) ↑	中等度(4→6) ↑	変化なし(3→3) =	悪化(71.4→42.9)	変化なし(66.7→58.3) ↓	変化なし(64.3→71.4) ↑	変化なし(51.4→51.4) =	変化なし(63.1→54.4) ↓	なしを継続(15→8) ↓
	20*		なしへ改善(3→0)	軽度へ(3→2) ↓	中等度(6→5) ↓	変化なし(4→4) =	変化なし(71.4→71.4) =	変化なし(75→58.3) ↓	改善(28.6→64.3)	変化なし(78.4→73) ↓	変化なし(68.9→68.9) =	なしを継続(18→17) ↓
	4*		中等度(3→3) =	軽度へ(5→3) ↓	中等度へ(7→5) ↓	変化なし(5→5) =	改善(71.4→100)	変化なし(66.7→50) ↓	悪化(92.9→21.4)	変化なし(64.9→45.9) ↓	変化なし(44.7→53.4) ↑	なしを継続(3→4) ↑
	17*		中等度(4→5) ↑	中等度(4→5) ↑	中等度(5→6) ↑	変化なし(6→6) =	変化なし(71.4→71.4) =	変化なし(33.3→41.7) ↑	変化なし(71.4→71.4) =	変化なし(51.4→51.4) =	変化なし(51.5→57.3) ↑	なしを継続(21→16) ↓
	66*		軽度(1→2) ↑	中等度(4→4) =	中等度へ(7→6) ↓	悪化(7→13)	悪化(71.4→42.9)	変化なし(75→75) =	悪化(92.9→64.3)	変化なし(56.8→51.4) ↓	変化なし(71.8→53.4) ↓	なしを継続(26→27) ↑
	1		中等度へ悪化(3→6)	中等度(5→4) ↓	中等度へ(7→6) ↓	変化なし(9→6) ↓	改善(14.3→42.9)	変化なし(66.7→75) ↑	改善(28.6→50)	変化なし(51.4→51.4) =	変化なし(38.8→44.7) ↑	なしを継続(27→23) ↓
	42		中等度へ悪化(3→6)	中等度(5→5) =	強い痛み(8→7) ↓	不明(変化なしor改善(12→7~9))	変化なし(14.3→14.3) =	変化なし(41.7→41.7) =	改善(21.4→57.1)	変化なし(45.9→51.4) ↑	変化なし(56.3→53.4) ↓	なしを継続(21→24) ↑
	24*		中等度(6→6) =	強い痛みへ(6→7) ↑	強い痛み(8→8) =	変化なし(8→7) ↓	変化なし(57.1→71.4) ↑	変化なし(41.7→41.7) =	悪化(64.3→42.9)	変化なし(51.4→51.4) =	変化なし(51.5→51.5) =	なしを継続(19→12) ↓
	50*		中等度(3→4) ↑	中等度(4→6) ↑	強い痛み(7→9) ↑	悪化(4→18)	変化なし(14.3→14.3) =	悪化(75→25)	変化なし(64.3→50) ↓	悪化(64.9→37.8)	変化なし(62.1→59.2) ↓	なしを継続(7→8) ↑
	27*		強い痛み(7→7) =	中等度へ(7→6) ↓	強い痛み(7→8) ↑	悪化(13→18)	変化なし(0→0) =	悪化(25→0)	悪化(64.3→42.9)	変化なし(51.4→45.9) ↓	変化なし(63.1→60.1) ↓	ありへ変化・悪化(30→39) ↑
	46		中等度へ改善(8→5)	強い痛みへ(6→7) ↑	強い痛み(8→9) ↑	悪化(16→21)	悪化(71.4→14.3)	変化なし(25→8.3) ↓	悪化(28.6→0)	変化なし(29.7→32.4) ↑	変化なし(33→41.7) ↑	ありを継続(37→31) ↓
	54*		強い痛み(7→7) =	強い痛み(7→7) =	強い痛み(8→8) =	変化なし(9→13) ↑	悪化(71.4→0)	変化なし(33.3→25) ↓	変化なし(28.6→28.6) =	変化なし(45.9→51.4) ↑	変化なし(41.7→38.8) ↓	なしを継続(26→28) ↑
12*	「支障あり」へ (2→6)	中等度へ悪化(1→6)	中等度へ(3→5) ↑	強い痛み(8→9) ↑	悪化(9→27)	悪化(100→42.9)	悪化(83.3→50)	変化なし(71.4→71.4) =	変化なし(37.8→51.4) ↑	変化なし(47.6→44.7) ↓	なしを継続(24→21) ↓	
45*	「非常に支障あり」へ (2→8) (4→10) (3→10) (6→12) (6→12) (4→12) (6→13) (9→14) (6→14) (11→18)	軽度へ(3→2) ↓	軽度へ改善(5→2)	中等度へ改善(8→4)	変化なし(8→11) ↑	変化なし(100→100) =	悪化(75→33.3)	悪化(78.6→21.4)	変化なし(59.5→45.9) ↓	変化なし(68→53.4) ↓	なしを継続(23→17) ↓	
9*		中等度(6→6) =	中等度へ(7→6) ↓	中等度へ(7→6) ↓	悪化(7→12)	変化なし(42.9→42.9) =	変化なし(58.3→50) ↓	悪化(92.9→64.3)	悪化(78.4→51.4)	変化なし(54.4→47.6) ↓	なしを継続(18→24) ↑	
14*		中等度へ改善(10→6)	強い痛み(8→7) ↓	強い痛み(10→8) ↓	変化なし(11→9) ↓	悪化(42.9→14.3)	悪化(75→50)	変化なし(100→92.9) ↓	変化なし(70.3→64.9) ↓	変化なし(63.1→60.2) ↓	なしを継続(21→18) ↓	
48*		中等度(5→5) =	中等度(5→5) =	中等度(5→5) =	変化なし(2→2) =	変化なし(42.9→57.1) ↑	変化なし(66.7→75) ↑	悪化(57 or 64→28.6)	悪化(83.8→48.6)	変化なし(68.9→51.5) ↓	なしを継続(10→27) ↑	
65*		中等度へ(2→4) ↑	軽度(2→3) ↑	中等度(4→5) ↑	変化なし(5→6) ↑	悪化(42.9→14.3)	変化なし(83.3→75) ↓	悪化(71.4→21.4)	変化なし(51.4→37.8) ↓	変化なし(44.7→41.7) ↓	なしを継続(19→16) ↓	
64		中等度へ悪化(1→5)	軽度(3→3) =	強い痛みへ(5→7) ↑	変化なし(5→4) ↓	変化なし(71.4→71.4) =	変化なし(50→50) =	改善(85.7→92.9)	変化なし(70.3→56.8) ↓	変化なし(77.7→80.6) ↑	なしを継続(6→9) ↑	
37		強い痛みへ悪化(2→8)	強い痛みへ悪化(3→8)	強い痛みへ悪化(4→8)	悪化(3→10)	変化なし(42.9→42.9) =	悪化(91.7→33.3)	悪化(71 or 86→21.4)	変化なし(70.3→73) ↑	変化なし(60.2→66) ↑	なしを継続(7→10) ↑	
40*		中等度へ悪化(0→4)	軽度(3→3) =	中等度(5→6)	変化なし(3→2) ↓	悪化(71.4→14.3)	悪化(75→0)	変化なし(42.9→35.7) ↓	悪化(51.4→29.7)	変化なし(44.7→38.8) ↓	なしを継続(0→10) ↑	
18*		強い痛みへ悪化(5→8)	強い痛みへ悪化(5→8)	強い痛み(8→10) ↑	悪化(10→26)	悪化(57.1→14.3)	変化なし(58.3→50) ↓	悪化(92.9→21.4)	悪化(86.5→45.9)	変化なし(70.9→74.8) ↑	なしを継続(3→23) ↑	
21		強い痛みへ悪化(4→7)	強い痛みへ悪化(4→7)	強い痛み(7→8) ↑	改善(17→10)	悪化(71.4→0)	悪化(33.3→0)	改善(42.9→64.3)	変化なし(37.8→43.2) ↑	変化なし(51.5→35.9) ↓	なしを継続(16→30) ↑	

*経産婦 青色セル:改善、白色セル:変化なし、赤色セル:悪化

常に支障あり」から「支障あり」に改善した1人と「ほとんど支障なし」のままの2人は、JOABPEQ「腰椎機能障害」(3人、100%)「歩行機能障害」(1人、33.3%)、「社会生活障害」(1人、33.3%)においても「改善」を示した。

対照群の「RDQ非改善妊婦」のうちRDQが「悪化」した11人は、NRSの「現在の痛み」(6人、54.5%)、「1週間平均の痛み」(3人、27.3%)、「1週間で一番の痛み」(1人、9.1%)、SF-MPQ(4人、36.4%)、JOABPEQの「疼痛関連障害」(6人、54.5%)、「腰椎機能障害」(6人、54.5%)、「歩行機能障害」(6人、54.5%)、「社会生活障害」(4人、36.4%)においても「悪化」を示した。RDQが「支障あり」や「非常に支障あり」のままだった14人は、NRSの「現在の痛み」(9人、64.3%)、「1週間平均の痛み」(13人、92.9%)、「1週間で一番の痛み」(13人、92.9%)、SF-MPQ(10人、71.4%)、JOABPEQの「疼痛関連障害」(7人、50.0%)、「腰椎機能障害」(10人、71.4%)、「歩行機能障害」(5人、35.7%)、「社会生活障害」(13人、92.9%)、「心理的障害」(13人、92.9%)、PCS(13人、92.9%)においても「変化がない」ことを示した。

4. 介入群の妊婦に実施した介入

1) 介入の内容

本研究は、腰痛により日常生活に困難を感じている妊婦が、自分に合った方法で腰痛に対処できるよう支援する看護の介入方略を妊婦の個別性に合わせて行った。介入で実施した査定は4つに分けられ、腰痛対処実施状況の査定3カテゴリー、腰痛対処に影響を与える要因の査定3カテゴリー、方法提案に活かす要因の査定4カテゴリー、対処法実施による効果の査定4カテゴリーに集約した(表18-1~4)。妊婦に提供した方略は4カテゴリーに集約した(表19)。査定と妊婦に提供した方略は、カテゴリー【】を用いて以下に説明する。

(1) 査定

①腰痛対処実施状況の査定

腰痛対処実施状況の査定は3カテゴリー、【有効な方法の実施】【有効でない方法の実施】【バリエーションの不足】であった(表18-1)。**【有効な方法の実施】**は、すでに妊婦自身が行っていた対処法のうち、立位で子どもを抱っこしない、つかまりながら立つ・座るなど痛みが出る状況や動作を避ける、痛い時は休むなど無理をせず痛みを回避する工夫を査定した。また、椅子に寄りかからない・猫背にならない、抱き枕で楽な寝姿勢を調整するなど姿勢を意識すること、ストレッチ・ヨガ・整体等でからだをほぐし・整えること、骨盤ベルトや妊婦帯等で骨盤輪や腹部を支えること、入浴・足浴やカイロ等で温めることも有効な方法として査定した。その他、操体法や痛みが出るタイミングに合わせた骨盤輪支持・腹部支持、座位・歩行姿勢の工夫、腹部を衣服のゴムで締め付けない工夫、温める工夫、腹直筋離開予防エクササイズ等痛みにも効果がある方法や、痛みだけでなく他の不快症状にも効果がある方法を獲得した状況も査定した。

【有効でない方法の実施】は、骨盤輪支持や腹部支持をしても痛みが軽減しな

表 18-1. 査定：腰痛対処実施状況

カテゴリー	サブカテゴリー	コード
有効な方法の実施	痛みを回避する方法の実施	痛みがでる状況を避ける 痛みがでないように動作を工夫する 痛い時は休む
	痛み有效果ある方法の実施	座る・寝るときの姿勢を工夫すると痛み有效果ある 体をほぐしたり整えると痛み有效果ある 骨盤輪を支えると痛み有效果ある 腹部を支えると痛み有效果ある 温めると痛み有效果ある
	有効な方法の実施	座る・歩くときの姿勢を工夫して痛みがまし・楽になった 操体法をしたら痛みが軽減・消失した 操体法に加えて座位姿勢の工夫、もしくは入浴中のマッサージで痛みが消失・軽減した 操体法、骨盤輪支持で痛みが楽・なくなった 操体法、骨盤輪支持、腹部支持に加え、ゴムチューブを用いた体操や足を揃えた寝返り、もしくは腹直筋離開予防エクササイズで痛みが軽減した
	痛み有效果ある方法の獲得	筋離開予防エクササイズで痛みが軽減した 操体法、腹部輪支持に加え、腹部を締め付けない工夫、もしくは温めることで痛みが解決・消失した 骨盤輪支持をしたら痛みが軽減・消失した 腹部支持をしたら痛みが楽になった 骨盤輪支持、腹部支持をしたら痛みがまし・楽・なくなった 骨盤輪支持、座る時の工夫をして痛みが軽減した 腹部支持で腰が楽になり、足裏を温めると痛みがとれる
有効でない方法の実施	痛みだけでなく、他の不快症状にも効果がある	操体法、横隔膜ストレッチ、骨盤輪支持、腹部支持等は痛みだけでなく不快症状にも効果があった 操体法、温める等は気持ちがよく、他の不快症状にも効果があった
	効果が十分得られないままの実施	実施した、もしくは実施しているが痛みがある 実施しているが痛みへの効果はわからない 実施したが痛みは変わらなかった（1回/3日の実施） 実施することで痛み有效果ある日とない日がある 実施することで痛みは減ったが、方法実施に工夫の余地がある 適切な方法でないと知ったがまだ変更できていない（産院で売ってはず購入できていない） 実施して効果があったが、新たな痛みが出てきた
	痛みの状況に合わせた実施の欠如	痛みが起こる時に実施していない 痛み有效果ある方法を持っているが、実施していない時の痛みが残っている 痛み有効だった方法を減らしたり、あえてしなかったら痛みが再燃した
	実施することで生じる不具合の未解決	実施することで不便さが生じる 実施するうえで気がかりがある 実施するとお腹が張る 実施すると肌トラブルが起こる 実施するときつい・苦しい・暑い 実施したまま座ると痛い・苦しい 実施する体勢が苦しい 実施することで違和感・気持ち悪さがある 実施することで痛みが出る 実施すると別の痛みが出る 緩む、ほどける、うまく巻けないので実施していない 実施すると服の上にラインが響くので外出時は実施していない
バリエーションの不足	有効な方法の欠如	腰痛に対処する方法を持っていない 効果が期待できる方法に使う物品を持っているが使っていない 効果を感じる対処法を持っていない
	動作時に有効な方法の欠如	痛くなったら休む方法しかもっていない 痛くなる動作を避ける方法しか持っていない
	痛みの状況に対応した方法の欠如	動作や歩行時に痛みが、そのときに骨盤輪支持や腹部支持はしていない 立位の継続時に痛みが、そのときに骨盤輪支持や腹部支持はしていない 座位時に痛みが、そのときに座位姿勢の工夫や腹部支持はしていない 就寝時に痛みが、そのときに骨盤輪支持や腹部支持はしていない 動作や歩行、立位の継続、就寝時に痛みが、そのときに骨盤輪支持と腹部支持はしていない
	身体所見に対応した方法の欠如	腹部・骨盤・胎児の位置関係や左右差、胎位・胎勢の異常、腹直筋離開開大といった体幹支持力を有効に使えない体の状態があるが、操体法はしていない 呼吸の浅さ、お腹の張りの状況があるが、横隔膜ストレッチはしていない お腹の張り・苦しさ、胎児位置、腹直筋離開開大があるが、腹部支持はしていない
生活特性に対応した方法の欠如	生活特性に対応した方法の欠如	座ることに関する痛みの特徴があるが、座位姿勢の工夫はしていない 寝ることに関する痛みの特徴があるが、寝姿勢の工夫はしていない 衣類に関する痛みの特徴があるが、腹部をゴムで圧迫しない工夫はしていない

い・効果が分からない・実施すると痛い・軽減したがまだ痛みが残る・効果がある日とない日がある、操体法をして気持ちいいが痛みは変わらない、最適の物品に変更できていないなど、効果が十分得られないままの実施を査定した。また、効果を感じる方法を持っているにもかかわらず、痛みが起こるウォーキング、寝返りや起き上がり時に実施していないなど痛むタイミングに合わせた実施となっていない状況も査定した。さらに、湯たんぽを当てている間は動けないといった不便さ、さらし等を巻くと赤ちゃんが苦しくないかといった気がかり、骨盤輪や腹部の支持物品を用いるとお腹が張る、肌トラブルが起こる、きつい・苦しい・暑い・座ると食い込んで痛い、違和感がある、緩む・ほどける・うまく巻けない、服の上にラインが響くといった不具合や、ヨガ・ストレッチ・操体法をすることによる痛みの発生、実施する体勢が苦しいといった不適切な方法の実施を査定した。

【バリエーションの不足】は、対処法を持っていない、物品を持っていても使い方が分からず使えていない、実施していても効果を感じていないなど有効な方法を持っていない状況や、痛くなったら座る・寝る・休む、痛くなる動作を避ける方法のみで動作時に有効な方法を持っていない状況を査定した。また、動作全般、歩行、10～30分以上の立位、座位、臥床する・寝返る・起き上がるなど痛むタイミングに合わせて使える方法を持っていない状況を査定した。さらに、腹部のふくらみや左右恥骨の位置および腹直筋離開の左右差、胎児が母体の左右どちらかに極端に片寄っている状態、児頭が恥骨に乗るような状態や恥骨周辺のむくみ、骨盤位・斜位や屈位が取れていない状態、概ね5cm以上の腹直筋離開など、体幹支持力を有効に使用せず腰痛を起ししやすい体の状態に対応した方法を行えていない状況や、呼吸の浅さや息苦しさ、お腹の張りや苦しさに対応した方法を行えていない状況を査定した。加えて、座位で過ごすことが多い、食事や洗濯物を畳むときは床で横座りや割座が多い、座位時の痛み辛さに辛さがあるといった座ることに関する痛みの特徴、どちらかの側臥位で痛みがある、起床時に腕のしびれが辛いといった寝ることに関する痛みの特徴、腹部にゴムが当たって局所的に腹部を圧迫しているといった衣類に関する痛みの特徴など生活特性に対応した方法を行えていない状況を査定した。

②腰痛対処に影響を与える要因の査定

腰痛対処に影響を与える要因の査定は3カテゴリー、【知識の不足】【エネルギーの不足】【新規の痛みや辛さ】であった(表18-2)。【知識の不足】は、なぜ痛みが出るのか分からない、前回妊娠時は痛みがなく初めての経験、分からなさからくる不安や気がかりといった痛みについての分からなさや、妊娠したら痛くなるというイメージやお腹が大きくなることからくる負荷、姿勢の変化、骨盤の変化、腹筋や背筋の筋力不足等が痛みと関係しているという考えから生じる曖昧な理解を査定した。また、どんな対処法があるのか、対処の方法があることは知っていても自分に合った方法はどれか、安全な方法はどれか、その方法は具体的にどうやるのか、どんな効果があるのかなど対処方法について持っている分から

表 18-2. 査定：腰痛対処に影響を与える要因

カテゴリー	サブカテゴリー	コード
知識の不足	痛みについての 分からなさ	なぜ痛みが起こるのかわからない
		腰の痛みは初めての経験
		わからなさからくる不安や気がかりがある
	痛みについての 曖昧な理解	妊娠すると痛くなるものと理解している
		機序や予後についてなんとなく理解している
	対処方法についての 分からなさ	どんな対処法があるかわからない
		安全な対処法を知りたい
		方法が自分に合っているかわからない
		妊娠してできなくなった対処法がある
		具体的な実施方法がわからない、知りたい
その方法を実施することの効果かわからない		
実施している方法について気がかりがある		
実施することで起こる別の不具合を解消できない		
実施した方法で痛みが悪化した		
エネルギーの 不足	腰痛対処に取り組む エネルギーの不足	疲労により腰痛対処に取り組む余裕がない 体調不良により腰痛対処に取り組む余裕がない
	腰痛対処に取り組む 心理的余裕のなさ	心理的につらいことがあり、腰痛対処よりもそちらに気持ちが向いている
	新規の痛み や辛さ	新たに痛む部位の 発生
痛みが起こる新たな 状況の発生		これまで大丈夫だった状況（15分の立位、立ち上がり、PC作業）で痛みが出るようになった これまで大丈夫だったが、就寝時に痛みが出るようになった
痛みの再燃・悪化		有効な方法実施でいったんなくなっていた痛みが再燃した
		効果を感じていた方法をあえてしないで散歩したら痛みが再燃した 長時間歩行した際に休みたいと言えず痛みが悪化した
体の辛さの発生		痛みよりお腹が大きい苦しさ、動悸、お腹の張り、眠れない症状の方が辛い どの姿勢で寝てもしんどい状態になった

なさを査定した。

【エネルギーの不足】は、妊婦健康診査による疲労や、風邪をひいたり睡眠不足になっていたりして腰痛対処に取り組むためのエネルギーが不足している状態を査定した。また、妊婦が切迫早産予防のために安静を求められる生活を送る中、上の子を抱っこできない辛さを語るなど腰痛対処に取り組む心理的余裕のなさを査定した。

【新規の痛みや辛さ】は、背部や側腹部、歩行時の恥骨痛、仰臥位時の仙骨痛など、今まで痛くなかった部位の新たな痛みや、痛みが左腰から右腰に変わった、立ち上がり時の痛みが股関節から恥骨に集中してきたなど痛みが発生する部位の変化、15分の立位や立ち上がり時、PC作業などで痛みが新たに発生する状況を査定した。また、有効な方法を獲得したことにより消失していた痛みが再燃した、効果のある方法を敢えて実施せずに痛みが再燃したなどの痛みの再燃や、腹部増大とともに出てきた苦しさ、動悸、お腹の張り、不眠、どの姿勢で寝ても辛いなどの体の辛さの訴えを査定した。

③方法提案に活かす要因の査定

方法提案に活かす要因の査定は4カテゴリー、【腰痛を起こしにくい体の状態】【腰痛を起こしやすい体の状態】【痛み以外に対処が必要な心身の状態】【対処する上での強み】であった(表18-3)。【腰痛を起こしにくい体の状態】は、胎児が頭位で屈位をとった状態で母体正中に位置している、児頭が恥骨に乗っていない、恥骨にむくみがなく、恥骨上部に1~2横指平坦で児頭に触れない部分があるなどを確認して査定した。また、腹直筋離開が概ね5cm未満であることや、恥骨や腸骨稜から骨盤の左右対称性がほぼ整っていることを確認して査定した。

【腰痛を起こしやすい体の状態】は、胎児が母体の右か左側に片寄っていたり、児頭が恥骨に乗っていたりする状態を確認して査定した。また、胎児が骨盤位・横位・斜位といった胎位異常になっていたり、屈位ではない胎勢異常や2分類になっていたり、腹直筋離開や骨盤が非対称であることを確認して査定した。非対称な骨盤や母体と胎児の位置関係および腹直筋離開に付随しやすい症状である、お腹の張りや子宮頸管長短縮、胃部膨満感、腹壁全体の緊張を確認して査定した。

【痛み以外に対処が必要な心身の状態】は、腹部の皮膚搔痒感や、胃の気持ち悪さ、息切れや息苦しき、尿漏れ、足のむくみなどのマイナートラブル、子宮の収縮、子宮頸管長の短縮、子宮収縮抑制剤内服や自宅安静などに伴う切迫早産関連の症状や、衣服のゴムによる腹部の局所的圧迫による腹部負担感、体のねじれ・非対称性や動きにくいといった自覚、胎動の気がかりなど、妊婦が気にしている体の状態を査定した。また、痛みがあることで憂鬱や不安が生じ、その心理的状态に対処するために心理相談を予約するなど、妊婦が関心を向けている心の状態を査定した。

【対処する上での強み】は、妊婦本人に関する強みとして、お腹を触って確かめたり、胎動から胎児の特徴を読み取って寝る姿勢を工夫したり、以前からお腹の形のゆがみやズボンのすその長さの左右差から骨盤のずれを意識したり、体の

表 18-3. 査定：方法提案に活かす要因

カテゴリー	サブカテゴリー	コード	
腰痛を起こしにくい体の状態	良好な母体と胎児の位置関係	胎児は頭位で母体正中に位置している 児頭の位置は恥骨にあたる位置ではない	
	腹部支持力が保たれやすい腹部・骨盤の状態	腹直筋離開は概ね5cm未満に維持できている 骨盤の左右対称性がほぼ整っている	
腰痛を起こしやすい体の状態	非対称な骨盤や母体と胎児の位置関係、胎児姿勢の異常、拡大した腹直筋離開	母体と胎児の位置関係の片寄りがある 母体と胎児の位置関係の片寄り、および腹直筋離開や骨盤の非対称性がある 児頭が恥骨に乗る位置にあり、他に腹直筋離開や骨盤の非対称性がある 胎位異常と骨盤の非対称がある 胎位・胎勢異常、腹直筋離開、骨盤の非対称等がある 母体と胎児の位置関係の片寄り、および児頭が恥骨に乗る位置にある 母体と胎児の位置関係の片寄り、および児頭が恥骨に乗る位置にあり、他に腹直筋離開や骨盤の非対称性がある	
		母体と胎児の位置関係の片寄り、胎位異常、骨盤の非対称がある 母体と胎児の位置関係の片寄り、胎位・胎向異常、腹直筋離開、骨盤の非対称がある 胎勢異常と、児頭が恥骨に乗る位置にある 胎勢異常および児頭が恥骨に乗る位置にあり、他に腹直筋離開や骨盤の非対称等がある 母体と胎児の位置関係の片寄り、児頭が恥骨に乗る位置、胎向異常がある 母体と胎児の位置関係の片寄り、児頭が恥骨に乗る位置、胎位・胎向・胎勢異常があり、他に腹直筋離開や骨盤の非対称がある 腹直筋離開や骨盤の左右非対称性がある	
		非対称な骨盤や母体と胎児の位置関係、胎児姿勢の異常、拡大した腹直筋離開に付随しやすい症状	腹部の張りや子宮頸管長短縮がある 胃部膨満や不快感、腹壁全体の緊張がある
		痛み以外に対処が必要な心身の状態	関心を向けている体の状態がある 妊娠合併症や基礎疾患など対応が必要な体の状態がある
対処する上での強み	痛み以外に対処が必要な心身の状態	関心を向けている心の状態がある	
	腹部の状態や体の左右対称性に関心を向け知覚する力	自ら腹部を触って異変に気付いたり、胎動の様子から胎児の特徴を感じている 体や腹部の左右非対称性を意識している	
	妊娠中の過ごし方についての明確な動機づけ	安産に向けた運動などの取り組みができる状態になりたい 子どもとの生活や夫の仕事の手伝いなど大事にしたいことを継続できる状態にしたい	
家族のサポート	体に働きかける方法など取り組みそのものへの意欲	前回妊娠の経験から、骨盤を整え、整った状態を維持することを対処法に取り入れている 運動や体操、ストレッチなどを好む・関心がある	
	家族のサポート	家事ができなくても家族のサポートがあり困っていない 痛みを癒すケアをしてくれる家族がいる 妊婦の腹部・胎児の状態に関心をもち、一緒に確認してくれる家族がいる	

ねじれと反対方向への動きにくさを関連付けたりするなど、腹部の状態や体の左右非対称性に関心に向け知覚する力を査定した。また、里帰り等を準備したい、安産のために歩く・運動する・床掃除をするなどにより体作りを行いたい、上の子の生活を守りたい、夫の仕事の手伝うためにいい状態を保ちたいなど、妊娠中の過ごし方についての明確な動機付けがあることを査定した。さらに、前回産後の体調不良から骨盤の状態を整え保つ方法をすでに取り入れていたり、運動や体操、ストレッチなど妊娠前は好んでやっていたり、またはやってみたくて思っているなど、取り組みそのものへの意欲があることを査定した。家族に関する強みとしては、痛みで家事ができなくても夫が手伝ってくれるので困っていることが無い、痛いところを夫に押しってもらう、夫はお腹を触るのが上手で胎児の足や頭の位置を教えてくれるなど、家事を協力し、痛みを癒し、胎児に関心を持って一緒に確認してくれる家族のサポートがあることを査定した。

④対処法実施による効果の査定

対処法実施による効果の査定は4カテゴリー、【痛みが改善し対処できている】【痛みの軽減はあるがさらに工夫が必要】【痛みの軽減なく工夫が必要】【パワー構成要素の高まり】であった(表18-4)。【痛みが改善し対処できている】は、方法を実施することで痛みが0になった、痛みが軽減し困っていることはないといった対処法への手ごたえや、対処法を実施することで痛みだけでなくお腹が張らなくなった、お腹の位置が上がった、入浴や体を洗うのが楽になった、20分しか歩けない状態から1時間歩けるようになった、起き上がれるようになった、睡眠不足がなくなったなど痛み以外の効果もあり困っていることはないといった対処法への手ごたえを査定した。

【痛みの軽減はあるがさらに工夫が必要】は、方法を実施することである部位の痛みは解決・軽減したが、別の部位の痛みがあるため対処が必要な状態を査定した。また、対処法を実施することで痛みが解決・軽減し、悪化がみられないことに手ごたえを感じているが、妊婦に合わせた操体法の姿勢・内容・実施する際の調整や、支持物品・支持部位・支持方法の調整、追加すると相乗効果が期待できる座位時の姿勢の工夫や横隔膜ストレッチなど、さらに方法を洗練させる余地がある状態を査定した。加えて、当初あった痛みは消失・軽減し手ごたえを感じていても、別の部位や別のタイミングで新たな痛みが生じたり、いったん軽減した痛みが再燃したり、お腹が大きくなってきて苦しい、食べると動悸がする、お腹が張る、眠れない、足がむくむといった新たな辛さが生じたため、対応が必要になる状態を査定した。

【痛みの軽減なく工夫が必要】は、初回介入時に対処法を持っていない、もしくは対処法を実施していても日常生活に困難を感じている状況や、初回介入時に方法の選択まで至らずこれまでの方法を継続したり、対処法選択後毎日継続した実施ができずに痛みの軽減がなかったり、喘息症状など痛み対処ができない状況に加え症状が落ち着いても有効な方法を実施するに至らなかったり、方法を試したが上手く活用できずに痛みが増加したり、体の辛さのために痛み対処に取り組

表 18-4. 査定：対処法実施による効果

カテゴリー	サブカテゴリー	コード
痛みが軽減し 対処できている	痛みが軽減し 対処できている	痛みが0になった 痛みが軽減し、今の方法で困っていることはない
	痛み以外の効果と対処法への手ごたえ	痛みが軽減し、今の方法で困っていることはない 痛みが軽減し、今の方法で困っていることはない
痛みが軽減は あるがさらに工 夫が必要	痛み軽減と、残存する別の痛み対応の 必要性	ある部位の痛みは解決したが、別の部位の痛みが残っていて、方法を工夫する余地がある ある部位の痛みは軽減し手ごたえを感じているが、別の部位の痛みが残っていて、方法を工夫する余地がある
	痛み軽減と、方法洗練の余地	ある部位の痛みはましになったが、別の部位の痛みが残っていて、方法を工夫する余地がある 痛みが軽減し手ごたえを感じているが、さらに方法を工夫する余地がある 痛みの軽減はあるが、さらに方法を工夫する余地がある
痛みが軽減は あるがさらに工 夫が必要	痛み軽減と、新規・再燃の痛みや辛さ対 応の必要性	痛みは解決し困っていないが、お腹の張りが変わらずある 痛み悪化がないことと不快症状軽減に手ごたえを感じているが、さらに方法を工夫する余地がある 痛みも体の辛さも解決したが、その方法をやめると再燃した 痛みは消失・軽減して手ごたえを感じているが、新たな痛みが出てきてそれには対処できていない 痛みは消失・軽減して手ごたえを感じているが、新たな辛さが出てきてそれには対処できていない
	痛み軽減と、新規・再燃の痛みや辛さ対 応の必要性	痛みは消失・軽減して手ごたえを感じているが、痛みが再燃してそれには対処できていない ある部位の痛みは軽減して手ごたえを感じているが、残っている別の部位の痛みと新たな辛さには対処できていない 痛みは軽減し体の辛さはましになっていたが、痛みが再燃した
痛みが軽減は あるがさらに工 夫が必要	痛みへの対処に支援を求めている状態	痛みへの対処法を持っていないことで日常生活に困難を感じている 痛みへの対処法を実施しているが日常生活に困難を感じている
	変化のない痛みや新規の痛みがある状 態	痛みに変化はなく、同様にある 痛みに変化はなく、新たな痛みも出てきた
痛みが軽減は あるがさらに工 夫が必要	痛みや辛さの増加	方法を試したがうまくいかず、痛みは増えた 痛みが強くなり、体の辛さも出てきた
	関心を向け知覚する力の高まり（パワー 1）	恥骨の位置や腹直筋を確認するようになった 腹部の変化に気付くようになった 日記をつけることで、痛みの状況や変化に気付けた 痛みに関連する状況（姿勢、冷え）に気付くようになり、気づいたら対処するようになった
痛みが軽減は あるがさらに工 夫が必要	セルフケアを行うエネルギーをコントロール する力の高まり（パワー2）	生活や家族の状況を整え、心理的にも身体的にも楽になった
	セルフケアについて推測する力の高まり （パワー4）	方法実施の効果を感じ、中止した場合のデメリットについて見通しが持てた
パワー構成要 素の高まり	セルフケアを意思決定し行動する力の高 まり（パワー6）	痛みや対処法についての知識を得たことで、対処法を工夫し始めた 自ら調べて対処法を工夫し始めた 対処することで痛みが楽になったので他の方法も実施し始めた 痛みの変化に合わせて実施方法を調整し始めた
	知識を得て、知識をもとに実践する力の 高まり（パワー7）	対処法について知りたいことが明確になった 対処法について試したいことが明確になった 今後起こり得る痛みへの対処についても知っておきたい
パワー構成要 素の高まり	見通しをもって行う力の高まり（パワー 9）	痛みや対処法について知ることで、実施する方法や段取りを計画できた 方法の効果を感じ、実施するタイミングを考えて実施し始めた 方法の効果を感じ、今後の生活の状況変化に備えて計画的に実施し始めた 痛みの発生状況と今後の生活を見据え、自ら対処法を工夫した
	ライフスタイルに合わせて調整する力の高 まり（パワー10）	知識と経験をもとに、実施タイミングや回数を調整し始めた 知識と経験をもとに対処に使用する物品の選択や使い方を工夫し始めた 知識と経験をもとに、効果を感じた方法の代替案を考えて実施し始めた 知識と経験をもとに、新たな方法を工夫して実施し始めた

めない状況にあることを査定した。

【パワー構成要素の高まり】は、これまで気にしたことのない恥骨や腹直筋離開を自ら触診したり、操体法や腹直筋離開防止エクササイズ実施後の変化を確認し始めたり、操体法時に胎動が多いため腹部を触るようになり、そのことでお腹の張りやその変化に気付くようになったり、日記をつけることで痛みの状況や変化に気付いたりなど、関心を向け知覚する力（パワー1）を査定した。また、上の子を気遣っていた妊婦や子宮頸管長短縮があった妊婦は、夫・実母・姉・託児所等の協力を得て生活を調整し、腰痛対処に取り組める状況を作っており、このようなセルフケアを行うエネルギーをコントロールする力（パワー2）を査定した。さらに、操体法を毎日しないと痛くなるかもしれないと捉えて毎日続けたり、骨盤輪ベルトをつけていないとお腹が下がりまた恥骨痛が出ると捉えて毎日実施したりするなど腰痛発生のメカニズムを考えるようになっており、このようなセルフケアについて推測する力（パワー4）を査定した。加えて、パンフレットや介入時の説明により歩く姿勢に気を付けたり、正座を試したり、シャワーではなく每晚入浴するなど自ら新たな対処法を開始したり、柔らかい場所で寝ると痛くないため日中ソファに寝るようにしたり、腹部支持物品をさらしに変えたりするなど知識を得て対処法を工夫し始めたり、インターネットで調べて抱き枕を使い始めたなど自ら調べて対処法を実施したり、痛い時にも操体法をするようにするなど痛みの変化に合わせて対処法を調整したりと、セルフケアを意思決定し行動する力（パワー6）を査定した。その他、具体的に知りたいことや試したいことが明確になるなど知識を得て知識をもとに実践する力（パワー7）や、今の痛みをもとに育児生活の動作と痛みの関連を見通して妊娠中から椅子に座る生活に切り替えたり、産休や安静解除後の生活まで見通して対処法実施を決定したり、腰痛発生のメカニズムのもと複数の対処法をいつどのように実施するかを決定するなど見通しをもって行う力（パワー9）、骨盤ベルトは高額のため買わずに骨盤ベルトをつけたときの姿勢を参考に歩く時の姿勢を意識したり、手持ちの術後腹帯を2枚縫い付けたら腹部支持にちょうどよいサイズになると試したりするなどライフスタイルに合わせて調整する力（パワー10）を査定した。

（2）提供した方略

提供した方略は4カテゴリー、【エネルギー不足に応じた介入内容の調整】【対処できている方法の支持と強化】【有効でない方法の確認と調整】【特性に応じた方法の提案】であった（表19）。【エネルギー不足に応じた介入内容の調整】は、長時間の妊婦健康診査受診で疲弊した妊婦や風邪等体調不良がある妊婦に、パンフレットを渡し分からないことは次回まで待たずにメールや電話で相談可能と伝えたり、体の状態と症状の関連や対処法など査定したポイントを簡潔に説明したりするなど必要最小限の説明と動機づけにとどめる介入である。また、上の子どもに負担をかけていると感じている妊婦に、まずは辛い思いを表出できるよう関わったり、やりえていることをフィードバックしたりするなど優先すべき事項に応じて提供した介入である。

表 19. 提供した方略

カテゴリー	サブカテゴリー	コード
エネルギー不足に 応じた介入 内容の調整	必要最小限の説明と動機づけ	パンフレットの提供や次回までにできることの説明を受けた 体の状態と症状の関連、およびそれに応じた対処法があることの説明を受けた
	優先度に応じた対応	辛い思いを表出し、やりえていることのフィードバックを受けた
対処できている 方法の支持と 強化	上手く実施できている方法の支持	介入前から実施していた方法について確認と承認を受けた
		介入前から実施し継続している方法について、引き続き確認と承認を受けた
		介入前から実施していた方法を調整したうえで行った方法について、確認と承認を受けた
		介入前から実施し継続している方法と新たに取り入れた方法について、確認と承認を受けた
		新たに取り入れた方法について、確認と承認を受けた
	上手く実施できている方法の支持 と動機づけ	新たに取り入れた方法を自分の状況に合わせた工夫をして実施したことについて、確認と承認を受けた
		取り入れて継続している方法について、確認と承認を受けた
		取り入れて継続している方法、および新たに取り入れた方法の確認と承認を受けた
		取り入れて継続している方法、および自ら実施し始めた方法について、確認と承認を受けた
		痛みが軽減して必要性を感じなくなったことから取り入れた方法の実施が減少していることについて、確認と承認を受けた
上手く実施できている方法の支持 と洗練	新たに取り入れた方法の確認・承認と、変化した腹部や胎児の状態について説明を受けた	
	新たに取り入れた方法の確認・承認と、実施により期待できる変化について説明を受けた	
	取り入れて継続している方法、および新たに取り入れた方法についての確認・承認と、実施により期待できる変化について説明を受けた	
	新たに取り入れた方法の確認・承認と、追加するとさらに効果的な内容の説明を受けた	
上手く実施できている方法の支持、 および動機づけと洗練	新たに取り入れた方法の確認・承認と、工夫するとさらに効果的なやり様の説明を受けた	
	新たに取り入れた方法の確認・承認と、やめても差し支えないものの説明を受けた	
その方法が必要かの見極め	新たに取り入れた方法の確認・承認と、変化した腹部や胎児の状態、工夫するとさらに効果的なやり様の説明を受けた 新たに取り入れた方法、および自ら実施し始めた方法の確認・承認と、変化した腹部や胎児の状態、工夫するとさらに効果的なやり 様の説明を受けた	
有効でない方法の 確認と調整	その方法が必要かの見極め	骨盤輪支持が必要かどうか一緒に確認・検討した
	適切な支持方向を一緒に確認・調整した	
	物品を使用する方法実施時に生 じる不具合の確認と調整	骨盤ベルトのサイズや装着方法・位置を一緒に確認・調整した 支持物品の選択・使用方法について一緒に確認・調整した 骨盤輪支持や腹部支持時の快適さを確保する工夫を一緒に検討した
	方法実施のタイミングを一緒に確認・調整した	
適切で安全・安楽に実施でき ているかの確認と調整	適切な支持方向を一緒に確認・調整した	
	操作法を安全・安楽に実施できる姿勢や実施内容について、一緒に確認・調整した 安楽で痛みを起こさない寝姿勢について、一緒に確認・調整した ストレッチや入浴で温めるといった方法を安全・安楽に実施できる工夫について、一緒に確認・調整した	
妊婦の判断・意思決定の確認と 支持	心理的に抵抗があるのでこの方法はほしくないという判断について確認と承認を受けた	
	対処法は今後このようにしていこうと考えていることについて確認と承認を受けた	
	痛みが起こる状況に対応した方法の提案を受けた	
	座位が多いことから座位姿勢の工夫の提案を受けた	
痛みと生活の状況に対応した方 法の提案	仕事上の動作の特性に対応した方法の提案を受けた	
	上の子どもとの生活を意識した方法の提案を受けた	
	お腹が大きくなってきたことで相対的に不足してきた支持力を補う方法の提案を受けた 痛みが起こる状況とお腹の張り予防に対応した方法の提案を受けた	
妊婦の気になる症状や辛さ、不 具合に対応した方法の提案	気になる症状や辛さに合わせた方法の提案を受けた	
	方法実施上の不具合や悩みに合わせた方法の提案を受けた	
妊婦の身体感覚や気づきに基づ いた方法の提案	方法実施時の快・不快に対応した方法の提案を受けた	
	自分が感じている体の感覚を痛みや対処法と結び付けて説明を受けた	
	自分が感じている体の特徴を痛みや対処法と結び付けて説明を受けた	
	関心を持った方法を体験した	
特性に応じた 方法の提案	妊婦の関心や嗜好に沿った方法 の提案	簡単にできそうと思った方法を体験した 以前から関心があった方法を体験した 自ら試行していた方法を体験した
	腹部・胎児・骨盤の状態に対応 した方法の提案	腹部や胎児の状況に合わせた方法の提案を受けた 骨盤の左右対称性の状況に合わせた方法の提案を受けた 腹直筋離開の左右対称性の状況に合わせた方法の提案を受けた 腹部や胎児の状況、手持ち物品の状況に合わせた方法の提案を受けた 体幹支持力維持に不利な状況避けるための方法の提案を受けた
妊婦が無自覚な症状に対応した 方法の提案	確認されて初めて気づいた呼吸の浅さについて対処する方法の提案を受けた	
	妊娠経過とともに起こりうる痛みの変化に対応できるよう、現在行っている方法を調整する工夫を体験した	
	妊娠経過とともに起こりうる新たな痛みに対応できる方法を体験した	
今後の見通しに合わせた方法の 提案	切迫早産予防の安静解除後に役立つ方法について体験した	
	帝王切開後安静臥床中に起こる痛みへの対処について体験した	
	今後起こるかもしれない気になっている痛みとその対処法について体験した	
家族を巻き込んだ関わり	方法実施前後の変化について、夫も一緒に説明を受けた	

【対処できている方法の支持と強化】は、介入前から実施し妊婦が効果を感じている方法や、新たに取り入れて継続実施している方法、取り入れた後自分なりに調整して行っている方法、または痛みが軽減して必要性がなくなったため実施しなくなった方法などを確認し承認を提供した介入である。また、変化した腹部や胎児位置・姿勢など査定した内容を妊婦に説明し動機づけを行ったり、上手く実施できているがさらに効果が得られる工夫を提案したりする介入である。

【有効でない方法の確認と調整】は、骨盤輪支持による妊婦の楽さや心地よさが曖昧であることを確認し、妊婦が実施している骨盤輪支持が必要か妊婦とともに検討するなどの介入である。また、骨盤輪や腹部を支持する際の支持方向や、支持物品のサイズや装着方法と位置、妊婦にあった支持物品の選択や使用方法、支持する際の快適さを確保する工夫など、物品を使用する際に生じうる不具合を確認し調整する介入である。さらに、妊婦の痛みや生活実態にあった方法の取り入れ方や、操体法の実施姿勢や実施内容、寝る姿勢の工夫やストレッチ、入浴法など安全・安楽を基準に対処法の実施状況を確認し調整する介入である。

【特性に応じた方法の提案】は、「赤ちゃんが苦しくないか気になるのでさらしによる腹部支持はやらない（ID32-3）」と心理的に抵抗がある方法は取り入れない選択を支持したり、産院で売っているのが前→後ろ方向に支持する骨盤ベルトのみだったこと、および座る姿勢に気を付け始めたことから「まずはそちらから（ID51-2）」と考え、骨盤輪支持は未実施（適切な支持方向の骨盤ベルトは未購入）だが「産休に入ったら購入予定（ID51-2）」という意思決定を支持したりといった、方法の取捨選択や実施の時期など妊婦の判断・意思決定を確認して支持する介入である。また、痛みが起こる状況や生活動作、仕事や家族の特徴に合わせた工夫が考えられたり、妊娠経過とともに現対処法では対応しきれなくなったりした場合は、痛みと生活の状況に対応した方法を提案したりする介入である。さらに、妊婦自身を感じるお腹の重みからくる辛さやお腹の張り、違和感、対処法を実施する上での不具合などに対応した方法を提案したり、方法実施時の快・不快や妊婦が自覚している体の非対称性など妊婦の身体感覚や気づきに基づいた方法を提案したり、やってみたい、以前からやりたいと思っていたなど妊婦の関心や嗜好に合わせた方法を提案したりする介入である。加えて、母体と胎児の位置関係の片寄り、骨盤や腹直筋離開の左右非対称性などがある場合にはその状態を修整できることを目指したり、衣服のゴムによる局所的な圧迫など体幹支持力維持に影響する場合にはそれを避けることを目指したりするなど、腹部・胎児・骨盤の状態に対応した方法を提案したり、呼吸の浅さなど妊婦が無自覚な症状に対応したり、介入終了後の妊娠経過、切迫早産予防のための安静解除後の生活、帝王切開後の痛みなど今後の見通しに合わせた方法を提案する介入である。もともと妊婦と一緒にお腹を触って胎児の様子を確認していた夫が同席していた場合は、妊婦だけでなく夫も一緒に説明を行うなど家族を巻き込んだ介入も含んだ。

2) 介入を受けた妊婦のセルフケア

セルフケア能力を高める介入を行った妊婦のセルフケアを分析するため、「RDQ 改善 or 支障なし妊婦」と「RDQ 非改善妊婦」の査定、妊婦に提供した方略、介入時の妊婦の意思決定、実施状況について該当する項目を●で示した（表 20-1・2）。査定と提供した方略の項目は、介入内容の検討で示したカテゴリーを用いた。介入時の妊婦の意思決定は、これまで実施していた方法を継続することを選択、対処できている方法を継続することを選択、調整した方法を実施する選択、前回選択した方法の中止、提案した方法を選択のいずれかを示し、実施状況は、継続実施、断続実施、試行、中止、未実施のいずれかを示した（表 20-1・2）。以下に、その特徴を述べる。

(1) 介入群「RDQ 改善 or 支障なし妊婦」の特徴

「RDQ 改善 or 支障なし妊婦」の査定項目の該当割合は、腰痛対処実施状況では【有効な方法の実施】が初回 10 人（58.8%）から 3 回目 15 人（88.2%）、【有効でない方法の実施】が初回 8 人（47.1%）から 3 回目 6 人（35.3%）、【バリエーションの不足】が初回 17 人（100%）から 3 回目 10 人（58.8%）となった。腰痛対処に影響を与える要因では【知識の不足】が初回 17 人（100%）であったが 3 回目の該当者はなく、【エネルギーの不足】が初回 2 人（11.8%）から 3 回目 1 人（5.9%）、【新規の痛みや辛さ】が 2 回目 4 人（23.5%）から 3 回目 3 人（17.6%）となった。方法提案に活かす要因では【腰痛を起こしにくい体の状態】が初回 2 人（11.8%）から 3 回目 6 人（35.3%）、【腰痛を起こしやすい体の状態】が初回 15 人（88.2%）から 3 回目 11 人（64.7%）、【痛み以外に対処が必要な心身の状態】が初回 8 人（47.1%）から 3 回目 2 人（11.8%）、【対処する上での強み】が初回 8 人（47.1%）から 3 回目 5 人（29.4%）となった。対処法実施による効果では【痛みが軽減し対処できている】は初回いなかったが 3 回目 6 人（35.3%）、【痛みの軽減はあるがさらに工夫が必要】が初回 1 人（5.9%）から 3 回目 11 人（64.7%）、【痛みの軽減なく工夫が必要】が初回 16 人（94.1%）であったが 3 回目の該当者はなく、【パワー構成要素の高まり】が 2 回目 11 人（64.7%）から 3 回目 13 人（76.5%）となった（表 20-1）。

対処法実施状況は、介入時に選択した対処法を毎日もしくはほぼ毎日継続実施と、介入時に選択した対処法を断続的に実施、もしくは試行のみにとどまった状況があった。対処法を毎日もしくはほぼ毎日継続実施できると、「寝るときのバスタオルはめんどくさかったが頑張ってやったら寝返りがすっとできて、腰が痛くなくなった（ID70-2）」「操体法はやったその日の夜から痛みがなくなった（ID53-2）」など、介入毎に痛みや生活が改善したに妊婦がいた（ID32、70、53、39、51、15、71、13、61、67、68）。このうち 2 人（ID53、71）は 3 回目介入時に新規の痛みや辛さがあったが、「産休に入って家の片づけするようになり、夕方から夜にかけて、横になると仙骨が痛むようになった（レベル 0→1）。骨盤がずれているのかなと思って操体法をすると治まったので、それからは痛くなったら操体法をしている（ID53-3）」と自ら対処できていたり、「操体法はあまりやら

なくなってきた。寝返りの痛みがさらに減っているのもあるし、お腹が大きくなってきたのが苦しくて、それに気をとられているのもある（ID71-3）」と、妊娠経過に伴う辛さに対処が必要な状況は残っていたが、痛み自体は軽減していた（ID53、71）。対処法を毎日継続実施していったん痛みがなくなっても、新たな痛みや痛みの再燃により対処法を調整・追加する必要があった妊婦は、調整・追加した対処法を継続実施することで部分的に痛みや生活が改善した（ID63）。対処法を継続実施して痛みや生活に改善がみられても、その後「食べると動悸がする、お腹が張る、眠れない症状が出て、（腰痛よりも）そちらの方がしんどかった（ID38-3）」というような体の辛さが出現したことで腰痛対処ができなくなると痛みや生活が悪化した妊婦（ID38）や、産休に入ったことで生活と痛みのタイミングが変わると対処法をより簡単なものへと変更し、痛みがあっても困っていないと捉える妊婦もいた（ID41）。初回介入時に対処法選択まで至らず介入前と同じ対処法だったり、初回介入から2回目介入の期間は試行にとどまったりした場合、妊婦は痛みや生活に変化を感じていなかったが、2回目介入時に対処法の選択や調整を行い、その後継続実施できると痛みや生活が改善した（ID52、59）。介入時に選択した対処法が試行のみにとどまった場合、妊婦は痛みや生活に変化を感じていなかったが、試行のみの状況から断続でも実施できるようになると、「前回のすごい痛みはないが、まったく痛くない日はない。寝返り時の股関節の痛みはある（レベル5）が、眠れないほどの痛みはない。歩行時の痛みは0になった。恥骨痛は寝るときのみジンジン痛い（レベル3~4）。日中は痛みが0。仙骨はほぼ痛くない（ID62-3）」との評価のように、複数ある痛みのうちの一部が軽減した妊婦もいた（ID62）。

（2）介入群「RDQ 非改善妊婦」の特徴

「RDQ 非改善妊婦」の査定項目の該当割合は、腰痛対処実施状況では【有効な方法の実施】が初回8人（61.5%）から3回目12人（92.3%）、【有効でない方法の実施】が初回7人（53.8%）から3回目10人（76.9%）、【バリエーションの不足】が初回13人（100%）から3回目5人（38.5%）となった。腰痛対処に影響を与える要因では【知識の不足】が初回13人（100%）であったが3回目の該当者はなく、【エネルギーの不足】が初回に該当者はなく3回目1人（7.7%）、【新規の痛みや辛さ】が2回目5人（38.5%）から3回目10人（76.9%）となった。方法提案に活かす要因では【腰痛を起こしにくい体の状態】が初回1人（7.7%）から3回目5人（38.5%）、【腰痛を起こしやすい体の状態】が初回12人（92.3%）から3回目8人（61.5%）、【痛み以外に対処が必要な心身の状態】が初回7人（53.8%）から3回目3人（23.1%）、【対処する上での強み】が初回5人（38.5%）から3回目3人（23.1%）となった。対処法実施による効果では【痛みが軽減し対処できている】は初回いなかったが3回目1人（7.7%）、【痛みの軽減はあるがさらに工夫が必要】が初回1人（7.7%）から3回目10人（76.9%）、【痛みの軽減なく工夫が必要】が初回12人（92.3%）から3回目2人（15.4%）、【パワー構成要素の高まり】が2回目、3回目とも各々6人（46.2%）となった

(表 20-2)。

対処法実施状況は、介入時に選択した対処法を毎日もしくはほぼ毎日継続実施と、介入時に選択した対処法を断続的に実施、もしくは試行のみにとどまった状況があった。対処法を毎日もしくはほぼ毎日継続実施でき、新たな痛みや気になる症状が出現していないと、「以前に比べて痛くないので逆に良くなっている。困っていることはない (ID16-3)」「逆子体操にもなると聞いたので操体法を毎日した。逆子は治ったし、痛みも何となくましになった気がする。気持ちいい。赤ちゃんもよく動く。お通じが良くなって毎日出るようになった (ID31-2)」と介入毎に痛みや生活が改善した妊婦がいた (ID16、31)。この 2 人は RDQ が「支障あり」のままだったが得点の変化は -2~0 で悪化はしていず、NRS、SFMPQ、JOABPEQ、PCS の効果判定にも悪化はみられなかった。対処法を毎日継続実施できて痛みや胃の気持ち悪さといった不快感が軽減しても、診察台など硬いところで仰臥位になった時の痛みが残っていた妊婦がいた (ID44)。対処法を毎日もしくはほぼ毎日継続実施できていったん痛みが軽減・消失しても、新たな痛みや痛みの再燃、痛み以外の気になる身体症状があり、それらへ対処可能な方法の獲得には至っていなかった妊婦がいた (ID3、10、26、28、30、55、58、72)。この中には、「骨盤ベルトと腹部支持のさらしは自分の筋力が低下するとマザークラスで言われ、あえて骨盤輪支持と腹部支持を外して大股で歩くように散歩をしたら、左股関節痛、息苦しさ、便失禁が再燃した (ID3-3)」と、よりよい状態を目指して試行錯誤する中で痛みが再燃している妊婦 (ID3) や、有効な方法を複数実施し効果を感じていても「土・日はずっと歩いていたので腰痛がひどくなった。(痛みのため動かないでいることに不満を持つ夫に遠慮して) 休みたいと言えなかった。立っている時間に比例して腰にくる (ID10-3)」と、家族との関係性の中で活動と休息のバランスをコントロールできないことで痛みが悪化した妊婦がいた (ID10)。介入期間中、喘息による咳など腰痛への対処が十分できない状況が続き、痛みや生活が悪化した妊婦がいた (ID56)。この妊婦は 3 回目介入時の 1 週間前から「楽」と感じる対処法を継続実施し始めていたが、同時に腹部増大により今まで効果のあったガードルがきつく不具合を感じるようになっていたり、新たに恥骨痛が出現したりしており、3 回目介入時には子宮収縮と子宮口開大も加わり、有効な対処法獲得には至っていなかった。初回介入時に選択した対処法の一部を継続実施できたことで痛みや生活が部分的に改善しても、その後、「お腹が大きくなってしんどいし、お腹が張るので外に出られない。そのため、さらしを買いに行けていない (前回調整した方法で骨盤輪支持ができていない)。座っていても楽じゃない。先週仕事が忙しくて、右足もくじいた。その後 3~4 日外に出ないで昨日外出したら息切れした。体力が落ちたと感じる。(ID49-3)」と、お腹の張りや辛さなどの体調不良や仕事の忙しさなどで対処法が継続実施できなくなり、痛みや生活が悪化した妊婦もいた (ID49)。

3) 提供した方略と妊婦の4つの反応との関連(表21)

本研究は、妊婦の「気づく・わかる」「判断し意思決定する」「セルフケアを実行する」「セルフケアを評価し再調整する」という4つの反応を引き出し、その過程を支援する介入として、「セルフケア・エージェンシーとセルフケア・デマンドの査定」「知識提供、および症状と対処法との統合」「対処法選択のサポート」「求めに応じたセルフケア実施のサポート」「セルフケアの評価と再調整のサポート」という5つの内容を示した(図9)。この介入の模式図に沿って行った結果、4つの査定(表18-1~4)と提供した方略(表19)が明らかとなった。提供した方略のコードに含まれる各事例のデータから、妊婦の「気づく・わかる」「判断し意思決定する」「セルフケアを実行する」「セルフケアを評価し再調整する」4つの反応について分析し、それらの関連を表21に示した。コードの中に含まれるデータは複数事例であるため、全ての事例のデータが該当する場合は●で、一部の事例が該当する場合は▲で示した。

提供した方略の全ては、妊婦の「気づく・わかる」という反応を引き出した。【対処できている方法の支持と強化】【有効でない方法の確認と調整】【特性に応じた方法の提案】といった方略の全ては、「気づく・わかる」に続き、「判断し意思決定する」「セルフケアを実行する」という反応を引き出した。一方、【エネルギー不足に応じた介入内容の調整】は、妊婦の状態に合わせて介入内容を調整した結果、「気づく・わかる」という反応を引き出すことが中心となった。1事例(ID32)のみ、【エネルギー不足に応じた介入内容の調整】を行ったのちに、妊婦自らパンフレットを読んで、自ら「判断し意思決定する」「セルフケアを実行する」といった反応を示した。「セルフケアを評価し再調整する」という反応は、【対処できている方法の支持と強化】や【有効でない方法の確認と調整】により引き出された反応であり、新たに取り入れた対処法を生活の中で実施した後に生じていた。

表 2 1. 提供した方略と妊婦の 4 つの反応との関連

カテゴリー	サブカテゴリー	コード	引き出した妊婦の反応			
			気づく・わかる	判断し意思決定する	セルフケアを実行する	セルフケアを評価し再調整する
エネルギー不足に 応じた介入 内容の調整	必要最小限の説明と動機づけ 優先度に応じた対応	パンフレットの提供や次回までにできるこの説明を受けた	●	●	●	
		体の状態と症状の関連、およびそれに応じた対処法があることの説明を受けた	●			
対処できている 方法の支持と 強化	上手く実施できている方法の支持	介入前から実施していた方法について確認と承認を受けた	●	●	●	
		介入前から実施し継続している方法について、引き続き確認と承認を受けた	●	●	●	
		介入前から実施していた方法を調整したうえで行った方法について、確認と承認を受けた	●	●	●	
		介入前から実施し継続している方法と新たに取り入れた方法について、確認と承認を受けた	●	●	●	
		新たに取り入れた方法について、確認と承認を受けた	●	●	●	●
	上手く実施できている方法の支持 と動機づけ	新たに取り入れた方法を自分の状況に合わせた工夫をして実施したことについて、確認と承認を受けた	●	●	●	●
		取り入れて継続している方法について、確認と承認を受けた	●	●	●	●
		取り入れて継続している方法、および新たに取り入れた方法の確認と承認を受けた	●	●	●	●
		取り入れて継続している方法、および自ら実施し始めた方法について、確認と承認を受けた	●	●	●	●
		痛みが軽減して必要性を感じなくなったことから取り入れた方法の実施が減少していることについて、確認と承認を受けた	●	●	●	●
	上手く実施できている方法の支持 と洗練	新たに取り入れた方法の確認・承認と、変化した腹部や胎児の状態について説明を受けた	●	●	●	●
		新たに取り入れた方法、および自ら実施し始めた方法の確認・承認と、変化した腹部や胎児の状態について説明を受けた	●	●	●	●
		新たに取り入れた方法の確認・承認と、実施により期待できる変化について説明を受けた	●	●	●	●
		取り入れて継続している方法、および新たに取り入れた方法についての確認・承認と、実施により期待できる変化について説明を受けた	●	●	●	●
		新たに取り入れた方法の確認・承認と、追加するとさらに効果的な内容の説明を受けた	●	●	●	●
上手く実施できている方法の支持、 および動機づけと洗練	新たに取り入れた方法の確認・承認と、工夫するとさらに効果的なやり様の説明を受けた	●	●	●	●	
	新たに取り入れた方法の確認・承認と、やめても差し支えないもの説明を受けた	●	●	●	●	
	新たに取り入れた方法の確認・承認と、変化した腹部や胎児の状態、工夫するとさらに効果的なやり様の説明を受けた	●	●	●	●	
	新たに取り入れた方法、および自ら実施し始めた方法の確認・承認と、変化した腹部や胎児の状態、工夫するとさらに効果的なやり様の説明を受けた	●	●	●	●	
	新たに取り入れた方法、および自ら実施し始めた方法の確認・承認と、変化した腹部や胎児の状態、工夫するとさらに効果的なやり様の説明を受けた	●	●	●	●	
その方法が必要かの見極め	骨盤輪支持が必要かどうか一緒に確認・検討した	●	●	●	●	
	適切な支持方向を一緒に確認・調整した	●	●	▲	●	
	骨盤ベルトのサイズや装着方法・位置を一緒に確認・調整した	●	●	▲	●	
	支持物品の選択・使用方法について一緒に確認・調整した	●	●	▲	●	
	骨盤輪支持や腹部支持時の快適さを確保する工夫を一緒に検討した	●	●	▲	●	
有効でない方法の 確認と調整	方法実施のタイミングを一緒に確認・調整した	●	●	●	●	
	操作法を安全・安楽に実施できる姿勢や実施内容について、一緒に確認・調整した	●	●	●	●	
	安楽で痛みを起こさない寝姿勢について、一緒に確認・調整した	●	●	●	●	
	ストレッチや入浴で温めるといふ方法を安全・安楽に実施できる工夫について、一緒に確認・調整した	●	●	●	●	
	ストレッチや入浴で温めるといふ方法を安全・安楽に実施できる工夫について、一緒に確認・調整した	●	●	●	●	
妊婦の判断・意思決定の確認と 支持	心理的に抵抗があるのでこの方法はしないという判断について確認と承認を受けた	●	●	●		
	対処法は今後このようにしていこうと考えていることについて確認と承認を受けた	●	●	●		
	痛みが起こる状況に対応した方法の提案を受けた	●	●	▲		
	座位が多いことから座位姿勢の工夫の提案を受けた	●	●	●		
	座り姿勢の工夫の提案を受けた	●	●	●		
痛みと生活の状況に対応した 方法の提案	仕事上の動作の特性に対応した方法の提案を受けた	●	●	●		
	上の子どもの生活を意識した方法の提案を受けた	●	●	●		
	お腹が大きくなってきたことで相対的に不足してきた支持力を補う方法の提案を受けた	●	●	●		
	痛みが起こる状況とお腹の張り予防に対応した方法の提案を受けた	●	●	●		
	痛みが起こる状況とお腹の張り予防に対応した方法の提案を受けた	●	●	●		
妊婦の気になる症状や辛さ、不 具合に対応した方法の提案	気になる症状や辛さに合わせた方法の提案を受けた	●	●	●		
	方法実施上の不具合や悩みに合わせた方法の提案を受けた	●	●	●		
妊婦の身体感覚や気づきに基づ いた方法の提案	方法実施時の快・不快に対応した方法の提案を受けた	●	●	●		
	自分が感じている体の感覚を痛みや対処法と結び付けて説明を受けた	●	●	●		
	自分が感じている体の特徴を痛みや対処法と結び付けて説明を受けた	●	●	●		
特性に応じた 方法の提案	関心を持った方法を体験した	●	●	●		
	簡単にできそうと思った方法を体験した	●	●	●		
	以前から関心があった方法を体験した	●	●	●		
	自ら試行していた方法を体験した	●	●	●		
	腹部や胎児の状況に合わせた方法の提案を受けた	●	●	●		
腹部・胎児・骨盤の状態に対応 した方法の提案	骨盤の左右対称性の状況に合わせた方法の提案を受けた	●	●	●		
	腹直筋離開の左右対称性の状況に合わせた方法の提案を受けた	●	●	▲		
	腹部や胎児の状況、手持ち物品の状況に合わせた方法の提案を受けた	●	●	▲		
	体幹支持力維持に不利な状況を避けるための方法の提案を受けた	●	●	●		
妊婦が無自覚な症状に対応した 方法の提案	確認されて初めて気づいた呼吸の浅さについて対処する方法の提案を受けた	●	●	●		
今後の見通しに合わせた方法の 提案	妊娠経過とともに起こりうる痛みの変化に対応できるよう、現在行っている方法を調整する工夫を体験した	●	●	●		
	妊娠経過とともに起こりうる新たな痛みに対応できる方法を体験した	●	●	●		
	切迫早産予防の安静解除後に役立つ方法について体験した	●	●	●		
	帝王切開後安静臥床中に起こる痛みへの対処について体験した	●	●	●		
	今後起こるかもしれないと気になっている痛みとその対処法について体験した	●	●	●		
家族を巻き込んだ関わり	方法実施前後の変化について、夫と一緒に説明を受けた	●	●	●		

● 該当、▲ 一部の事例が該当

第Ⅶ章 考察

本研究は、腰痛により日常生活に困難を感じている妊婦を対象に、妊婦自身が自分に合った方法で腰痛に対処するというセルフケアの実行を支援するという看護介入方略の有効性を検証した。以下に、介入の効果および個別性に合わせた介入方略について考察する。加えて、研究の限界と今後の課題について述べる。

1. 妊婦の個別性に合わせた介入方略の効果

1) 得られた介入効果

妊婦は介入を受けることにより、腰痛に効果があると本人が評価する対処法を痛みの状況に合わせて複数持つことができ、対照群よりも腰痛の疼痛強度や腰痛による日常生活への支障を軽減することができた。研究協力者の腰痛の強さは、「現在の痛み」が Numerical rating scale(NRS)で介入群 3.4 (SD2.3)、対照群 3.7 (SD2.4)、「1週間平均の痛み」が介入群 4.5 (SD1.7)、対照群 4.5 (SD1.7)、「1週間で一番の痛み」が介入群 6.6 (SD1.8)、対照群 6.5 (SD1.7)であり、これはこれまで報告されている妊婦の腰痛の平均的な痛み 4.3 (SD1.73) や、一番悪い痛み 6.1 (SD1.79) と同程度であった (Chang, et al., 2011; Kristiansson, et al., 1996; Ostgaard, et al., 1994)。NRS は 4~6 が中等度の痛みを表しており (平川, 2011)、研究協力者の平均的な痛みの強さを示す NRS4.5 は中等度の痛みといえる。このような研究協力者において、本研究の介入方略を提供した妊婦の腰痛の強度 (NRS) は「現在の痛み」 2.7 (SD2.1)、「1週間平均の痛み」 3.0 (SD2.0) となり、対照群に比べて事後調査時の平均得点が有意に減少し、軽度の痛みになっていた。また、各群の事前事後比較では、「1週間で一番の痛み」の平均得点は介入群で 6.6 (SD1.8) から 5.1 (SD2.7) と有意に減少し、対照群は 6.5 (SD1.7) から 5.9 (SD2.4) と有意な変化はなく、妊婦は介入を受けることで一番痛い時の痛みが中等度の痛みの範囲ではあるが、痛みの程度に変化を生じさせた。また、今日の腰の痛みによる日常生活の支障 (Roland-Morris Disability Questionnaire: RDQ) は、事前調査時介入群 7.9 (SD4.1)、対照群 7.5 (SD4.0) であった。RDQ は、腰痛に関連する歩行、屈曲、座位、睡眠などの支障を測定している。RDQ は 4 点以上で日常生活動作に支障があると判断し、7 点以上では日常生活上非常に支障があると言われている (Ostelo, et al., 2004; 紺野, 菊池, 2005)。研究協力者の事前調査時の RDQ 値は、日本における 30 歳代女性の RDQ 基準値が、腰痛の有無に関わらない場合 0.87 であり、腰痛有訴者でも 2.05 である (福原, 2004) ことから、妊婦の腰痛に対する日常生活の支障の程度は非常に高い状態にあり、日常生活上非常に支障がある状態であるといえる。このような研究協力者において、介入方略を提供した妊婦の日常生活の支障 (RDQ) は事前 7.9 (SD4.1) から事後 5.5 (SD4.4) と有意に減少し、事後調査時の平均得点が対照群の RDQ9.5 (SD5.2) に比べて有意に減少していた。さらに、対照群は事前調査時 7.5 (SD4.0) から事後 9.5 (SD5.2) と有意に平均得点が増加し、疼痛による日常生活の支障が悪化していた。つまり、事前調査時は介入群・対照群の妊婦とも、腰痛による日常生活の支障は「非常に支障がある」状態であり、介入

群の妊婦は介入後日常生活に「支障がある」という状態まで支障が軽減したが、対照群の妊婦はさらに支障のある状態に変化したといえる。

腰痛による日常生活の支障は測定した日による変動がありうると考え、より平均的な日常生活の支障を確認するために、ここ1週間の腰の痛みによる日常生活の影響を測定する日本整形外科学会腰痛評価指標（Japanese Orthopaedic Association Back Pain Evaluation Questionnaire: JOABPEQ）も用いて確認した。JOABPEQはここ1週間の腰の痛みによる「疼痛関連障害」、「腰痛機能障害」、「歩行機能障害」、「社会生活障害」、「心理的障害」を測定しているが、介入群の妊婦は対照群に比べて、事後調査時の「疼痛関連障害」の平均得点が有意に増加（逆転項目）した。JOABPEQの得点が20点以上の上昇した場合に効果ありと判定することから、介入群の得点が事前・事後比較で21.2（SD35.1）の上昇がみられている一方、対照群は-8.4（SD35.7）と疼痛関連の障害が増えていることを示した。本研究の介入方略は、腰痛を持ち痛みによる困難がある妊婦の、ここ1週間の腰痛に関連する日常生活の支障を軽減する一方、通常ケアを提供された妊婦の腰痛に関連する日常生活の支障に変化は生じていなかったといえる。さらに、各指標の事前事後の得点変化を臨床上有益な最小変化（MCID）で効果判定すると、腰の痛みの強さ（NRS）は、「1週間平均の痛み」が2.5以上減少して改善と判断できたのが介入群11人（36.7%）、対照群3人（10.3%）、2.5以上増加して悪化と判断できたのが介入群0人、対照群3人（10.3%）であり、その割合には有意な違いがあった。介入群は1週間の平均的な腰の痛みの強さが改善した妊婦が多く、悪化した妊婦はいないという臨床的に明らかな改善がみられた。日常生活の支障においても、「腰痛による今日の日常生活への支障（RDQ）」は、3.5以上減少して改善と判断できたのが介入群13人（43.3%）、対照群2人（6.9%）で、3.5以上増加して悪化と判断できたのが介入群6人（20.0%）、対照群11人（37.9%）であり、その割合には有意な違いがあった。同様に、「腰痛によるここ1週間の日常生活への支障（JOABPEQ）-疼痛関連障害」において、20以上増加して改善と判断できたのが介入群14人（46.7%）、対照群4人（13.8%）で、20以上減少して悪化と判断できたのが介入群6人（20.0%）、対照群10人（34.5%）であり、その割合には有意な違いがあった。日常生活への支障は、今日の腰の痛みによるものであっても、平均的な腰の痛みによるものであっても、介入群のほうが対照群よりも臨床的に明らかな改善がみられた。「腰痛による今日の日常生活への支障（RDQ）」のMCID判定の結果、臨床上腰痛が改善できた妊婦と臨床上腰痛に変化はないと判定されたが「支障なし」と評価された妊婦（RDQ改善 or 支障なし妊婦）は介入群17人（56.7%）、対照群4人（13.8%）であり、「RDQ非改善妊婦」は介入群13人（43.3%）、対照群25人（86.2%）と有意に違っていた。このように、介入群の妊婦は対照群の妊婦に比べ、腰痛として捉えている痛みの強さが軽減し、腰痛からくる日常生活の支障においても改善したといえる。

痛みは複雑な体験であり、痛みの強度だけではその内容を十分に表現することは困難であることから、本研究では痛みの性質について日本語版 Short-Form McGill Pain Questionnaire（SF-MPQ）の Pain rating index（PRI）を用いて測定した（Melzack, 1975）。これは、痛みを表す言葉15について痛みの強さを0

～3 の 4 段階で回答するもので、感覚的な痛みと感情的な痛みを測定している (Melzack, 1987)。各群の事前事後比較では、痛みの性質 (SF-MPQ) の平均得点は総合得点においても、「ズキンズキンと脈打つ痛み」「ギクッと走るような痛み」といった感覚的痛みや、「心身ともうんざりするような痛み」「気分が悪くなるような痛み」といった感情的痛みにおいても介入群は減少傾向が、対照群は増加傾向がみられ、その変化量には有意な違いがみられた。つまり、介入群は感覚的な痛みの表現や感情的な痛みの表現で表されるような痛みは軽減され、介入を受けなかった妊婦は妊娠経過に伴って感覚的・感情的な表現で表される痛みが増したといえる。

事前調査時に腰痛に対して対処法を持っている妊婦は介入群 18 人 (60.0%)、対照群 19 人 (65.5%) であり、いずれの群においても 6 割の妊婦が対処法を持っていたが、残り 4 割の妊婦は対処法を持っておらず、有している対処法の数は、介入群 1.2 個 (SD1.3)、対照群 1.0 個 (SD0.9) であり、1～2 種類の対処の方法を持っている状況であった。妊婦の腰痛は腰部から骨盤部まで広い範囲におよび、ひとつの方法だけでは生活の中で妊婦がその効果を十分に得ることは難しい (Bastiaenen, et al., 2006; George, et al., 2013) といわれており、研究協力者は腰痛に対して十分な対処法を有しているとはいえない状況であった。また、利用している対処方法の効果度は 5 段階リッカートスケールで測定したところ、事前調査時は介入群 2.6 (SD1.0)、対照群 2.6 (SD0.9) であり、「2: どちらともいえない」と「3: まあまあ効果がある」のほぼ中間の評価であり、研究協力者が行っていた対処法は特に効果が高いとはいえなかった。事前事後比較において、介入群は妊婦が実施している対処法の数が増え、対処法を評価した得点は有意に増加したが、対照群は変化がなかった。さらに、事前調査時に 2 個以上の対処法を実施していると回答した介入群妊婦は 11 人 (36.7%) で、事後調査時には 2 倍の 23 人 (76.7%) になっていた。つまり、3 回の介入により妊婦は、腰痛に対処できる方法をいくつか実施することができ、効果があると評価している対処法を実施していた。一方、対照群の妊婦は、対処法の数に変化なく、実施している対処法の評価も調査開始時と変わっていないことから、本研究で提供した関わりが、妊婦の対処行動に変化をもたらしたといえる。通常ケアのみの対照群は、対処法の数や対処法の評価に変化なく、腰痛の疼痛強度も中等度の痛みのまま変わらず、腰痛による日常生活への支障が非常にあるという状態の中でさらに悪化したことから、本研究で提供した妊婦の個別性に合わせた介入方略は、腰痛により日常生活に困難を感じている妊婦の腰痛対処状況を変化させ、痛みや生活の状況を改善したといえる。

2) 腰痛対処の効果に影響する要因

腰痛対処の効果に影響する要因として、痛みの状況に見合った数の有効な対処法を複数持っていること、妊娠経過とともに起こりうる新規の痛みや体の辛さに対応できることの 2 つが考えられた。

(1) 痛みの状況に見合った数の有効な対処法を持っていること

痛みが起きる状況に見合った数の有効な対処法を持っていることは、腰痛対処の効果に影響する。すでに述べたように、介入を受けた妊婦は、2 個以上の対処法を実施している妊婦が 2 倍に増え、実施している対処法の効果の評価が有意に高くなったことから、介入群の妊婦は、より効果の高い対処法を複数実施するようになったといえる。つまり、対処し得る有効な対処法を複数持つに至ったことを意味している。調査を開始したときの妊婦は、対処法におけるバリエーションの不足の状態であった。例えば、寝返りや起き上がったとき、立ちっぱなしで家事をしていたり、歩行中などに痛みが生じていたが、実施する対処法を持っていなかったり、もしくは痛みが起きたときに適切な対処ができていなかったりしていた。介入群「RDQ 改善 or 支障なし妊婦」の特徴、および介入群「RDQ 非改善妊婦」の特徴で述べたように、介入により腰痛発生のメカニズムや具体的な対処法といった知識を得た妊婦は、座る・歩くときの姿勢を工夫して痛みがましになったり、操体法、骨盤輪支持や腹部支持をして痛みが軽減・消失したりするなど、痛みが起きる状況に合わせた対処法を取り入れることができおり、継続実施することで痛みが改善し、痛みによる支障のない生活を送ることができていた(表 18-1)。痛みが起きる状況が複数ある場合、痛みが生じている状況により対処法を変えて実施する必要がある、対処法を複数獲得する必要がある。例えば立位や歩行、動作時など活動しているときと座位や臥床しているときでは、一つの対処法のみではどちらかに不具合が生じたりして、上手く対処ができなくなる。そのため、痛みが起きる状況に合わせて各々対処することが必要となり、複数の対処法を持つことにつながった。一方、介入を受けず通常ケアをうけた対照群の妊婦は、腰痛に対処する方法の数も増えず、その効果の評価も変化がなかったことから、痛みの状況に合わせて有効な対処方法を一つ一つ獲得できるように関わりが必要であった。

妊婦の腰痛に対する介入には、エクササイズ、自分で身体アライメントを修正する操体法、骨盤ベルトおよび腹部のサポートベルト、マッサージやカイロプラクティック等の手技療法、鍼治療、患者教育、オズロー枕、温罨法または冷罨法、足浴、鎮痛剤、アロマセラピー、リラクゼーション、ハーブ、ヨガ、レイキなどの各種代替療法がある(葛城, 2011; 桃井, 1998; Pennick, & Liddle, 2013; Thomas, Nicklin, Pollock, & Faulkner, 1989; Vleeming, Albert, Ostgaard, Stureson, & Stuge, 2008)。生活の中で妊婦が腰痛対処への効果を十分に得るためには単一の方法だけでは難しいということが指摘されているが(Bastiaenen, et al., 2006; George, et al., 2013)、この難しさを解決するためには、妊婦の腰痛を支援する者が、痛みが発生する状況で有効に行える方法はどれか、どのようにすればそれが実施可能になるかといった査定を行い、対処法を実施する工夫を提案する必要があると考える。

(2) 妊娠経過とともに起こりうる新規の痛みや体の辛さに対応できること

妊娠経過とともに起こりうる新規の痛みや体の辛さに対応できることは、腰痛対処の効果に影響する。介入期間 4 週の間、17 人(56.7%) (延べ 22 人) の妊婦

に新たな痛みや体の辛さが生じていた（表 20-1・2）。介入群「RDQ 改善 or 支障なし妊婦」の特徴や、介入群「RDQ 非改善妊婦」の特徴で述べたように、介入期間中に得られた知識を用いて新たな痛みや辛さに対処できた妊婦は、介入毎に痛みや生活を改善することができた。しかし、新たな痛みや痛みの再燃、体の辛さに対処可能な方法の獲得に至っていないと、痛みや生活への支障が改善していなかった。また、体の辛さがあることで腰痛対処が実施できなくなると、痛みや日常生活の支障が悪化した。このような、介入期間中に自らの力で対処できた妊婦は介入群「RDQ 改善 or 支障なし妊婦」に 1 人みられた一方、新たな痛みや体の辛さ等に何らかの支援が必要だった妊婦は「RDQ 改善 or 支障なし妊婦」に 2 人、「RDQ 非改善妊婦」に 10 人みられた。人がセルフケア・エージェンシーを十分に発揮することができないときに制限として働く事柄をセルフケア制限というが、新しく生じたためにまだ理解されていない機能の変化や、経験してきた事柄と現在経験している事柄の適合性の欠如もこれに含まれる（Orem, 2001/2005）。つまり、妊娠経過中に生じる新規の痛みや体の辛さは妊婦にとって新たな経験であり、それについての理解が十分でない時にセルフケア制限が生じることから、その状況に対処し得るには医療者の支援が必要である。妊娠経過とともに体にかかる負担が増大し、腰痛のリスクが高まる時期の妊婦が経験する痛みや辛さに注目し、新たに生じた痛みや辛さが腰痛対処を制限し得る要因となり得ることを理解して支援することが重要である。

2. 妊婦の個別性に合わせた腰痛対処への支援の検討

妊婦が腰痛に対処できるようになるためには、妊婦の行い得る力、すなわちセルフケアを行う能力を高める必要がある。そのため、本研究は Orem(2001/2005) のセルフケア不足看護理論を理論枠組みとして、妊婦の腰痛に対するセルフケア能力すなわちセルフケア・エージェンシーを高める介入方略を開発し、妊婦の個別性に合わせた腰痛対処への支援を行った。

1) 介入の場と回数、所要時間、介入時期

妊婦の腰痛に対するセルフケア・エージェンシーを高めるためには、看護職が妊婦の体の査定をしながら関わることを確保することが重要であり、妊婦とともに妊婦の体の状態を観察し、妊婦自身が見るべき体の場所や観察の方法、ポイントを伝えながら関わる必要がある。妊婦の腰痛は、ホルモンの影響による靭帯の弛緩や腹直筋離開などによる体幹安定性の低下、胎児を保持する荷重や仕事・日常生活の負荷などによる靭帯・筋肉・筋膜などへの過剰負担など、妊娠による身体的変化が要因にある（石田, 1982, 1987; 津山, 1973; Katonis, et al., 2011; Parker, Millar, & Dugan, 2008）。一方で妊婦は、なぜ腰痛が起きるか分からないといった痛みについての分からなさや、妊娠すると痛くなるものと理解しているといった曖昧な理解をしていた（表 18-2）。有効なセルフケアを生み出すためには、自分自身の状態に気づくことが必要であり（Orem, 2001/2005）、妊婦が自分の体の状態について気づき、わかることが最初のステップとして必要である。そのためには、体を査定するためにプライバシーが確保できる場、必要な

時には臥床して腹部や胎児の状態を観察したり、臥床した状態で行う対処法を体験したりできる環境が必要である。

セルフケア・エージェンシーを高めるために必要な関りの回数は、2回を目安とし、必要時には介入できるよう継続的な関わりが必要である。セルフケア・エージェンシーを高めるためには、新しい対処法を取り入れて試行錯誤し、妊婦が自分で考えて調整できるだけの関りが必要と考え、本研究では3回と設定した。介入群「RDQ改善or支障なし妊婦」の特徴、および介入群「RDQ非改善妊婦」の特徴で述べたように、介入群の中には、ある部位の痛みが軽減しても別の痛みが残っていたり、新たな痛みや体の辛さへの対処法獲得に至っていないまま介入が終了したりした妊婦がいた。一方、通常ケアを受けた対照群の妊婦には、事後調査終了後にケアを希望した場合、希望する回数のケアを行った。その結果、29人中27人が希望し、実施したケア回数は1回が9人、2回が7人、3回が5人、4回が2人、5回が2人であり、2回以上の関りが2/3以上の妊婦に必要であった。腰痛への対処の仕方は、妊娠経過や生活の変化に伴って生じる新規の痛みや体の辛さ等の発生状況に合わせて実施する必要があるとあり、妊婦が適切に対処できるためには4~5回の介入が必要であったことから、2回を目安として、新たな痛みや辛さが発生し得る妊娠中は必要な時に関ることができるような支援体制を作る必要がある。

妊婦の腰痛に対するセルフケア・エージェンシーを高めるために必要な介入の所要時間は、最低10分、時間的余裕がある場合は30分程度あると十分に介入することが可能である。本研究では毎回の介入時間を30分程度と設定し、体調に問題がなければ妊婦の希望により60分程度まで対応することとした。実際に、介入時間は概ね30~40分程度であり、質問への対応や対処法の体験等で60分程度まで対応することもあった。仕事など妊婦健康診査後の予定があったり、子どもがぐずるなど同伴している家族の状況で早めに帰りたいとの希望があったり、妊婦健康診査受診による疲労や風邪症状といった体調不良等がある場合は、5~20分程度に短縮して関わった。特に10分以内に時間を短縮する場合は、パンフレットの提供や次回までにできることの説明のみにとどめ、査定した内容に基づきながら焦点を絞った必要最低限の説明と動機づけを行った(表19)。時間が短くても動機づけができると、パンフレットを読んだり説明を聴いたりすることで対処法について知りたい・試したいことが明確になったり、痛みや対処法についての知識を得て対処法を工夫し始めたりする妊婦も存在した(表18-4)。このことから、継続的に関わることを前提とした場合は最低10分でも可能であること、時間的余裕がある場合は30分程度の所要時間を目安として差し支えないと考える。

セルフケア・エージェンシーを高めるための介入時期は、本研究で行った妊娠28~31週は妥当であったと考える。妊婦は妊娠初期から約6割が腰痛を自覚し、妊娠末期には8割に達する(葛城, 2011; 新川ら, 2009)。疼痛強度は、妊娠月数が増すとともに1週間平均の痛みが有意に強くなり、特に妊娠32週以降強まる(槻木ら, 2014)。そこで本研究では、介入時期を妊娠32週より以前に設定することとした。また、妊婦は妊婦健康診査のために定期的に医療機関を受診し、そ

の間隔は妊娠 23 週まで 4 週間に 1 回、妊娠 24 週から 35 週まで 2 週間に 1 回、妊娠 36 週以降 1 週間に 1 回であり、2 週間に 1 回の頻度で医療機関を受診する妊娠 28～31 週を本研究における介入期間とした。妊婦は介入期間中に、「お腹が大きくなってきてしんどくなってきた」と妊娠経過による体の辛さを訴え、その辛さに対処することも腰痛の対処に影響を与えていたことから、介入時期は適切であったと考える。一方、初回介入時、妊婦全員が知識不足であると査定した状況があり、対処したくてもできない妊婦の背景や知識不足から有効な対処ができていなかった。腰痛を感じた妊婦が体験者や医療者に相談しても、必ずしも正確な情報を得ることができていない状況があり、このわからなさが解決できないと妊婦は不安や恐れを持つことから (Elden, et al., 2014; Fredriksen, et al, 2008)、早い時期からの知識提供が求められている。妊婦の腰痛は妊娠 6 か月になるとそれ以前より有意に疼痛強度が強くなる (槻木ら, 2014)。腰痛のメカニズムや特徴、痛みが生じる場所や状況に合わせて対処法が複数あることなど、基本的な知識提供は妊娠 20 週頃から行う必要があると、知識をパンフレット等にまとめて妊婦に提供し、困ったときには医療者に相談しやすい環境を整えておく必要もある。そのうえで、個別性に合わせて妊婦がやりえるように支援すると、妊婦の腰痛対処がより効果的になると考える。

2) 妊婦が腰痛に対処し得る力を高めるために必要な支援の内容

本研究は、妊婦の個別性に合わせた対処法を提案しており、その具体的内容は一律ではなく、個々にカスタマイズされたものである。妊婦の個別性に合わせて具体的方法を工夫したり、調整したりすることによって、疼痛強度や日常生活の支障が改善できたと考える。このような妊婦の腰痛の個別性に合わせた支援の中で特に重要なことは、その痛みの状況に見合った数の有効な対処法を持っていること、および妊娠経過とともに起きうる新規の痛みや体の辛さに対応できることである。

痛みが起きる状況には大きく分けて活動時と安静時があり、骨盤輪支持や腹部支持を提案するにしても、活動時と安静時では適切な支持物品や支持の仕方が異なる可能性があることを認識したうえで、それぞれに対応した対処法を獲得できるよう査定や提案を行う必要がある。痛みは、姿勢の向きを変えたりするなどの動作や、ウォーキングや通勤等で歩いているとき、10～30 分以上立ったままで家事をするなど立位の状態を継続しなければならない時、座っているとき、就寝している時に生じていた。座っているときの痛みは、仕事や自宅において座位で過ごすことが多い生活様式や、食事や洗濯物を畳むときは床で横座りや割座をすることが多いなどの座り方が関連していた。就寝している時の痛みは、寝返りや起き上がるときに痛いという就寝時の動きに関連していたり、どちらかの側臥位で痛みが生じるという寝姿勢が関連していたり、起床時に腕が痺れて辛いという就寝時に発生・悪化する痛みがみられた (表 18-1)。妊婦の腰痛は身体活動で悪化することが分かっており (Hansen, et al, 1999)、妊婦も痛い時には休むといった対処法をとる (Fredriksen, et al, 2008; Wellock, & Crichton, 2007a)。しかしながら、妊婦の腰痛は休んでいるときに痛くなることもあるため、対処の難し

さを生じさせる (Hansen, et al, 1999)。本研究においても、就寝時に生じる痛みへの対処はマットレスを工夫したり、抱き枕を使用したりするなど数例実施していたが、痛みには十分対処できていなかった (表 10)。特に痛みと睡眠障害は有意に関連しており、痛みのある妊婦の 80%は一晩に 4 時間未満の睡眠しかとれず (Skaggs, et al., 2007)、自分自身のことに対処するのもスムーズに立ち行かなくなるなど基本的なセルフケアに影響が出ることが示されている (Crichton, & Wellock, 2008)。そのため、就寝時に関連した痛みの状況にも十分に対応できる方法を妊婦が獲得し、痛みによる睡眠障害を起こさないように支援することが重要である。

痛みが発生する状況に対処できない理由には、対処法自体を知らないという知識の不足の他、物品を使って骨盤輪や腹部を支持する際の不具合が解決できていない時に多く生じるため、どのような対処法があるかといった知識提供だけでなく、いかに不具合なく、快適に実施できるかといった工夫を提案することが重要である。本研究においても、どのような対処法があるか知らない、安全な方法はどれか、方法実施で得られる効果が分からないといった対処法に関する知識不足がみられていた (表 18-2)。その他、腹部を支えるためにお腹にさらしを巻いて赤ちゃんが苦しくないか気になる、実施するとお腹が張る、蒸れて肌トラブルが生じる、きつい・苦しい・暑い、違和感や気持ち悪いなどの不快感がある、実施すると別の痛みが生じる、立位や歩行時はよいが実施したまま座ると痛い、緩む・ほどける・うまく巻けないため実施できない、服にさらしのラインが出るので外出時は実施しないとといった、主に物品を用いて骨盤輪や腹部を支持する方法において気がかりや不具合が生じていた (表 18-1)。不具合には、さらに、操体法などの体操を実施する体勢が苦しい、湯たんぽを当てている間は動けないため不便を感じる、なども含まれた。特に、骨盤輪を支持する骨盤ベルトは妊婦に広く知られており、すでに取り入れていた妊婦もいたが、同じ骨盤痛でも後ろに感じる痛み (仙腸関節痛) と前に感じる痛み (恥骨痛) では適切な骨盤ベルトの種類が異なるため、前から後ろ方向に支える骨盤ベルトで仙腸関節の痛みは楽になるが、恥骨の痛みはとれない (安藤, 大橋, 2009; 渡部, 2007) ことを認識していた妊婦はいなかった。このように、骨盤や腹部を支持する際の不具合について丁寧に確認し、適切な知識提供と方法の提案により不具合を解消することが、有効な実施につなげるためには重要である。

腰痛対処をより効果的にするためには、妊婦の腰痛や腰痛対処について、家族の理解や協力が得られるように支援することも重要である。本研究で査定した新たな痛みには、今まで痛くなかった部位が新たに痛み始めたり、痛みが発生する部位が変化したり、痛みが発生する状況が新たに加わったりしたことに加え、痛みの再燃も含んでいた (表 18-2)。長時間歩行した際に休みたいと夫にいえなかったという妊婦の特性が関係していた。この妊婦は、操体法を取り入れ、骨盤ベルトの装着方法を修正したことで腰痛やお腹の張りの軽減といった効果を感じていたが、痛みのため動かないでいる自分自身に夫が不満を持っていると妊婦が捉えていたため、週末に夫と買い物に行った際に活動と休息のバランスをコントロールできず痛みが悪化した。妊婦の腰痛対処は家族の理解や協力が得られると

容易になり、腰痛対処の効果がより得られやすくなる(長坂, 2016)。本研究では、痛みのために家事ができなくても夫のサポートがあり困っていない様子や、痛みを癒すケアをしてくれる家族がいることを対処する上での強みとして査定してそれを承認する介入を行った(表18-3、表19)。さらに、妊婦と一緒にお腹を触って胎児の様子を確認していた夫が同席していた場合は、妊婦だけでなく夫も一緒に説明を行うなど家族を巻き込んだ介入を行っていた(表19)。痛みが再燃したこの妊婦に対しては、妊婦の腰痛に関する理解が得られていない夫の言動を確認した際に、そのことを腰痛対処に影響する重要な要因と捉えて、夫の理解を促すための方略を検討する必要がある。家族の状況や家族との関係性が腰痛対処にどう影響しているかについても丁寧に査定することで、痛みの再燃を防ぎ、腰痛対処をよりスムーズにできる関わりが可能になる。

3) 妊婦が腰痛に対処するためのセルフケア・エージェンシーを引き出す看護

妊婦の個別性に合わせた介入方略は、腰痛に効果があると本人が評価する対処法を痛みの状況に合わせて複数獲得する力、すなわち妊婦のセルフケア・エージェンシーを高めたことで、腰痛の疼痛強度や腰痛による日常生活への支障を軽減できたといえる。このような妊婦のセルフケア・エージェンシーを高めたのは、表21に示したように、様々な面から妊婦の「気づく・わかる」反応を引き出した介入方略であった。そのため、妊婦が腰痛に対処するためのセルフケア・エージェンシーを引き出す看護には、妊婦が「気づく・わかる」ために必要な知識・気づき・情報を提供することが必要である。妊婦が腰痛に対処するために「気づく・わかる」の反応を引き出すには、妊婦の腰痛についての基本的な知識を提供し、腰痛に関連する自身の体に気づかせ、意思決定に必要な情報を提供することが必要である。妊婦の腰痛について提供すべき基本的な知識は、妊婦の腰痛のメカニズムや妊娠中から産後の経過予測、身体アライメントが非対称状態になることを防いだり自ら修整したり、体幹支持力を保つなど痛みの原因に対処する方法、痛みそのものに対処するために温熱刺激や必要時は鎮痛剤を活用するなどの方法を含む必要がある。腰痛に関連する自身の体を妊婦に気づかせるには、姿勢や体・骨盤のアライメントなどの妊婦の特徴を伝えたり、腹直筋離開の状態、胎児の姿勢や母体内での位置関係を伝えたりすることが必要である。さらに、妊婦が意思決定できるようにするには、すでに行っている対処法の適切性の有無やその理由、新たな対処法、対処法に関する疑問や気がかりを解決する情報、どのような基準で選択するのかといった情報を提供する必要がある。

このような知識や情報を得ることで妊婦は、関心を向け知覚する力(パワー1)、セルフケアを行うエネルギーをコントロールする力(パワー2)、セルフケアについて推測する力(パワー4)、セルフケアを意思決定し行動する力(パワー6)、知識を得て、知識をもとに実践する力(パワー7)、見通しをもって行う力、(パワー9)、ライフスタイルに合わせて調整する力(パワー10)を高めることができる。妊婦は、妊娠中の腰痛の基本的な知識を得ることで、自ら対処法を工夫し始めたり、具体的に知りたいこと、試したいことが明確になるなど、セルフケアを意思決定し行動する力(パワー6)や、知識をもとに実践する力(パワー7)を

高めることができる。また、腰痛に関連する自身の体に気付くことで、これまで気にしたことのない恥骨や腹直筋離開を自ら確認するようになり、腹部や痛みの状況およびその変化に気付くようになり、関心を向け知覚する力（パワー1）を高めることができる。妊婦が自身の姿勢の特徴に気づくことでよい姿勢制御を行いやすくなり、それが腰痛緩和につながることは、座位姿勢の左右荷重比を用いたアプローチでも検証されており（長坂,2016）、妊婦の自身の体への気づきは必要不可欠な要素と考える。

さらに、妊婦が自身の状況を理解して自ら判断できるように、既に行っている対処法があれば一緒に評価し、取り入れていない対処法があれば詳しく説明し、活用できるかともに検討し、対処法選択の際には、本人の疑問や気がかりについて聞き、それについて知識提供するとともに、本人の心地よさや実施の可能性や志向性の有無などを問いかけて本人の価値観や判断を明瞭にして妊婦の選択をサポートする必要がある。この支援により妊婦は、すでに行っている対処法の適切性の有無やその理由を理解し、新たな対処法の情報を得て試し、対処法に関する疑問や気がかりを解決し、どのような基準で選択したらよいか知ること、実施する方法や段取りを計画できるようになったり、実施するタイミングを考えて実施し始めたり、今後の生活の状況変化に備えて計画的に実施し始めたり、今後の生活を見据えて自ら対処法を工夫し始めたりするなど、見通しをもって行う力（パワー9）を高めることができる。加えて、生活や家族の状況を整え、心理的・身体的に楽になる状態を作り出すなど、セルフケアを行うエネルギー（パワー2）を高めることにもなる。有効なセルフケアを生み出すためには、自分自身と環境条件についての知識や、自分に可能な行為の選択肢およびそれら行為の有効性と望ましさについて知識を得る必要がある（Orem, 2001/2005）ことから、妊婦の腰痛についての基本的な知識や意思決定に必要な情報の提供、腰痛に関連する自身の体の特徴に気づかせる支援は、妊婦が腰痛に対して有効なセルフケアを生み出すために必要な看護と言える。

3. 看護への示唆

妊婦が腰痛に対処し得る力を高めるための支援には、看護職が妊婦の体の査定をしながら関われる場を確保したうえで、継続的に関われることが必要である。このような場として、定期的に妊婦が受診する妊婦健康診査の機会を活用すること、特に助産外来を行っている医療機関では、妊婦のプライバシーが守られ、必要な時には臥床して腹部の観察をしたり対処法の体験をしたりできる環境が整っているため、支援の場として適切である。その際には、基本的な知識をパンフレットにまとめ、妊婦が関心を持った時にすぐ手渡し、手に取ることができるよう配置することも必要である。そのような環境が整っていると、最低 10 分程度の関わりからでも支援は可能である。

また、個別性に合わせた支援をする際には、対象となる妊婦が、痛みが起きる状況に見合った数だけ有効な対処法を獲得できることや、新規の痛みや体の辛さに対応できることを目指し、腰痛対の処実施状況や、腰痛対処に影響を与えたり方法提案に活かされたりできる要因、対処法によって得られている効果を査定する

必要がある。加えて、支援する看護職は、痛みが起きる状況を理解し、有効な対処法の実施を妨げる要因についても理解し、腰痛対処に家族を含めることの重要性も理解する必要がある。ただし、妊婦健康診査において看護職が妊婦の体の査定をしながら関わる環境や体制がない場合でも、妊婦の腰痛に対して適切な支援提供がされなければ、腰痛による日常生活の支障が悪化していくという事実を踏まえて、知識提供できるパンフレットの配布と説明をすることから始める必要がある。

妊婦自身が腰痛に対処し得る力を高めるための支援を、妊婦の個別性に合わせて継続的に行う看護職としては、助産師が適している。本研究では、母体と胎児の姿勢に注目した身体アライメントや骨盤アライメントの確認、腹直筋離開の観察および測定といった妊婦の体を定することで、妊婦が自己の体と腰痛との関連に気づき理解することができ、妊婦自身が腰痛に対処し得る力を高められた。このような査定を行うには、骨盤や骨盤周囲の深い解剖生理学的知識を有し、レオポルド触診法を用いて母体と胎児の位置関係を査定する技術と経験を持つ看護職が適しており、助産師がそれにあたる。助産師は、骨産道である骨盤だけでなく、骨盤周囲の靭帯や筋肉、骨盤内臓器である子宮についても専門的に学んでおり、内診の際に内診指で触れたり分娩介助経験を積んだりすることを通して骨盤構造の立体的な理解を有している。しかしながら、母体の姿勢を、立位前額面と立位矢状面の特徴や、全身姿勢および骨盤の前後傾の特徴、脊柱周囲の筋肉の硬さや椎骨のアライメントから確認する技術は助産師の基礎教育で行われておらず、新たな獲得が必要な知識と技術である。また、骨盤形態などの確認は一部助産師の教育に取り入れられており、腹部の丸みや子宮の硬さ等の確認はレオポルド触診法や問診などで実施可能ではあるが、その情報をもとに腰痛と関連付けて考える思考は助産師の基礎教育では行われていないため、あらためて学ぶ必要がある。助産師の継続教育として姿勢や骨盤骨格を査定してケアに活かす試みは、助産師クリニカルラダー I 以上の助産師を対象に検討され、教育プログラムを受けることでこのようなケアの知識、態度・行動、スキルを高めることができる（槻木ら，2018）。妊婦の骨盤や姿勢に着目したケアは骨盤ケアとして知られており（吉田，山田，槻木，2020）、助産師が妊婦の腰痛に対処し得る力を高めるために、姿勢と身体骨格および骨盤骨格の査定技術を含んだ継続教育を受けてケアにあたることは実現可能である。

4. 研究の限界と今後の課題

本研究は研究者一人で介入を行ったことから、介入内容や査定、結果が介入者の力量に左右される可能性がある。両群の初経産婦別の割合が異なったことから、初経産婦別に検討を行う必要が生じ、そのため初経産別に分けた際には比較する人数が少なくなり、十分な比較ができなかった可能性がある。特に介入群の経産婦が 11 人であったことから、経産婦に対する介入方略については、今回提示した以外の方略がある可能性もある。

今後は、本研究で開発した介入方略を、妊婦健康診査等で看護職が活用できるようにする必要がある。そのために、本研究で明らかになった介入方略以外の方

略の有無を確認する必要がある。さらに、複数の看護師によるケア提供を行ってその評価を行い、ケアの標準化を図る必要がある。標準化されたケアを提供できるよう看護職を育成する必要がある。

第Ⅷ章 結論

本研究は、腰痛により日常生活に困難を感じている妊婦が自分に合った腰痛へのセルフケアを行うことを支援する看護の介入方略を、Orem (2001/2005) のセルフケア不足看護理論を理論枠組みとして開発し、検証した。

1. 本介入方略は、妊婦の腰痛の対処状況を変化させ、疼痛強度を軽減し、日常生活の支障を改善することができた。介入は妊娠 28 週から 31 週より始め、通常ケアに加えて 3 回の介入を受けた妊婦は、腰痛に効果があると本人が評価する対処法を痛みの状況に合わせて複数持つことができ、腰痛の疼痛強度や腰痛による日常生活への支障を軽減することができた。疼痛強度と日常生活の支障は、MCID (臨床上有益な最小変化) を用いた効果判定においても改善を認めた。通常のケアのみを受けた妊婦は、腰痛の痛みに変化が無かった妊婦や悪化を認めた妊婦が多く、腰痛に対して適切なケアが提供されない、痛みによる日常生活の支障の程度が強くなった。
2. 腰痛対処で効果を得るためには、痛みの状況に見合った数の有効な対処法を複数持っていること、妊娠経過とともに起きうる新規の痛みや体の辛さに対応できることが重要である。介入を受けた妊婦は、対処し得る有効な対処法を複数持つことができた。介入期間 (4 週) 中に新たな痛みや体の辛さが生じた妊婦は 17 人 (56.7%) (延べ 22 人) おり、そのうち 2 人の妊婦は痛みや辛さに対処でき、痛みが軽減して生活上の支障も改善することができたが、15 人は対処可能な方法の獲得に至らず、痛みを十分軽減することができず生活に支障が生じていた。
3. 妊婦が腰痛に対処し得る力を高めるための支援は、看護職が妊婦の体の査定をしながら関われる場を確保し、継続的に支援できるようにする必要がある。そのために、妊婦が定期的に受診する妊婦健康診査の場を活用し、妊婦に腰痛の理解を促し、対処の仕方を知ることができるパンフレットを配布し、説明することから取り組むべきである。腰痛がある妊婦の個別性に合わせた介入は、痛みが起きる状況に見合った数だけ有効な対処法を獲得すること、新規の痛みや体の辛さに対応できることを目標とし、腰痛対処実施状況、腰痛対処に影響を与える要因、方法提案に活かす要因、対処法実施による効果を査定する。さらに、エネルギー不足に応じて介入の内容を調整したり、対処できている方法を支持し強化したり、有効でない方法を確認し調整したりして、妊婦の特性に応じた方法を提案するといった関わりを行う。支援する看護職は、痛みが起きる状況を理解し、有効な対処法の実施を妨げる要因や腰痛対処には家族を含めて関わることの重要性を認識する必要がある。

謝 辞

本研究を行うにあたり、産婦人科外来で見知らぬ研究者の話を快く聞いてくださった妊婦の皆様、さらに、お忙しいなか研究に参加してくださった妊婦の皆様とご家族の皆様にご心より御礼を申し上げます。皆様一人一人の笑顔や語ってくれたこと、お腹越しに触れさせていただいた赤ちゃんの感触が今でもよみがえってきます。それら全てが、長いデータ収集と論文執筆期間の私を励ましてくれました。本当にありがとうございました。また、研究協力施設の看護部長様をはじめ看護部の皆様、産科部長様をはじめ外来担当医師の皆様、そして日々データ収集でお世話になった産婦人科外来の看護職員や事務職員の皆様には、本当にお忙しい業務のなか広い度量で受け入れて助けてくださり、誠にありがとうございました。さらに、理学検査技術や腹直筋離開触診の技術研修にご協力くださった関島秋男先生はじめ関島産婦人科医院の皆様、山崎峰雄先生、井田久留美様はじめパルモア病院の皆様、宮崎義彦先生はじめみやざきレディースクリニックの皆様、パンフレット作成時の写真提供等にご協力くださった住岡まどか様にも大変お世話になりました。誠にありがとうございました。

ご指導賜りました主査および副査の先生方に深く感謝いたします。主査の工藤美子先生には、学部卒業時の卒業研究から始まり、学生としての集大成である博士論文までずっと変わらずお世話になりました。助産師になる決心をしたのも、工藤美子先生に進路相談をした際の「あなただからこそできる助産師としてのケアがある」と言っていたいただいた言葉のおかげです。研究者としてだけでなく、人生の師としても私を導いてくださいました。関西医科大学の片田範子先生は、**Orem** のセルフケア不足看護理論の理解を深めることや、看護理論を研究に活用していくことに難しさを感じていた私に、いつも多くのご示唆をくださいました。一人一人の個別性に合わせた看護方略を言語化していくことが、私にとって最大の難しさでしたが、そこを乗り越える力を与えてくれたのも片田範子先生でした。東京国際大学の武田要先生は、看護職として私が大事にしていることを理解したうえで、理学療法という観点から常に冷静に、貴重な示唆を教えてくださいました。データ収集前には、骨盤痛を判別する理学検査の手技習熟を図る研修で指導してくださり、臨床家としての技術も磨いてくださいました。片山貴文先生は、統計的手法を扱うことに難しさを感じていた私に、常に親切丁寧なご指導を教えてくださいました。大野かおり先生は、常に温かくサポートティブに関わってくださり、建設的なコメントで多くのご示唆をくださいました。主査・副査の先生方におかれましては、データ収集が終わってからも論文執筆に時間を要した不出来な学生にもかかわらず、長期間に亘り根気強くご指導いただきました。深く、深く御礼申し上げます。

そのほか、四天王寺大学の山本あい子先生は、妊産褥婦の腰痛など筋骨格系の痛みをケアすることを本格的に研究し始めた修士論文においてご指導いただいただけでなく、博士課程に入学する際やその後も継続して、研究者としての姿勢や視点など多くのご指導を賜りました。博士課程の先輩であり、山本あい子先生の

引用文献

- 合阪幸三, 土居美佐, 生月弓子, 秋山純子, 尻高史啓, 岡田紀三男, 小畑清一郎, 渡部信子 (2003). 妊産婦恥骨部痛の原因の解明とその治療 超音波断層法を用いた客観的指標の導入. *産婦人科の実際*. 52 (11), 1633-1637.
- Albert, H., Godskesen, M., & Westergaard, J. (2000). Evaluation of clinical tests used in classification procedures in pregnancy-related pelvic joint pain. *European Spine Journal*. 9 (2), 161-166.
- American Pregnancy Association. (2014). *Back Pain During Pregnancy*. <http://americanpregnancy.org/pregnancy-health/back-pain-during-pregnancy/> (2015年4月17日閲覧).
- 安藤布紀子, 大橋一友 (2009). 妊婦の骨盤痛に対する骨盤ベルトを用いた日常生活改善への試み. *大阪大学看護学雑誌*, 15 (1), 33-41.
- 安藤布紀子 (2010). *骨盤痛誘発試験を用いて評価する妊婦の腰骨盤痛に関する研究* (未出版博士論文). 大阪大学大学院医学系研究科: 大阪.
- 安藤布紀子, 大橋一友 (2011). 妊娠に関連した腰痛と骨盤痛の定義における文献検討. *甲南女子大学研究紀要*. 5, 99-105.
- 安藤布紀子 (2012). 妊娠に関連した腰痛と骨盤痛への介入方法における国外文献の検討. *甲南女子大学研究紀要*. 6, 77-83.
- 荒木秀明, 山崎肇, 石原祐司 (1998). 疼痛と動作分析 特に腰痛症との関連から. *PT ジャーナル*. 32 (4), 244-252.
- Arumugam, A., Milosavljevic, S., Woodley, S., & Sole, G. (2012). Effects of external pelvic compression on form closure, force closure, and neuromotor control of the lumbopelvic spine--a systematic review. *Manual therapy*. 17 (4), 275-284.
- Bastiaenen, C. H. G., de Bie, R. A., Wolters, P. M. J. C., Vlaeyen, J. W. S., Bastiaanssen, J. M., Klabbers, A. B. A.,... Essed, G. G. M. (2004). Treatment of pregnancy-related pelvic girdle and/or low back pain after delivery design of a randomized clinical trial within a comprehensive prognostic cohort study. *BMC Public Health*. 4 (67). doi: 10.1186/1471-2458-4-67
- Bastiaenen, C. H. G., de Bie, R. A., Wolters, P. M. J. C., Vlaeyen, J. W. S., Leffers, P., Stelma, F.,... van den Brandt, P. A. (2006). Effectiveness of a tailor-made intervention for pregnancy-related pelvic girdle and/or low back pain after delivery: Short-term result of a randomized clinical trial. *BMC Musculoskeletal Disord*. 7 (19). doi: 10.1186/147-2474-7-19
- Baxter, G. D., & Barlas, P. (2010). 痛みのマネジメントにおける物理療法. Strong, J., Unruh, A. M., Wright, A., & Baxter, G. D. (Eds.). *痛み学* (pp.241-262). (熊澤孝朗 監訳). 名古屋: 名古屋大学出版会. (2002).
- Beer, G. M., Schuster, A., Seifert, B., Manestar, M., Mihic-Probst, D., &

- Weber, S. A. (2009). The normal width of the linea alba in nulliparous women. *Clinical Anatomy*. 22 (6), 706-11.
- Bergmark, A. (1989). Stability of the lumbar spine. A study in mechanical engineering. *Acta Orthopaedica Scandinavica Suppl.* 230, 1-54.
- Boissonnault, J. S., & Blaschak, M. J. (1988). Incidence of diastasis recti abdominis during the childbearing year. *Physical Therapy*. 68 (7), 1082-1086.
- Boissonnault, J. S., & Kotarinos, R. K. (1988). Diastasis Recti. Wilder, E. (Ed.). *Obstetric and Gynecologic Physical Therapy*. (pp63-82). New York: Churchill Livingstone.
- Boxer, S., & Jones, S. (1997). Intra-rater reliability of rectus abdominis diastasis measurement using dial calipers. *The Australian journal of physiotherapy*. 43 (2), 109-114.
- Bursch, S. G. (1987). Interrater reliability of diastasis recti abdominis measurement. *Physical Therapy*. 67 (7), 1077-1079.
- Carr, C. A. (2003). Use of a Maternity Support Binder for Relief of Pregnancy-Related Back Pain. *Journal of Obstetric Gynecologic & Neonatal Nursing*. 32 (4), 495-502.
- Chamber, W. E. (1930). The symphysis pubis in the roentgen examination of the sacroiliac joint. *American Journal of Roentgenology, Radium Therapy and Nuclear Medicine*. 24 (6), 621-625.
- Chang, H. Y., Yang, Y. L., Jensen, M. P., Lee, C. N., & Lai, Y. H. (2011). The experience of and coping with lumbopelvic pain among pregnant women in Taiwan. *Pain Medicine*. 12 (6) 846-853.
- Chiarello, C. M., Falzone, L. A., McCaslin, K. E., Patel, M. N., & Ulery, K. R. (2005). The Effects of an Exercise Program on Diastasis Recti Abdominis in Pregnant Women. *Journal of Women's Health Physical Therapy*. 29 (1), 11-16.
- Crichton, M. A., & Wellock, V. K. (2008). Pain, disability and symphysis pubis dysfunction: women talking. *Evidence Based Midwifery*. 6 (1), 9-17.
- Damen, L., Buyruk, H. M., Guler-Uysal, F., Lotgering, F. K., Snijders, C. J., & Stam, H. J. (2001). Pelvic pain during pregnancy is associated with asymmetric laxity of the sacroiliac joints. *Acta obstetricia gynaecologica Scandinavica*. 80, 1019-1024.
- Damen, L., Spoor, C. W., Snijders, C. J., & Stam, H. J. (2002). Does a pelvic belt influence sacroiliac joint laxity? *Clinical Biomechanics*. 17 (7), 495-498.
- Depledge, J., McNair, P. J., Keal-Smith, C., & Williams, M. (2005). Management of symphysis pubis dysfunction during pregnancy using exercise and pelvic support belts. *Physical Therapy*. 85 (12), 1290-1300.

- Elden, H., Lundgren, I., & Robertson, E. (2013). Life's pregnant pause of pain: Pregnant women's experiences of pelvic girdle pain related to daily life: A Swedish interview study. *Sexual & Reproductive Healthcare*. 4, 29-34.
- Elden, H., Lundgren, I., & Robertson, E. (2014). The pelvic ring of pain: Pregnant women's experience of severe pelvic girdle pain: An interview study. *Clinical Nursing Studies*. 2 (2), 30-41.
- Fredriksen, E. H., Moland, K. M., & Sundby, J. (2008). "Listen to your body". A qualitative text analysis of internet discussions related to pregnancy health and pelvic girdle pain in pregnancy. *Patient Education and Counseling*. 73, 294-299.
- 深田美香, 加藤圭子 (2000a). 電法の局在効果. *臨床看護*. 26 (1), 108-114.
- 深田美香, 加藤圭子 (2000b). 電法の介在効果. *臨床看護*. 26 (2), 260-267.
- 福原俊一 (2004). *RDQ 日本語版マニュアル 腰痛特異的 QOL 尺度*. 東京: 医療文化社.
- 福原俊一, 鈴嶋よしみ, 森田智視, 高橋奈津子, 紺野慎一, 菊池臣一 (2003). *腰痛に関する全国調査報告書*, 日本整形外科学会プロジェクト委員会.
https://www.joa.or.jp/jp/media/comment/pdf/lumbago_report_030731.pdf
(2014年8月24日閲覧).
- Fukui, M., Chiba, K., Kawakami, M., Kikuchi, S., Konno, S., Miyamoto, M.,... Hirota, Y. (2007). Japanese Orthopaedic Association Back Pain Evaluation Questionnaire. Part 2. Verification of its reliability. *Journal of Orthopaedic Science*. 12 (6), 526-532.
- Fukui, M., Chiba, K., Kawakami, M., Kikuchi, S., Konno, S., Miyamoto, M.,... Hirota, Y. (2008). Japanese Orthopaedic Association Back Pain Evaluation Questionnaire. Part 3. Validity study and establishment of the measurement scale : Subcommittee on Low Back Pain and Cervical Myelopathy Evaluation of the Clinical Outcome Committee of the Japanese Orthopaedic Association, Japan. *Journal of Orthopaedic Science*. 13 (3), 173-179.
- George, J. W., Skaggs, C. D., Thompson, P. A., Nelson, D. M., Gavard, J. A., & Gross, G. A. (2013). A randomized controlled trial comparing a multimodal intervention and standard obstetrics care for low back and pelvic pain in pregnancy. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*. 208 (4), 295.e1-295.e7.
- Gilleard, W. L., & Brown, J. M. (1996). Structure and function of the abdominal muscles in primigravid subjects during pregnancy and the immediate postbirth period. *Physical Therapy*. 76 (7), 750-762.
- Gutke, A., Ostgaard, H. C., & Oberg, B. (2008). Predicting persistent pregnancy-related low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 33 (12), E386-E393.

doi: 10.1097/BRS.0b013e31817331a4

- 葉久真理 (1996). オレム理論を適用した妊婦のセルフケアの探求 (未出版修士論文). 聖路加看護大学大学院看護学研究科: 東京.
- 濱田政雄, 中野仁雄 (1988). 消炎・鎮痛剤の臨床 特殊病態での使い方 妊婦. *臨床と研究*. 65 (12), 3809-3813.
- Hansen, A., Jensen, D. V., Wormslev, M., Minck, H., Johansen, S., Larsen, E. C.,... Hansen, T. M. (1999). Symptom-giving pelvic girdle relaxation in pregnancy. II: Symptoms and clinical signs. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 78 (2), 111-115.
- 橋本敬三 (2005). *誰にもわかる操体法の医学* (愛蔵版). 東京: 農山漁村文化協会.
- Havighurst, R. J. (1997). *ハヴィガーストの発達課題と教育: 生涯発達と人間形成*. (児玉憲典, 飯塚裕子 訳). 東京: 川島書店. (1973).
- 平川奈緒美 (2011). 痛みの評価スケール. *Anesthesia 21 Century*. 13 (2-40), 2538-2544.
- 廣瀬允美, 後藤節子 (2010). 妊婦腰痛に対する骨盤輪固定ベルトの有用性 骨盤周囲径と表面筋電図よりみた有用性の検討. *母性衛生*. 51 (2), 396-405.
- Hjermstad, M. J., Fayers, P. M., Haugen, D. F., Caraceni, A., Hanks, G. W., Loge, J. H.,... Kaasa, S. (2011). Studies comparing Numerical Rating Scales, Verbal Rating Scales, and Visual Analogue Scales for assessment of pain intensity in adults: a systematic literature review. *Journal of Pain and Symptom Management*. 41 (6), 1073-1093.
- Ho, S. S., Yu, W. W., Lao, T. T., Chow, D. H., Chung, J. W., & Li, Y. (2009a). Effectiveness of maternity support belts in reducing low back pain during pregnancy: a review. *Journal Clinical Nursing*. 18 (11), 1523-1532.
- Ho, S. S., Yu, W. W., Lao, T. T., Chow, D. H., Chung, J. W., & Li, Y. (2009b). Garment needs of pregnant women based on content analysis of in-depth interviews. *Journal Clinical Nursing*. 18 (17), 2426-2435.
- Hodges, P. W., & Richardson, C. A. (1997). Contraction of the abdominal muscles associated with movement of the lower limb. *Physical Therapy*. 77 (2), 132-142.
- Hodges, P. W. (2008). 第2章 腰椎骨盤の安定性: バイオメカニクスとモーターコントロールの機能的モデル. Richardson, C., Hodges, P. W., & Hides, J. *腰痛に対するモーターコントロールアプローチ* (pp.10-26). (齋藤昭彦 訳). 東京: 医学書院. (2004).
- 本庄恵子 (2011). 未来をつむぐ患者・家族支援プログラム 慢性疾患をもつ人のセルフケア能力を高める看護支援 SCAQ を活用した看護支援の試み. *日本慢性看護学会誌*. 5 (1), 16-18.
- 本庄恵子 (2012). セルフケア能力を高める支援 人々の持つ力に焦点を当てて.

- 日本創傷・オストミー・失禁管理学会誌. 16 (4), 295-299.
- Huge, B. S. (2012). 第 23 章女性の健康:出産と骨盤底. Kisner, C., Colby, L. A. et al., 最新運動療法大全ペーパーバック普及版 (pp797-824). (渡邊昌, 中山 彰一, 柳澤健 監修). 東京: ガイアブックス. (2007).
- 井原成男 (1992). 妊婦の腰痛. 産科と婦人科. 59, 増刊号, 600-604.
- 飯干明, 福満博隆, 末吉靖宏, 橋口知, 長岡良治, 徳田修司,... 南貞巳 (2006). 鹿児島大学学生の背筋力と握力の現状について. 鹿児島大学教育センター年報. 3, 25-28.
- 飯田智恵, 山本昇 (2004). 低温熱傷発症条件に関する実験的検討. 日本看護研究学会雑誌. 27 (1), 43-50.
- 井垣通人 (2007). 乾熱と湿熱では温熱効果が違う? *Nursing Today*. 22 (2), 28-29.
- 今西由紀夫 (2005). 腰痛. 臨床婦人科産科. 59 (4), 495-497.
- 井上基浩 (2013). 腰痛・腰下肢症状に対する鍼灸治療の基礎的研究. 全日本鍼灸学会雑誌. 63 (1), 6-10.
- 井上由里, 生田進一, 上杉雅之, 小枝英輝, 成瀬進, 武政誠一,...大谷啓尊 (2014). 閉経後骨粗鬆症女性の身体的因子と痛みおよび破局的思考の関連について. 神戸国際大学紀要. 86, 31-36.
- 石田肇 (1982). 腰痛. からだの科学. 103, 16-22.
- 石田肇 (1987). 妊婦の腰痛. 助産婦. 41 (4), 5-9.
- 石黒達也 (1984a). 腹帯の呼び名とそのいわれ. 助産婦雑誌. 38 (4), 336-339.
- 石黒達也 (1984b). 外国人からみた本邦の腹帯と腹帯有害論. 助産婦雑誌. 38 (7), 615-617.
- 伊藤俊一, 石田和宏, 白土修 (2002). 腰痛体操再考. 理学療法. 19 (12), 1273-1278.
- Jensen, M. P., & McFarland, C. A. (1993). Increasing the reliability and validity of pain intensity measurement in chronic pain patients. *Pain*. 55 (2), 195-203.
- 梶原由布, 永井宏達, 高村ますみ, 田仲陽子, 田中武一, 上村一貫,... 青山朋樹 (2011). 妊娠に伴う腰背部から骨盤周囲の疼痛の実態調査. 京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻紀要健康科学. 7, 29-35.
- 金原一宏, 大城昌平, 寺田和弘 (2012). 健常成人を対象とした痛みの主観的評価と神経生理学的反応の関連. 慢性疼痛. 31 (1), 187-193.
- 金原一宏, 大城昌平, 寺田和弘 (2013). 慢性疼痛患者の痛みの主観的評価と神経生理学的反応の関連. 慢性疼痛. 32 (1), 183-188.
- 金子真由美, 乗松貞子 (2012). 腰背部温罨法における湿熱法と乾熱法によるリラクゼーション効果の比較. 日本看護研究学会雑誌. 35 (4), 37-46.
- Katonis, P., Kampouroglou, A., Aggelopoulos, A., Kakavelakis, K., Lykoudis, S., Makringiannakis, A., & Alpantaki, K. (2011). Pregnancy-related low back pain. *Hippokratia*. 15 (3), 205-210.

- 葛城晴佳 (2011). 妊婦の腰痛に対する操体法プログラムの検討と評価 (未出版 修士論文). 長野県看護大学大学院看護学研究科: 長野.
- 河村顕治 (2011). 腰痛予防に必要なバイオメカニクスの基礎知識. *Monthly book medical rehabilitation*. 134, 7-12.
- 河野伸造, 長浜利枝, 比嘉綾子, 上地美香, 松村美枝子, 宮城明子, ... 砂川元 (1986). 分娩後における腰痛の実態. *母性衛生*. 27 (1), 195-200.
- 木口一成, 佐賀正彦, 堀越裕史, 野坂啓介, 金田正樹, 杉原俊弘 (2000). 婦人科疾患と腰痛. *脊椎脊髄*. 13 (6), 567-574.
- 小林拓郎 (1971). ホルモンの生物作用. 小林隆 (監), *現代産科婦人科学体系 第4巻 B*. (pp.356-357). 東京: 中山書店.
- 古後晴基, 村田伸, 村田潤, 仲村匡平 (2010). ホットパックの乾熱法と湿熱法の違いが筋硬度に及ぼす効果. *理学療法科学*. 25 (4), 631-634.
- 小俣純一, 伊藤俊一, 金山雅弘, 戸川大輔, 橋本友幸 (2007). 腰痛症の体幹回線筋力. *北海道理学療法*. 24, 77-80.
- 厚生労働省医薬食品局 (2014). *医薬品・医療機器等安全性情報*. No.312. http://www1.mhlw.go.jp/kinkyu/iyaku_j/iyaku_j/anzenseijyouhou/312.pdf (2015年3月26日閲覧).
- Kristiansson, P., Svärdsudd, K., & von Schoultz, B. (1996). Back pain during pregnancy: a prospective study. *Spine*. 21 (6), 702-709.
- 久保晃 (1994). 腹筋筋力の加齢化について. *日本老年医学会雑誌*. 31 (7), 525-531.
- 熊沢孝朗, 波多野敬 (1999). 付録 痛みの表現語. *日本疼痛学会 日本ペインクリニック学会編 標準 痛みの用語集*. (pp.250-260). 東京: 南江堂.
- 久野木順一 (1999). 妊娠と腰痛. *からだの科学*. 206, 65-69.
- Laban, M. M., Meerschaert, J. R., Taylor, R. S., & Tabor, H. D. (1978). Symphyseal and sacroiliac joint pain associated with pubic symphysis instability. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 59, 470-472.
- Lee, D. (2013). *骨盤帯原著第4版 臨床の専門的スキルとリサーチの統合*. (石井美和子 監訳). 東京: 医歯薬出版株式会社. (2011).
- Liaw, L. J., Hsu, M. J., Liao, C. F., Liu, M. F., & Hsu, A. T. (2011). The relationships between inter-recti distance measured by ultrasound imaging and abdominal muscle function in postpartum women: a 6-month follow-up study. *Journal Of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. 41 (6), 435-43. doi:10.1002/14651858.CD001139.pub4
- Lloyd, A., Scott, D. A., Akehurst, R. L., Lurie-Luke, E., & Jessen, G. (2004). Cost-effectiveness of low-level heat wrap therapy for low back pain. *Value Health*. 7 (4), 413-422.
- Longo, U. G., Loppini, M., Denaro, L., Maffulli, N., & Denaro, V. (2010).

- Rating scales for low back pain. *British Medical Bulletin*. 94, 81-144.
- 正木亜矢子, 井上知江, 田村久美, 高木聡子, 田代松子 (1991). 妊婦の着帯に関する実態調査. *日本看護学会集録母性看護*. 22, 41-43.
- 正木健雄 (1982). 子どもの体力. *からだの科学*. 108, 23-27.
- 升田春夫 (2003). 正常妊娠における投薬上の注意点と薬剤の決め方 肩こり、腰痛. *周産期医学*. 33 増刊号, 628-629.
- 松平浩, 犬塚恭子, 菊池徳昌, 寒河江千鶴, 有阪真由美, 磯村達也 (2011). 日本語版 Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire(FABQ-J)の開発 言語的妥当性を担保した翻訳版の作成. *整形外科*. 62 (12), 1301-1306.
- 松本真希 (2004). 痛みの強さの評価法. 後藤文夫, 小川節郎, 宮崎東洋 (編), *ペインマネジメント痛みの評価と診療手順*. (pp.23-30). 東京: 南江堂.
- 松岡紘史, 坂野雄二 (2007). 痛みの認知面の評価: Pain Catastrophizing Scale 日本語版の作成と信頼性および妥当性の検討. *心身医学*. 47 (2), 95-102.
- 松岡恵 (2006). II.妊娠. 松岡恵 (編). *やさしく学ぶ看護学 母性看護学 改訂 3 版* (pp.26-73). 東京: 日総研出版.
- 松谷綾子, 左右田裕子, 松尾善美, 関啓子 (2008). 妊婦の腰痛に関連する新しい評価指標～妊娠後期における前額面の姿勢と筋硬度的変化. *甲南女子大学研究紀要 看護学・リハビリテーション学編*. 創刊号. 73-80.
- Matsuya, A., Souda, H., & Seki, K. (2010). The relationship between the asymmetric pelvic inclination in the frontal plane and the pelvic pain during pregnancy. *Bulletin of Health Sciences Kobe*. 26, 51-59.
- 松澤正, 目黒力, 田子利法, 野田隆基 (2007). ホットパック療法における治療時間の検討. *群馬パース大学紀要*. 4, 427-733.
- Mayo Clinic. (2013). Back pain during pregnancy: 7 tips for relief. *Health Lifestyle Pregnancy week by week*.
<http://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/pregnancy-week-by-week/in-depth/pregnancy/art-20046080?pg=2> (2015年4月17日閲覧).
- Melzack, R. (1975). The McGill Pain Questionnaire: major properties and scoring methods. *Pain*. 1 (3), 277-299.
- Melzack, R. (1987). The short-form McGill Pain Questionnaire. *Pain*. 30 (2), 191-197.
- Melzack, R., & Katz, J. (1999). Pain measurement in persons in pain. In Wall, P., & Melzack, R. (Eds.). *Textbook of Pain (4th ed.)*. (pp.409-426). Edinburgh: Churchill Livingstone.
- Mendes, D. A., Nahas, F. X., Veiga, D. F., Mendes, F. V., Figueiras, R. G., Gomes, H. C.,...Ferreira, L. M. (2007). Ultrasonography for measuring rectus abdominis muscles diastasis. *Acta Cirurgica Brasileira*. 22 (3), 182-186.
- Mens, J. M. A., Snijders, C. J., & Stam, H. J. (2000). Diagonal Trunk Muscle Exercises in Peripartum Pelvic Pain: A Randomized Clinical Trial.

- Physical Therapy*. 80 (12), 1164-1173.
- Mens, J. M., Damen, L., Snijders, C. J., & Stam, H. J. (2006). The mechanical effect of a pelvic belt in patients with pregnancy-related pelvic pain. *Clinical Biomechanics*. 21 (2), 122-127.
- 南山祥子 (2011). 蒸気温熱シートと使い捨てカイロによる肩甲上部への温熱効果(未出版修士論文). 旭川医科大学大学院医学系研究科: 旭川.
- 宮本雅史, 福井充, 紺野慎一, 白土修, 高橋和久, 廣田良夫, 菊地臣一 (2009). 日本整形外科学会腰痛質問票 (JOABPEQ) の科学性と有用性について. *日本腰痛会誌*. 15 (1), 23-31.
- 宮崎東洋 (2004). 痛みの評価. 後藤文夫, 小川節郎, 宮崎東洋 (編), *ペインマネジメント痛みの評価と診療手順*. (pp.21-22). 東京: 南江堂.
- 水落和也 (2012). 物理療法のエビデンスと実践 温熱療法・寒冷療法. *Journal of Clinical Rehabilitation*. 21 (8), 796-801.
- Mogren, I. (2006). Perceived health, sick leave, psychosocial situation, and sexual life in women with low-back pain and pelvic pain during pregnancy. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 85 (6), 647-656.
- Mogren, I. (2007). Does caesarean section negatively influence the post-partum prognosis of low back pain and pelvic pain during pregnancy? *European Spine Journal*. 16 (1), 115-121.
- 桃井雅子 (1998). 腰痛のある妊婦に対する足浴の効果 (未出版博士論文). 聖路加看護大学大学院看護学研究科: 東京.
- 桃井雅子 (1999). 腰痛のある妊婦の日常生活の実態に関する研究. *聖路加看護大学紀要*. 25, 1-8.
- 文部科学省中央教育審議会 (2002年9月30日). 子どもの体力向上のための総合的な方策について(答申).
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/021001a.htm (2014年8月24日閲覧).
- 森宏之, 合阪幸三 (1985). 腰痛 - 合併妊娠. *産婦人科の実際*. 34 (9), 362-363.
- 森一郎 (1972). 分娩に基づく母体疾患. 小林隆 (監修), *現代産科婦人科学体系 第17巻 C*. (pp.329-335), 東京: 中山書店.
- 森恵 (2009). *助産師基礎教育テキスト 妊娠期の診断とケア*. 東京: 日本看護協会出版会.
- Moritz, A. R., & Henriques, F. C. (1947). Studies of Thermal Injury: II. The Relative Importance of Time and Surface Temperature in the Causation of Cutaneous Burns. *American Journal of Pathology*. 23 (5), 695-720.
- Mota, P., Pascoal, A. G., Sancho, F., & Bø, K. (2012). Test-retest and intrarater reliability of 2-dimensional ultrasound measurements of distance between rectus abdominis in women. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. 42 (11), 940-946.

- Mota, P., Pascoal, A. G., Sancho, F., Carita, A. I., & Bø, K. (2012). Reliability of the inter-rectus distance measured by palpation. Comparison of palpation and ultrasound measurements. *Manual Therapy*. 18 (4), 294-298.
- 村井みどり (2007). 妊娠と姿勢. *理学療法*. 24 (1), 56-62.
- 村井みどり, 楠見由里子, 伊東元 (2005). 妊婦および褥婦における腰痛の実態調査. *茨城県立医療大学紀要*. 10, 47-53.
- 村上美土里, 細野恵子, 山岸未希 (2012). 慢性腰痛を自覚する高齢者への長期間継続による温罨法の効果(第 1 報). *日本看護学会論文集看護総合*. 42, 89-92.
- 村松淳子, 東野妙子, 石原昌 (2006). *母性看護学 1 妊娠・分娩 第 2 版*. 東京: 医歯薬出版株式会社.
- 村島温子 (2010). 解熱・鎮痛・抗炎症薬. 伊藤真也, 村島温子 (編). *薬物治療コンサルテーション妊娠と授乳*. (pp.185-190), 東京: 南山堂.
- Nadler, S. F., Steiner, D. J., Erasala, G. N., Hengehold, D. A., Hinkle, R. T., Goodale, M. B.,... Weingand, K. W. (2002) Continuous low-level heat wrap therapy provides more efficacy than Ibuprofen and acetaminophen for acute low back pain. *Spine*. 27 (10), 1012-1017.
- Nadler, S. F., Steiner, D. J., Erasala, G. N., Hengehold, D. A., Abeln, S. B., & Weingand, K. W. (2003). Continuous low-level heatwrap therapy for treating acute nonspecific low back pain. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 84 (3), 329-334.
- 長坂桂子 (2016). 妊婦の腰痛を緩和する看護プログラムの検証～正しい姿勢制御のためのセルフケアに焦点を当てて. 公立大学法人兵庫県立大学学術情報リポジトリ.
https://u-hyogo.repo.nii.ac.jp/?action=pages_view_main&active_action=repository_view_main_item_detail&item_id=5318&item_no=1&page_id=13&block_id=46 (2021 年 4 月 1 日閲覧)
- 仲川富雄 (1966). 日本人仙腸関節および近接域の神経末の分布に関する研究. *日本整形外科学会雑誌*. 40, 419-430.
- 中澤貴代, 高室典子, 山中正紀, 良村貞子 (2006). 産褥期の腰痛に関する研究. *看護総合科学研究会誌*. 9 (3), 3-14.
- 中尾晃, 井垣通人, 刀禰寛将, 大橋一男, 田中孝典, 井関雅子, 宮崎東洋 (2008). 家庭用温熱医療機器試験品(PCH-SSR)の肩凝り、首の凝り、腰痛症状に対する治療効果. *ペインクリニック*. 29 (3), 367-371.
- 中山晃子, 金谷宏美, 空弘美, 山村清美 (1983). 妊婦の腹帯についての実態調査. *富山県立中央病院医学雑誌*. 7(1・2), 83-106.
- 成田年, 池上大悟, 酒井寛泰 (2012). NSAIDs の薬理. *Modern Physician*. 32 (11), 1307-1313.
- 鳴本敬一郎, 杉村基, 嵯峨こずえ (2013). 過去 50 年間における日本人妊婦骨盤

- 形態の変化と周産期予後の検討. *日本産婦人科学会*. 815.
 日本化薬株式会社 (2014). *MS 温湿布タイホウ*. 添付文書.
https://mink.nipponkayaku.co.jp/product/di/te_file/sedi_mson_te.pdf
 (2015年3月26日閲覧).
- 日本整形外科学会日本脊椎脊髄病学会診断評価等基準委員会 (2012). *JOABPEQ, JOACMEQ* マニュアル. 東京: 南江堂.
- 日本整形外科学会, 日本腰痛学会 (監) (2019). *腰痛診療ガイドライン 2019 改訂 第2版*. 東京: 南江堂.
- 西上智彦, 壬生彰 (2014). 痛みに対する評価とリハビリテーション方略～臨床でのスタンダードを目指して. *保健医療学雑誌*. 5(1), 45-51.
- 西村奈緒美, 青山留美子, 佐野晶子, 鈴木加代子, 曾田浩子, 納土昌子,... 村井チカ子 (1991). 着帯についての意識調査 妊婦とその夫に視点を向けて. *聖マリアンナ医学研究所医学研究業報*. 68, 34-41.
- 二谷千春, 青山優子, 安藤麻貴, 川上登紀子, 田中路津子, 山内佐恵, 松宮良子 (1995). 妊婦・褥婦・看護学生の腹帯に対する意識. *岐阜県母性衛生学会雑誌*. 16, 47-51.
- Noble, E. (1995). *Essential Exercises for the Childbearing Year* (4th ed.). Massachusetts: New Life Image.
- 野中智恵 (2009). *カイロプラクティックを学び、ケアに取り入れている開業助産師の観察の過程 妊婦の観察の過程に焦点を当てて*. (未出版修士論文). 大分大学大学院医学系研究科: 大分.
- Noren, L., Ostgaard, S., Nielsen, T. F., & Ostgaard, H. C. (1997). Reduction of sick leave for lumbar back and posterior pelvic pain in pregnancy. *Spine*. 22(18), 2157-2160.
- 小田英志, 井垣通人, 宇賀神徹, 鈴木敦, 土屋秀一, 永島計, 磯繁雄, 彼末一之 (2006). 蒸気温熱シートによる腰部加温が体温調節反応と感覚に及ぼす効果. *日本生気象学会雑誌*. 43(1), 43-50.
- 岡西奈津子, 木藤伸宏, 山本雅子, 焼廣益秀, 秋山實利 (2011). 主性成分分析を用いた妊婦の姿勢分類の有用性 妊婦の姿勢変化と身体症状の関係性に関する基礎調査. *医療工学雑誌*. 5, 1-8.
- Olsson, C., & Nilsson-Wikmar, L. (2004). Health-related quality of life and physical ability among pregnant women with and without back pain in late pregnancy. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 83(4), 351-357.
- Orem, D. E. (2005). *オレム看護論看護実践における基本概念* (第4版). (小野寺杜紀 訳). 東京: 医学書院. (2001).
- Ostgaard, H. C., Zetherström, G., Roos-Hansson, E., & Svanberg, B. (1994). Reduction of back and posterior pelvic pain in pregnancy. *Spine*. 19(8), 894-900.
- Ostgaard, H. C., Zetherström, G., & Roos-Hansson, E. (1994). The posterior

- pelvic pain provocation test in pregnant women. *European Spine Journal*. 3 (5), 258-260.
- Panjabi, M. M. (1992). The stabilizing system of the spine. Part I. Function, dysfunction, adaptation, and enhancement. *Journal of Spinal Disorders & Techniques*. 5 (4), 383-389.
- Parker, M. A., Millar, A. L., & Dugan, S. A. (2008). Diastasis Rectus Abdominis and Lumbo-Pelvic Pain and Dysfunction-Are They Related? *Journal of Women's Health Physical Therapy*. 33. 2, 15-22.
- Pennick, V., & Liddle, S. D. (2013). Interventions for preventing and treating pelvic and back pain in pregnancy (Review). *The Cochrane Collaboration. Issue 8*.
- Persson, M., Winkvist, A., Dahlgren, L., & Mogren, I. (2013). "Struggling with daily life and enduring pain": a qualitative study of the experiences of pregnant women living with pelvic girdle pain. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 13 (111).
doi:10.1186/1471-2393-13-111
- Pierce, H., Homer, C. S. E., Dahlen, H. G., & King, J. (2012). Pregnancy-related lumbopelvic pain: Listening to Australian women. *Nursing Research and Practice*.
doi: 10.1155/2012/387428
- Quaresma, C., Silva, C., Secca, M. F., O'Neill, J. G., & Branco, J. (2010). Back pain during pregnancy: a longitudinal study. *Acta reumatológica portuguesa*. 35 (3), 346-351.
- Rath, A. M., Attali, P., Dumas, J. L., Goldlust, D., Zhang, J., & Chevrel, J. P. (1996). The abdominal linea alba: an anatomico-radiologic and biomechanical study. *Surgical and Radiologic Anatomy*. 18 (4), 281-288.
- Richardson, C., & Hedges, J. (2008). 第5章荷重伝達のための腰椎骨盤領域の剛性. Richardson, C., Hodges, P. W., & Hides, J. *腰痛に対するモーターコントロールアプローチ* (pp.68-82). (齋藤昭彦 訳). 東京: 医学書院. (2004).
- Rubin, R. (1997). *ルヴァ・ルービン母性論 母性の主観的体験*. (新道幸恵, 後藤桂子 訳). 東京: 医学書院. (1984).
- 齋藤昭彦 (2007). 体幹機能障害の分析および治療. *理学療法科学*. 22 (1), 1-6.
- 齋藤祥乃, 岡山久代 (2014). 分娩後の子宮復古における骨盤ベルトの有用性 縦型オープンMRIを用いての検証. *母性衛生*. 55 (2), 396-404.
- 榊原愛子 (2006). 妊娠時の腰痛が日常生活動作へ及ぼす影響. *理学療法化学*. 21 (3), 249-254.
- 佐野統 (2007). 非ステロイド性抗炎症(NSAID)の使い分け. *レジデントノート*. 9 (6), 837-846.
- 佐々木藍子 (2013). *化学療法を受けて脱毛を体験した子どものセルフマネジメントを促す看護介入の効果*. (未出版修士論文). 兵庫県立大学大学院看護学

研究科：兵庫.

- Shepherd, J. (2005). Symphysis pubis dysfunction: a hidden cause of morbidity. *British Journal of Midwifery*. 13 (5), 301-307.
- 清水みどり, 野井真吾, 正木健雄 (2004). 子どもの背筋力低下に関する研究～過年度との比較から. *日本体育大学紀要*. 33 (2), 119-127.
- 新川治子, 島田三恵子, 早瀬麻子, 乾つぶら (2009). 現代の妊婦のマイナートラブルの種類:発症率及び発症頻度に関する実態調査, *日本助産学会*. 23 (1), 48-58.
- 新小田春美, 濱崎勲重, 新小田幸一 (1990). 妊娠中の腰痛について. *母性衛生学会誌*. 31 (1), 77-82.
- 白井康正 (1988). 仙腸関節性腰痛. *整形外科*. 9 (7), 1107-1114.
- 白田梨奈, 佐藤みつ子 (2007). スパイナルマウスを用いた青年期の立位姿勢の評価. *Yamanashi Nursing Journal*. 5 (2), 13-18.
- Skaggs, C. D., Prather, H., Gross, G., George, J. W., Thompson, P. A., & Nelson, D. M. (2007) Back and pelvic pain in an underserved United States pregnant population: a preliminary descriptive survey. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. 30 (2), 130-134.
- Stuge, B. (2012). Pelvic girdle pain: examination, treatment, and the development and implementation of the European guidelines. *Journal of the Association of Chartered Physiotherapists in Women's Health*. 111, 5-12.
- Stuge, B., Garratt, A., Jenssen, H. K., & Grotle, M. (2011). The pelvic girdle questionnaire: A condition-specific instrument for assessing activity limitations and symptoms in people with pelvic girdle pain. *Physical Therapy*. 91 (7), 1096-1108.
doi: 10.2522/ptj.20100357
- 鈴嶋よしみ (2009). Roland-Morris Disability Questionnaire (RDQ) によるアウトカム評価. *日本腰痛会誌*. 15 (1), 17-22.
- 鈴木正教 (1987). *カイロプラクティック概論*. 東京: たにぐち書房.
- 高尾織江, 山崎智美, 藤原洋子, 内野秋子, 内野稔 (2010). さらしの腹帯を深める. *佐賀母性衛生学会雑誌*. 13 (1), 17-19.
- 田村正毅 (2006). 薬学管理に活用しよう 妊婦の薬物療法のウソ? ホント?! *薬局*. 57 (8), 2609-2612.
- 田中宏和 (1978). 骨盤輪不安定症 (仮称) その病態と保存的療法について. *臨床整形外科*. 13 (9), 822-831.
- 田中宏和 (1981). 骨盤輪不安定症 その臨床的・解剖学的研究. *日本整形外科学会誌*. 55, 281-294.
- The American College of Obstetricians and Gynecologists. (2014). FAQ115. Easing back pain during pregnancy. *Frequency asked question*.
<http://www.acog.org/~media/For%20Patients/faq115.pdf?dmc=1&ts=201>

- 30124T1440347527. (2015年3月26日閲覧).
- Thomas, I. L., Nicklin, J., Pollock, H., & Faulkner, K. (1989). Evaluation of a maternity cushion (Ozzlo pillow) for backache and insomnia in late pregnancy. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 29 (2), 133-138.
- Throp, D. J., & Fray, W. E. (1938). The pelvic joints during pregnancy and labor. *The Journal of the American Medical Association*. 111 (13), 1162-1166.
- 留畑寿美江, 南山祥子, 井垣通人, 納城隆一, 岩元純 (2009). 高齢者の肩甲部皮膚加温による僧帽筋血流増加. *臨床体温*. 27 (1), 16-21.
- 槻木直子, 杉上貴子, 安藤布紀子 (2014). 妊婦の腹直筋離開による腰骨盤痛ならびに日常生活への影響. 第16回日本母性看護学会学術集会プログラム・抄録集. 50.
- 槻木直子, 岩國亜紀子, 菅野峰子, 金英仙, 西村智恵美, 吉原理恵, 松田加代子, 西部尚子, 吉田敦子, 箕浦洋子, 宮川幸代, 工藤美子, 山本あい子. (2018). 「産婦の姿勢と胎位を整える助産ケア」教育プログラムの評価. 第48回日本看護学会論文集 ヘルスプロモーション. 27-30.
- 堤紀夫 (1989). 産褥とスポーツ 産褥体操を中心として. 寺島芳輝, 伊藤博之, 青木純一郎, 加賀谷淳子 (編). *女性のスポーツ医学*. (pp.125-132). 東京: 中外医学社.
- 津山直一 (1973). 整形外科疾患. 小林隆 (監). *現代産科婦人科学体系第18巻 妊・産・褥婦の偶発合併症*. (pp.343-352). 東京: 中山書店.
- 上野順子 (2013). *安産力を高める骨盤ケア*. 東京: 家の光協会.
- van de Pol, G., de Leeuw, J. R., van Brummen, H. J., Bruinse, H. W., Heintz, A. P., & van der Vaart, C. H. (2006). The Pregnancy Mobility Index: a mobility scale during and after pregnancy. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 85 (7), 786-791.
- Vermani, E., Mittal, R., & Weeks, A. (2010). Pelvic girdle pain and low back pain in pregnancy: a review. *Pain Practice*. 10 (1), 60-71.
doi: 10.1111/j.1533-2500.2009.00327.x
- Vleeming, A., Albert, H. B., Ostgaard, H. C., Stuesson, B., & Stuge, B. (2008). European guidelines for the diagnosis and treatment of pelvic girdle pain. *European Spine Journal*. 17, 794-819.
- 和田由佳 (2011). オレム看護論の10のパワー構成要素に着目した高齢者の内服自己管理能力チェックリストの考案. *島根県立大学短期大学部出雲キャンパス研究紀要*. 6, 133-123.
- 渡部信子 (2006a). 恥骨結合離開. *ペリネイタルケア*. 25 (3), 238-239.
- 渡部信子 (2006b). 腰痛. *ペリネイタルケア*. 25 (3), 240-241.
- 渡部信子 (2006c). 骨盤の緩みとゆがみ. *ペリネイタルケア*. 25 (3), 236-237.
- 渡部信子 (2007). *ゆがみを解消骨盤メンテ*. 東京: 日経ヘルス.

- 渡部信子 (2011). *トコちゃんのマタニティケアハンドブック*. 13 (6). 大阪: 青葉.
- 渡部信子 (2012). *トコちゃん先生の骨盤妊活ブック*. 東京: 筑摩書房.
- 渡邊益宜, 光延文裕, 尾崎敏文, 千田益生, 森下嗣威, 高木徹 (2010). 鈹泥湿布の放熱特性と温熱効果の予備的検討 ベントナイト湿布との比較. *The Japanese Journal of Rehabilitation Medicine*. 47 (9), 620-625.
- Wellock, V. K., & Crichton, M. A. (2007a). Understanding pregnant women's experiences of symphysis pubis dysfunction: the effect of pain. *Evidence Based Midwifery*.
<https://www.rcm.org.uk/content/understanding-pregnant-women%E2%80%99s-experiences-of-symphysis-pubis-dysfunction-the-effect-of-pain>
 (2014年9月1日閲覧).
- Wellock, V. K., & Crichton, M. A. (2007b). Symphysis pubis dysfunction: women's experiences of care. *British Journal of Midwifery*. 15 (8), 494-499.
- Williams, P. C. (1953). Conservative management of lesions of the lumbar spine. *Instructional Course Lectures American Academy of Orthopaedic Surgeons*. 10, 90-121.
- Williamson, A., & Hoggart, B. (2005). Pain: a review of three commonly used pain rating scales. *Journal of Clinical Nursing*. 14 (7), 798-804.
- Wu, W. H., Meijer, O. G., Uegaki, K., Mens, J. M. A., van Dieën, J. H., Wuisman, P. I. J. M., & Östgaard, H. C. (2004). Pregnancy-related pelvic girdle pain (PPP), I: Terminology, clinical presentation, and prevalence. *European Spine Journal*. 13 (7), 575-589.
- 矢吹省司, 菊地臣一, 添田幸英, 菊田京一 (2005). 腰痛症に対する理学療法 理論と実際. *日本腰痛会誌*. 11 (1), 97-101.
- 山田晶 (2001). *生きづらい若者たち～四角い骨盤とY字融合*. 東京: エンタプライズ.
- 山田幸生 (2004). 熱による生体への影響. 大森豊明 (監). *生体物理刺激と生体反応*. (pp.323-330). 東京: フジ・テクノシステム出版.
- Yamaguchi, M., Kumano, H., Yamauchi, Y., Kadota, Y., & Iseki, M. (2007). Short-Form McGill Pain Questionnaire の日本語版の開発 (The Development of a Japanese Version of the Short-Form McGill's Pain Questionnaire). *日本ペインクリニック学会誌*. 14 (1), 9-14.
- 山村知, 吉田真, 奥村朋央, 藤田裕 (2009). 妊娠中の腰痛に対する腰腹部固定帯 (トコちゃんベルト)の使用について. *中部日本整形外科災害外科学会雑誌*. 52 (2), 359-360.
- 山本悦子, 松井政美, 時本秋江, 井上清子, 川野豊子 (1992). 妊婦の着帯に対する反応についての研究 当院の妊婦における実態報告. *愛仁会医学研究誌*. 24 (1), 8-10.

- 山崎太, 安田忠司 (1997). 妊婦・授乳婦とくすり 注意度別にみた同効薬の選択指針. 東京: ヴァンメディカル.
- 山内佐恵, 青山優子, 安藤麻貴, 川上登紀子, 田中路津子, 二谷千春, 松宮良子 (1995). 腹帯使用の実態. 岐阜県母性衛生学会雑誌. 16, 53-56.
- 矢野史也 (2008). ゆがみを正せば痛みは消える ゆるみ筋&こわばり筋のコンディショニング. 東京: 道和書院.
- 横田直正, 時村文秋, 田中純一, 井上秀也 (2005). 慢性疼痛患者に対する簡易型マッギル疼痛質問表の信頼性. 整形・災害外科. 48, 773-777.
- 吉村典子, 村木重之, 岡敬之, 川口浩, 中村耕三, 阿久根徹 (2010). 生活習慣病と腰痛 早期予防・早期対策に向けて 腰痛の疫学 大規模疫学調査 ROAD から. 日本整形外科学会雑誌. 84 (7), 437-439.
- 吉田敦子, 杉上貴子 (2012). おなかにいるときからはじめるべびいケア. 東京: 合同出版.
- 吉田敦子, 山田彩香, 槻木直子, (2020). 助産師が学び、実践したい骨盤ケア セルフケアを指導するに当たってのポイント. 助産雑誌. 74 (9), 670-675.

元で研究員として一緒に研究も行った岩國亜紀子さんは、いつも熱いディスカッションを通して博士論文に取り組む私を鼓舞してくださいました。杉上貴子様および吉田敦子様はじめ母子フィジカルサポート研究会の皆様は、妊婦さんの腰痛をケアする際の視点に、いつも多くの気づきと深みを与えてくださいました。母性ゼミでは、福山智子さん、川田美由紀さん、鎌田奈津さん、竹内佳寿子さん、福本環さんをはじめ学びを共にした修士・博士課程の皆様、休日にも関わらず参加してくださっていた能町しのぶ先生、岡邑和子先生、相澤千絵先生をはじめ母性・助産領域の先生方は、いつも温かく建設的なコメントで研究を進める力を与えてくださいました。長坂桂子さん、佐佐木智恵さんなど博士後期課程の諸先輩の皆様は、研究計画書を作成する苦しい期間にいつも話を聞いてくださり、支えてくださいました。一緒に博士後期課程に入学した同期の河俣あゆみさん、吉田由花さん、藤原由子さん、由雄緩子さん、山田英子さんは、苦しい時も本音で話し合いながら乗り越え、嬉しい時はともに喜び合った、かけがえのない仲間として常に存在してくれました。短い言葉では表しきれない感謝の気持ちでいっぱいです。本当にありがとうございました。

最後に、私をすぐそばで支えてくれた家族に深い感謝を伝えたいと思います。札幌の母と父は、学び続けたいという私の気持ちを常に認め、遠くから応援してくれました。夫は、博士後期課程に入学してからの私を、すぐそばでずっと私を支え、家族を支え続けてくれました。データ収集の途中に、突然家族に加わってくれたかわいい赤ちゃんだった息子はすでに5歳になりましたが、その愛くるしい笑顔で毎日私を癒し、パワーを与え続けてくれています。一人では成しえなかったと思います。本当にありがとうございました。

この研究は多くの皆様のおかげで行うことができ、まとめることができました。このことを忘れず、研究を通して得た知見を今後の実践や教育に生かし、さらなる研究にもつなげ、実践と研究の循環を続けていく所存です。そのことで、多くの母子やその家族へのより良いケアにつながっていくよう、取り組みを続けていきます。

なお、本研究の一部は、科研研究費助成（課題番号 26463389）の研究費助成を受けて実施いたしました。助成していただいたことに厚く感謝申し上げます。

2021年4月9日 早朝
槻木直子

資料目次

資料 1	依頼書（施設長・看護部長宛）	i
資料 2	依頼書（医療者の皆様宛）	vi
資料 3	依頼書（担当医様宛）	xi
資料 4	依頼書（妊婦様宛）	x vi
資料 5	同意書（妊婦様用）	x x
資料 6	同意書（研究者用）	x x i
資料 7	研究チラシ	x x ii
資料 8	骨盤の痛みの検査方法	x x iii
資料 9	腹直筋離開の観察方法	x x iv
資料 10	事前調査票	x x vi
資料 11	事後調査票	x x x vii
資料 12	パンフレット/日記	x l vi
資料 13-1	データシート/フィールドノート（介入群用）	l vi
資料 13-2	データシート/フィールドノート（対照群用）	l x ii
資料 14-1	スケジュール表（介入群妊婦用）	l x vi
資料 14-2	スケジュール表（対照群妊婦用）	l x vii

〇〇病院 院長
〇〇 〇〇 様

腰痛により日常生活に困難を感じている妊婦の
個別性に合わせた介入方略の開発と検証
研究協力をお願い（依頼書）

時下ますますご清祥の段、お慶び申し上げます。日頃は大変お世話になっております。私は、「腰痛により日常生活に困難を感じている妊婦の個別性に合わせた介入方略の開発と検証」というテーマの研究を計画しております、槻木直子（兵庫県立大学大学院看護学研究科博士後期課程）と申します。

女性は妊娠すると、半分以上の方が妊娠に関連した腰骨盤痛を経験しますが、妊婦はそれに十分対処できていない現状があります。本研究で開発する介入方略は、妊婦が自分でやり得ることに焦点が当たっており、「腰痛について知識を得て、できることがあれば対処したい」という妊婦のニーズに応えるものになると考えております。また、本研究で紹介する対処法の選択肢は、妊婦自身が生活の中で行える対処法であり、これらの具体的方法が検討されることも妊婦が行う対処法を充実させることにつながります。さらに、妊婦が腰痛へのセルフケアを行う際の具体的な方法と妊婦のやり得る力を高める方法を看護職が知ることで、妊婦の腰痛ケアに対する看護職の力量が高まります。本介入方略は妊婦健診の場で行うことを前提としているため、本介入方略は妊婦健診で行われるケアの質を向上させます。

腰痛は痛みそのものによる苦痛だけでなく、痛みがあることによって生じる様々なわからなさや不安を生じさせます。通常行っている生活の中での動作や、家事・育児・仕事・人との付き合いなど様々なニーズや役割に支障をきたす重要な健康問題であり、妊婦に関わる看護職にとっても重要な看護問題です。お忙しいところ大変恐縮ですが、何卒本研究へのご協力の程よろしく願いいたします。

研究の概要

1. 調査期間

2015年6月15日（研究倫理委員会承認後）～2016年3月31日頃の予定

2. 目的

腰痛により日常生活に困難を感じている妊婦が自分に合った腰痛へのセルフケアを行うことを支援する看護の介入方略の開発と検証を行います。

3. 方法

開発した介入を行う介入群と対照群を無作為に設定し、疼痛強度や日常生活への影響、および妊婦の腰痛に対するセルフケア能力の変化を測定して比較することで行います。

【介入内容】

- ☆ 腰痛や日常生活で困っていることについて話を聞き、身体の状態や具体的な対処方法を一緒に考えます。その際、腰痛のメカニズムや対処法についてパンフレット（資料 13）を用いて説明します。
- ☆ 研究協力者に自宅で対処法を実行してもらい、その間、メールや電話で相談に乗り、安心して取り組めるようサポートします。その際、自分の状況を伝えやすくするツールとして腰や骨盤の痛みと日常の記録ができる日記（資料 12）を配布し、自由意思によって活用できるようにします。
- ☆ 実際にやってみてどうだったかともに振り返り、評価し、必要があれば対処法を一緒に工夫します。
- ☆ ケアは、妊婦健診で来院した際に行います。所要時間は 20～30 分程度です。
- ☆ 介入群には、初回を含めて 3 回ケアを行います。対照群は、初回を含めて 3 回通常のケアを受けたのち、4 週間後に研究協力者の希望によって相談に応じケアを行います。

【研究協力者に依頼すること】

- ☆ 痛みの程度や日常生活の支障、研究協力者自身のことについて、調査票（資料 10・11）に記入してもらいます。所要時間は 15 分程度です。
- ☆ 調査票は初回と 4 週間後に記入してもらいます。事前調査票（資料 10）は初回の妊婦健診の待ち時間に記入してもらい、事後調査票（資料 11）は 4 週間後の妊婦健診で渡し、自宅に帰ってから 2 日以内に記入してもらいます。
- ☆ 調査票（資料 10・11）の回収は、研究者や医療者に渡す方法、外来に設置してある回収箱に入れる方法、返信用封筒に入れて郵送する方法のいずれかを選んで行ってもらいます。
- ☆ 腹直筋離開の観察および測定と、骨盤痛を分類するための P4 テスト（骨盤痛誘発試験）および恥骨部触診、胎位胎向の確認を、初回と 4 週間後に行います。これらは妊婦健診で来院した際に行い、所要時間は 5～10 分程度です。

4. 対象

- ・妊娠 28 週～31 週の単胎妊婦
- ・腰や骨盤部に痛みがあることで日常生活に困難を感じている妊婦
- ・外来通院中で日本語によるコミュニケーションが不自由なくできる者

※本研究に参加することによって妊娠管理に問題がないという主治医の判断があれば、外来管理可能な切迫早産や基礎疾患がある場合も対象とします。

※除外基準は、脊椎・関節・神経系の既往疾患を持つ者、および精神疾患の既往を持つ者です。

上記の条件を満たす妊婦のうち、本研究に参加することに同意が得られた方を研究協力者とします。

研究協力施設にご協力いただきたい内容は以下の通りです。

1. 施設内の妊婦が目にしやすい場に、研究チラシ（資料 7）を提示することをご許可ください。
2. 対象となる妊婦が来院した際、研究者から研究説明を聞いてもよいか確認し、了承が得られた場合に研究者に紹介することを、妊婦と直接かかわる医療者（産科外来看護者等）に依頼することをご許可ください。紹介された妊婦に対し、研究者が研究説明を行います。
3. 対象となる妊婦に外来管理可能な切迫早産や基礎疾患がある場合、研究参加について妊娠管理に問題がないかどうかの妊婦健診担当医に確認することをご許可ください。
4. 検査や介入等を行うため、妊婦が臥床することが可能な、プライバシーが守られる場の提供をお願いいたします。

研究を行うにあたり、以下のことをお約束します。

兵庫県立大学看護学部・地域ケア開発研究所倫理委員会の承認を得るとともに、貴施設の倫理規定に準じて行います。その他、以下の点に注意して行います。

1. 研究協力者の自由意思の尊重

- ・妊婦が説明を聞いたうえで自由意思に従って選択することを保証するために、わかりやすい説明を行うとともに、強制力が働かないようにします。わかりやすい説明を行うためには、直接連絡のあった妊婦および研究協力施設の医療者から紹介された妊婦に研究者から研究説明を行う際に、名札を見せて自己紹介を行い、依頼書（資料 4）を用いて本研究の目的、意義、実施方法、予想されるリスクとそれへの対処方法、2 つのグループのどちらに割り付けられるかわからないことを口頭と文書で説明します。強制力が働かないようにするためには、本研究は研究協力施設とは一切関係がなく研究協力はいくまでも自由意思であること、研究協力をしないことで何ら不利益を受けないこと、途中でいつでも（2016年3月31日までの間）研究への協力を断ることができること、同意書へのサインをもって研究協力への同意とみなすことを口頭と書面（資料 4）で説明します。
- ・研究協力者募集に用いる研究チラシ（資料 7）には、研究協力の承諾は研究者から直接説明を聞いてから自由意思によって行うこと、本研究は研究協力施設とは一切関係がないこと、研究協力をしないことで何ら不利益を受けないこと、途中でいつでも研究への協力を断ることができること、同意書へのサインをもって研究協力への同意とみなすこと、および妊婦から直接研究者に連絡をとる手段を明記します。
- ・研究対象の条件と一致する妊婦に対し研究協力施設の医療者が研究チラシ（資料 7）を用いて簡単な説明を行う際に強制力がかからないようにするためには、医療者用依頼書（資料 2）に明記した説明用文言を述べてもらうことで、辞退

しても何の不利益も生じないこと、研究協力の承諾は研究者から直接説明を聞いてから自由意思によって行うことの説明が適切に行われるようにします。

2. 研究協力者に生じうる苦痛・負担の防止と軽減

- ・研究協力によって身体的・精神的苦痛が増強していないか十分配慮して行います。具体的には、検査・測定のために仰臥位になった時や頭を少し起こす際に研究協力者に確認し、もし痛みや負担があれば本人と相談して測定を中止するなどの対応をとります。また、検査やケア中に妊娠そのものによる変化や疲労等により、研究協力者の体調が変化することがあります。そのため、検査やケアは負担が少ない静かな場所で行い、検査等は 5～10 分程度、ケアは 20～30 程度で終わらせます。検査やケア等の前・最中・後など、随時体調を確認し、もし体調不良があれば休憩・中止するなどの対応について研究協力者と相談します。
- ・パンフレットに仰臥位姿勢で行うエクササイズが紹介されていますが、妊婦が仰臥位姿勢のままの場合、仰臥位低血圧症候群を起こすことがあります。そのため、仰臥位姿勢で行うエクササイズについて説明する際には、仰臥位低血圧症候群を回避する方法についてパンフレットに記載し、口頭でも十分説明します。
- ・研究者が研究協力者の健康状態を観察する中で、研究協力者が治療や看護を受ける必要があると判断した場合、研究協力者にその旨を伝え、同意を得てから研究協力施設の医療者に伝えます。
- ・対照群は、組み入れ時から 4 週間は自然経過についてデータ収集を行うため、本研究による介入は受けませんが、その間、研究協力施設の医療者から本人の求めに応じたケアを受けることができます。また、調査票に答えることで自分の身体や生活の状態に気づくことができるメリットがあります。自然経過の観察期間が終了したのち、研究者が研究協力者の腰痛へのセルフケア能力を高める支援を行います。

3. 研究協力者のプライバシーの尊重およびデータのセキュリティ管理

- ・検査やケアはプライバシーの守られる場所で行うこと、得られたデータは研究以外の目的では一切使用しないこと、データは ID 番号で管理して研究協力者が特定できないよう処理すること、ID 番号と氏名の照合リストはデータとは別に鍵のかかる場所に保管すること、研究終了時（2016 年 3 月 31 日）から 1 年経過後または研究協力を中止する場合は USB メモリの保存内容は消去し、紙面データはシュレッダーにかけることを口頭と書面（資料 4）で説明し、実行します。研究協力を中止する場合としては、研究協力者が何らかの理由で研究協力辞退を希望したとき、研究協力者が入院したとき、研究協力者の心身の状

態に何らかの変化が生じてこれ以上研究協力の続行ができないと主治医が判断したときがあります。

- ・本研究の成果は兵庫県立大学学内や学会、学会誌等で発表する予定ですが、その際も個人が特定できないようにすることを伝え、手渡す文書（資料 4）に明記します。

4. 外来診療に支障をきたさない配慮

妊婦健診で妊婦と直接かかわる医療者の皆様に依頼書（資料 2）を用いて研究の趣旨を説明させて頂いた上で、対象妊婦のピックアップと研究者への紹介を依頼します。その際、妊婦健診やその他の外来診療に支障をきたさないよう、医療者の皆様と相談しながら行います。

研究についてご不明な点やご質問がございましたら下記までご連絡ください。ご多忙の折、誠に恐縮ではございますが、本研究についてご理解頂き、ご協力賜りますようお願い申し上げます。

研究代表者：槻木直子

（兵庫県立大学大学院看護学研究科博士後期課程）

E-mail : [REDACTED] 電話 : [REDACTED]

指導教員：工藤美子（兵庫県立大学看護学部母性看護学教授）

住所 : [REDACTED] 電話 : [REDACTED]

〇〇病院
医療者の皆様

腰痛により日常生活に困難を感じている妊婦の
個別性に合わせた介入方略の開発と検証
研究協力をお願い（依頼書）

時下ますますご清祥の段、お慶び申し上げます。日頃は大変お世話になっております。私は、「腰痛により日常生活に困難を感じている妊婦の個別性に合わせた介入方略の開発と検証」というテーマの研究を計画しております、槻木直子（兵庫県立大学大学院看護学研究科博士後期課程）と申します。

女性は妊娠すると、半分以上の方が妊娠に関連した腰骨盤痛を経験しますが、妊婦はそれに十分対処できていない現状があります。本研究で開発する介入方略は、妊婦が自分でやり得ることに焦点が当たっており、「腰痛について知識を得て、できることがあれば対処したい」という妊婦のニーズに応えるものになると考えております。また、本研究で紹介する対処法の選択肢は、妊婦自身が生活の中で行える対処法であり、これらの具体的方法が検討されることも妊婦が行う対処法を充実させることにつながります。さらに、妊婦が腰痛へのセルフケアを行う際の具体的な方法と妊婦のやり得る力を高める方法を看護職が知ることで、妊婦の腰痛ケアに対する看護職の力量が高まります。本介入方略は妊婦健診の場で行うことを前提としているため、本介入方略は妊婦健診で行われるケアの質を向上させます。

腰痛は痛みそのものによる苦痛だけでなく、痛みがあることによって生じる様々なわからなさや不安を生じさせます。通常行っている生活の中での動作や、家事・育児・仕事・人との付き合いなど様々なニーズや役割に支障をきたす重要な健康問題であり、妊婦に関わる看護職にとっても重要な看護問題です。お忙しいところ大変恐縮ですが、何卒本研究へのご協力の程よろしくお願いいたします。

研究の概要

1. 調査期間

2015年6月15日（研究倫理委員会承認後）～2016年3月31日頃の予定

2. 目的

腰痛により日常生活に困難を感じている妊婦が自分に合った腰痛へのセルフケアを行うことを支援する看護の介入方略の開発と検証を行います。

3. 方法

開発した介入を行う介入群と対照群を無作為に設定し、疼痛強度や日常生活への影響、および妊婦の腰痛に対するセルフケア能力の変化を測定して比較することで行います。

【介入内容】

- ◇ 腰痛や日常生活で困っていることについて話を聞き、身体の状態や具体的な対処方法を一緒に考えます。その際、腰痛のメカニズムや対処法についてパンフレット（資料 13）を用いて説明します。
- ◇ 研究協力者に自宅で対処法を実行してもらい、その間、メールや電話で相談に乗り、安心して取り組めるようサポートします。その際、自分の状況を伝えやすくするツールとして腰や骨盤の痛みと日常の記録ができる日記（資料 12）を配布し、自由意思によって活用できるようにします。
- ◇ 実際にやってみてどうだったかともに振り返り、評価し、必要があれば対処法を一緒に工夫します。
- ◇ ケアは、妊婦健診で来院した際に行います。所要時間は 20～30 分程度です。
- ◇ 介入群には、初回を含めて 3 回ケアを行います。対照群は、初回を含めて 3 回通常のケアを受けたのち、4 週間後に研究協力者の希望によって相談に応じケアを行います。

【研究協力者に依頼すること】

- ◇ 痛みの程度や日常生活の支障、研究協力者自身のことについて、調査票（資料 10・11）に記入してもらいます。所要時間は 15 分程度です。
- ◇ 調査票は初回と 4 週間後に記入してもらいます。事前調査票（資料 10）は初回の妊婦健診の待ち時間に記入してもらい、事後調査票（資料 11）は 4 週間後の妊婦健診で渡し、自宅に帰ってから 2 日以内に記入してもらいます。
- ◇ 調査票（資料 10・11）の回収は、研究者や医療者に渡す方法、外来に設置してある回収箱に入れる方法、返信用封筒に入れて郵送する方法のいずれかを選んで行ってもらいます。
- ◇ 腹直筋離開の観察および測定と、骨盤痛を分類するための P4 テスト（骨盤痛誘発試験）および恥骨部触診、胎位胎向の確認を、初回と 4 週間後に行います。これらは妊婦健診で来院した際に行い、所要時間は 5～10 分程度です。

4. 対象

- ・妊娠 28 週～31 週の単胎妊婦
 - ・腰や骨盤部に痛みがあることで日常生活に困難を感じている妊婦
 - ・外来通院中で日本語によるコミュニケーションが不自由なくできる者
- ※本研究に参加することによって妊娠管理に問題がないという主治医の判断があれば、外来管理可能な切迫早産や基礎疾患がある場合も対象とします。
- ※除外基準は、脊椎・関節・神経系の既往疾患を持つ者、および精神疾患の既往を持つ者です。

上記の条件を満たす妊婦のうち、本研究に参加することに同意が得られた方を研究協力者とします。

ご協力いただきたい内容は以下の通りです。

1. 施設内の妊婦が目にしやすい場に、研究チラシ（資料 7）の提示をさせていただきます。
2. 対象となる妊婦が来院した際、研究者から研究についての話を聞いてもよいか研究についてのチラシ（資料 7）を用いて確認し、了承が得られた場合に研究者に紹介していただきたく、何卒お願い申し上げます。対象となる妊婦に研究者への紹介を希望するか確認する際、本依頼書の最終頁に明記した説明用文言を述べてください。これにより、辞退しても何の不利益も生じないこと、研究協力の承諾は研究者から直接説明を聞いてから自由意思によって行うことの説明が適切に行われ、研究協力について強制力がかからないようにします。なお、対象となる妊婦に外来管理可能な切迫早産や基礎疾患がある場合は、研究参加について妊娠管理に問題がないかどうか、妊婦健診担当医に確認いたします。
3. 検査や介入等を行うため、妊婦が臥床することが可能な、プライバシーが守られる場の提供をお願いいたします。

研究を行うにあたり、以下のことをお約束します。

兵庫県立大学看護学部・地域ケア開発研究所倫理委員会の承認を得るとともに、貴施設の倫理規定に準じて行います。その他、以下の点に注意して行います。

1. 研究協力者の自由意思の尊重

- ・妊婦が説明を聞いたうえで自由意思に従って選択することを保証するために、わかりやすい説明を行うとともに、強制力が働かないようにします。わかりやすい説明を行うためには、直接連絡のあった妊婦および研究協力施設の医療者から紹介された妊婦に研究者から研究説明を行う際に、名札を見せて自己紹介を行い、依頼書（資料 4）を用いて本研究の目的、意義、実施方法、予想されるリスクとそれへの対処方法、2 つのグループのどちらに割り付けられるかわからないことを口頭と文書で説明します。強制力が働かないようにするためには、本研究は研究協力施設とは一切関係がなく研究協力はいくまでも自由意思であること、研究協力をしないことで何ら不利益を受けないこと、途中でいつでも（2016年3月31日までの間）研究への協力を断ることができること、同意書へのサインをもって研究協力への同意とみなすことを口頭と書面（資料 4）で説明します。
- ・研究協力者募集に用いる研究チラシ（資料 7）には、研究協力の承諾は研究者から直接説明を聞いてから自由意思によって行うこと、本研究は研究協力施設とは一切関係がないこと、研究協力をしないことで何ら不利益を受けないこと、途中でいつでも研究への協力を断ることができること、同意書へのサインをもって研究協力への同意とみなすこと、および妊婦から直接研究者に連絡をとる手段を明記します。
- ・研究対象の条件と一致する妊婦に対し研究協力施設の医療者が研究チラシ（資

料 7) を用いて簡単な説明を行う際に強制力がかからないようにするためには、医療者用依頼書（資料 2）に明記した説明用文言を述べてもらうことで、辞退しても何の不利益も生じないこと、研究協力の承諾は研究者から直接説明を聞いてから自由意思によって行うことの説明が適切に行われるようにします。

2. 研究協力者に生じうる苦痛・負担の防止と軽減

- ・研究協力によって身体的・精神的苦痛が増強していないか十分配慮して行います。具体的には、検査・測定のために仰臥位になった時や頭を少し起こす際に研究協力者に確認し、もし痛みや負担があれば本人と相談して測定を中止するなどの対応をとります。また、検査やケア中に妊娠そのものによる変化や疲労等により、研究協力者の体調が変化することがあります。そのため、検査やケアは負担が少ない静かな場所で行い、検査等は 5～10 分程度、ケアは 20～30 程度で終わらせます。検査やケア等の前・最中・後など、随時体調を確認し、もし体調不良があれば休憩・中止するなどの対応について研究協力者と相談します。
- ・パンフレットに仰臥位姿勢で行うエクササイズが紹介されていますが、妊婦が仰臥位姿勢のままの場合、仰臥位低血圧症候群を起こすことがあります。そのため、仰臥位姿勢で行うエクササイズについて説明する際には、仰臥位低血圧症候群を回避する方法についてパンフレットに記載し、口頭でも十分説明します。
- ・研究者が研究協力者の健康状態を観察する中で、研究協力者が治療や看護を受ける必要があると判断した場合、研究協力者にその旨を伝え、同意を得てから研究協力施設の医療者に伝えます。
- ・対照群は、組み入れ時から 4 週間は自然経過についてデータ収集を行うため、本研究による介入は受けませんが、その間、研究協力施設の医療者から本人の求めに応じたケアを受けることができます。また、調査票に答えることで自分の身体や生活の状態に気づくことができるメリットがあります。自然経過の観察期間が終了したのち、研究者が研究協力者の腰痛へのセルフケア能力を高める支援を行います。

3. 研究協力者のプライバシーの尊重およびデータのセキュリティ管理

- ・検査やケアはプライバシーの守られる場所で行うこと、得られたデータは研究以外の目的では一切使用しないこと、データは ID 番号で管理して研究協力者が特定できないよう処理すること、ID 番号と氏名の照合リストはデータとは別に鍵のかかる場所に保管すること、研究終了時（2016 年 3 月 31 日）から 1 年経過後または研究協力を中止する場合は USB メモリの保存内容は消去し、紙面データはシュレッダーにかけることを口頭と書面（資料 4）で説明し、実行します。研究協力を中止する場合としては、研究協力者が何らかの理由で研究協力辞退を希望したとき、研究協力者が入院したとき、研究協力者の心身の状態に何らかの変化が生じてこれ以上研究協力の続行ができないと主治医が判断

したときがあります。

- ・本研究の成果は兵庫県立大学学内や学会、学会誌等で発表する予定ですが、その際も個人が特定できないようにすることを伝え、手渡す文書（資料 4）に明記します。

4. 外来診療に支障をきたさない配慮

対象妊婦のピックアップや研究者への紹介、研究者による研究説明、研究者による介入や面談など、妊婦健診やその他の外来診療に支障をきたさないよう、外来医療者の皆様と相談して行います。

研究についてご不明な点やご質問がございましたら下記までご連絡ください。ご多忙の折、誠に恐縮ではございますが、本研究についてご理解頂き、ご協力賜りますよう何卒よろしくお願い申し上げます。

研究代表者：槻木直子

（兵庫県立大学大学院看護学研究科博士後期課程）

E-mail：

電話：

指導教員：工藤美子（兵庫県立大学看護学部母性看護学教授）

住所：

電話：

説明用文言

（資料 7 研究チラシを見せながら）

腰や骨盤の痛みが辛い方、そのことで日常生活に困難を感じている妊婦さんに参加をお願いしている研究があります。

研究者は、博士課程の学生であり、助産師です。この人が、この研究に参加してくれる妊婦さんを募集中です。

研究者から詳しい説明を聞いてみたいと思われたら、研究者にあなたを紹介いたしますが、いかがですか？

研究者から話を聞いてから、研究に参加するかどうかあなたの自由意思で決めることができます。

もちろん、この研究とこの病院は何の関係もありませんし、研究への参加は本人の自由意思に基づいて行うものなので、辞退されても何の問題もありません。

研究者から研究について詳しい話を聞いてみたいですか？

〇〇病院
担当医様

腰痛により日常生活に困難を感じている妊婦の
個別性に合わせた介入方略の開発と検証
研究協力をお願い（依頼書）

時下ますますご清祥の段、お慶び申し上げます。日頃は大変お世話になっております。私は、「腰痛により日常生活に困難を感じている妊婦の個別性に合わせた介入方略の開発と検証」というテーマの研究を計画しております、槻木直子（兵庫県立大学大学院看護学研究科博士後期課程）と申します。

女性は妊娠すると、半分以上の方が妊娠に関連した腰骨盤痛を経験しますが、妊婦はそれに十分対処できていない現状があります。本研究で開発する介入方略は、妊婦が自分でやり得ることに焦点が当たっており、「腰痛について知識を得て、できることがあれば対処したい」という妊婦のニーズに応えるものになると考えております。また、本研究で紹介する対処法の選択肢は、妊婦自身が生活の中で行える対処法であり、これらの具体的方法が検討されることも妊婦が行う対処法を充実させることにつながります。さらに、妊婦が腰痛へのセルフケアを行う際の具体的な方法と妊婦のやり得る力を高める方法を看護職が知ることで、妊婦の腰痛ケアに対する看護職の力量が高まります。本介入方略は妊婦健診の場で行うことを前提としているため、本介入方略は妊婦健診で行われるケアの質を向上させます。

腰痛は痛みそのものによる苦痛だけでなく、痛みがあることによって生じる様々なわからなさや不安を生じさせます。通常行っている生活の中での動作や、家事・育児・仕事・人との付き合いなど様々なニーズや役割に支障をきたす重要な健康問題であり、妊婦に関わる看護職にとっても重要な看護問題です。お忙しいところ大変恐縮ですが、何卒本研究へのご協力の程よろしくお願いいたします。

研究の概要

1. 調査期間

2015年6月15日（研究倫理委員会承認後）～2016年3月31日頃の予定

2. 目的

腰痛により日常生活に困難を感じている妊婦が自分に合った腰痛へのセルフケアを行うことを支援する看護の介入方略の開発と検証を行います。

3. 方法

開発した介入を行う介入群と対照群を無作為に設定し、疼痛強度や日常生活への影響、および妊婦の腰痛に対するセルフケア能力の変化を測定して比較することで行います。

【介入内容】

- ◇ 腰痛や日常生活で困っていることについて話を聞き、身体の状態や具体的な対処方法を一緒に考えます。その際、腰痛のメカニズムや対処法についてパンフレット（資料 13）を用いて説明します。
- ◇ 研究協力者に自宅で対処法を実行してもらい、その間、メールや電話で相談に乗り、安心して取り組めるようサポートします。その際、自分の状況を伝えやすくするツールとして腰や骨盤の痛みと日常の記録ができる日記（資料 12）を配布し、自由意思によって活用できるようにします。
- ◇ 実際にやってみてどうだったかともに振り返り、評価し、必要があれば対処法を一緒に工夫します。
- ◇ ケアは、妊婦健診で来院した際に行います。所要時間は 20～30 分程度です。
- ◇ 介入群には、初回を含めて 3 回ケアを行います。対照群は、初回を含めて 3 回通常のケアを受けたのち、4 週間後に研究協力者の希望によって相談に応じケアを行います。

【研究協力者に依頼すること】

- ◇ 痛みの程度や日常生活の支障、研究協力者自身のことについて、調査票（資料 10・11）に記入してもらいます。所要時間は 15 分程度です。
- ◇ 調査票は初回と 4 週間後に記入してもらいます。事前調査票（資料 10）は初回の妊婦健診の待ち時間に記入してもらい、事後調査票（資料 11）は 4 週間後の妊婦健診で渡し、自宅に帰ってから 2 日以内に記入してもらいます。
- ◇ 調査票（資料 10・11）の回収は、研究者や医療者に渡す方法、外来に設置してある回収箱に入れる方法、返信用封筒に入れて郵送する方法のいずれかを選んで行ってもらいます。
- ◇ 腹直筋離開の観察および測定と、骨盤痛を分類するための P4 テスト（骨盤痛誘発試験）および恥骨部触診、胎位胎向の確認を、初回と 4 週間後に行います。これらは妊婦健診で来院した際に行い、所要時間は 5～10 分程度です。

4. 対象

- ・妊娠 28 週～31 週の単胎妊婦
 - ・腰や骨盤部に痛みがあることで日常生活に困難を感じている妊婦
 - ・外来通院中で日本語によるコミュニケーションが不自由なくできる者
- ※本研究に参加することによって妊娠管理に問題がないという主治医の判断があれば、外来管理可能な切迫早産や基礎疾患がある場合も対象とします。
- ※除外基準は、脊椎・関節・神経系の既往疾患を持つ者、および精神疾患の既往を持つ者です。

上記の条件を満たす妊婦のうち、本研究に参加することに同意が得られた方を研究協力者とします。

ご協力いただきたい内容は以下の通りです。

1. 妊婦健診を担当される医師の方には、対象となる妊婦に外来管理可能な切迫早産や基礎疾患がある場合は、研究参加について妊娠管理に問題がないかどうかの確認をお願いいたします。
2. 施設内の妊婦が目にしやすい場に、研究チラシ（資料 7）の提示をさせていただきます。
3. 検査や介入等を行うため、妊婦が臥床することが可能な、プライバシーが守られる場の提供をお願いいたします。
4. なお、対象となる妊婦が来院した際、研究者から研究についての話を聞いてもよいか研究についてのチラシ（資料 7）を用いて確認し、了承が得られた場合に研究者に紹介することを妊婦健診に携わる医療者（産科外来看護者等）に依頼します。対象となる妊婦に研究者への紹介を希望するか確認する際、強制力がかからないようにするために、医療者の皆様宛依頼書（資料 2）の最終頁に明記した説明用文言を述べてもらうことで、辞退しても何の不利益も生じないこと、研究協力の承諾は研究者から直接説明を聞いてから自由意思によって行うことの説明が適切に行われるようにします。

研究を行うにあたり、以下のことをお約束します。

兵庫県立大学看護学部・地域ケア開発研究所倫理委員会の承認を得るとともに、貴施設の倫理規定に準じて行います。その他、以下の点に注意して行います。

1. 研究協力者の自由意思の尊重

- ・妊婦が説明を聞いたうえで自由意思に従って選択することを保証するために、わかりやすい説明を行うとともに、強制力が働かないようにします。わかりやすい説明を行うためには、直接連絡のあった妊婦および研究協力施設の医療者から紹介された妊婦に研究者から研究説明を行う際に、名札を見せて自己紹介を行い、依頼書（資料 4）を用いて本研究の目的、意義、実施方法、予想されるリスクとそれへの対処方法、2 つのグループのどちらに割り付けられるかわからないことを口頭と文書で説明します。強制力が働かないようにするためには、本研究は研究協力施設とは一切関係がなく研究協力はいくまでも自由意思であること、研究協力をしないことで何ら不利益を受けないこと、途中でいつでも（2016年3月31日までの間）研究への協力を断ることができること、同意書へのサインをもって研究協力への同意とみなすことを口頭と書面（資料 4）で説明します。
- ・研究協力者募集に用いる研究チラシ（資料 7）には、研究協力の承諾は研究者から直接説明を聞いてから自由意思によって行うこと、本研究は研究協力施設とは一切関係がないこと、研究協力をしないことで何ら不利益を受けないこと、途中でいつでも研究への協力を断ることができること、同意書へのサインをもって研究協力への同意とみなすこと、および妊婦から直接研究者に連絡をとる手段を明記します。

- ・ 研究対象の条件と一致する妊婦に対し研究協力施設の医療者が研究チラシ（資料 7）を用いて簡単な説明を行う際に強制力がかからないようにするためには、医療者用依頼書（資料 2）に明記した説明用文言を述べてもらうことで、辞退しても何の不利益も生じないこと、研究協力の承諾は研究者から直接説明を聞いてから自由意思によって行うことの説明が適切に行われるようにします。

2. 研究協力者に生じうる苦痛・負担の防止と軽減

- ・ 研究協力によって身体的・精神的苦痛が増強していないか十分配慮して行います。具体的には、検査・測定のために仰臥位になった時や頭を少し起こす際に研究協力者に確認し、もし痛みや負担があれば本人と相談して測定を中止するなどの対応をとります。また、検査やケア中に妊娠そのものによる変化や疲労等により、研究協力者の体調が変化することがあり得ます。そのため、検査やケアは負担が少ない静かな場所で行い、検査等は 5～10 分程度、ケアは 20～30 程度で終わらせます。検査やケア等の前・最中・後など、随時体調を確認し、もし体調不良があれば休憩・中止するなどの対応について研究協力者と相談します。
- ・ パンフレットに仰臥位姿勢で行うエクササイズが紹介されていますが、妊婦が仰臥位姿勢のままの場合、仰臥位低血圧症候群を起こすことがあり得ます。そのため、仰臥位姿勢で行うエクササイズについて説明する際には、仰臥位低血圧症候群を回避する方法についてパンフレットに記載し、口頭でも十分説明します。
- ・ 研究者が研究協力者の健康状態を観察する中で、研究協力者が治療や看護を受ける必要があると判断した場合、研究協力者にその旨を伝え、同意を得てから研究協力施設の医療者に伝えます。
- ・ 対照群は、組み入れ時から 4 週間は自然経過についてデータ収集を行うため、本研究による介入は受けませんが、その間、研究協力施設の医療者から本人の求めに応じたケアを受けることができます。また、調査票に答えることで自分の身体や生活の状態に気づくことができるメリットがあります。自然経過の観察期間が終了したのち、研究者が研究協力者の腰痛へのセルフケア能力を高める支援を行います。

3. 研究協力者のプライバシーの尊重およびデータのセキュリティ管理

- ・ 検査やケアはプライバシーの守られる場所で行うこと、得られたデータは研究以外の目的では一切使用しないこと、データは ID 番号で管理して研究協力者が特定できないよう処理すること、ID 番号と氏名の照合リストはデータとは別に鍵のかかる場所に保管すること、研究終了時（2016 年 3 月 31 日）から 1 年経過後または研究協力を中止する場合は USB メモリの保存内容は消去し、紙面データはシュレッダーにかけることを口頭と書面（資料 4）で説明し、実行

妊婦の皆様

腰や骨盤の痛みが辛く、日常生活に困難を感じている妊婦さんが
自分で対処できるようになることを支援する研究
研究協力をお願い（依頼書）

私は、「腰痛により日常生活に困難を感じている妊婦の個別性に合わせた介入方略の開発と検証」というテーマの研究を計画しております、槻木直子（兵庫県立大学大学院看護学研究科博士後期課程）と申します。

妊婦さんがお困りになっている症状の一つに腰痛（腰や骨盤の痛み）がありますが、多くの妊婦さんは痛みや日常生活での困りごとを我慢しながら生活している実態があります。そこで、妊婦さん自身が痛みや日常生活の困難に対処し、けるように支援する看護プログラムを開発しました。この看護プログラムが有効かどうか確認し、さらに良いものにすることができれば、腰痛で困っている妊婦さんのお役にたてると思います。

お忙しいところ大変恐縮ですが、何卒研究へのご協力の程よろしく願いいたします。

本研究の参加は自由であり、参加していただかなくても医療・看護サービスにおいて不利益が生ずることはございません。また、いつでも参加を中止することができます。

研究の概要

1. 調査期間

2015年6月15日（研究倫理委員会承認後）～2016年3月31日頃の予定

2. 方法

参加してくれた方を、支援を受けるタイミングの違う二つのグループに分けます。研究者が妊婦様に対し、自分でできる腰痛ケアのための看護支援を行います。痛みの程度や日常生活の支障、どのように対処できているかについて効果を調べます。

3. 対象

- ・腰や骨盤周囲に痛みがあって辛い、日常生活で困ることがあると感じている方
- ・妊娠 28 週～31 週で、単胎妊娠の方（双子や三つ子ではない方）
- ・日本語でのコミュニケーションが不自由なくできる方

※本研究に参加しても問題がないという主治医の判断があれば、外来通院中の切迫早産の方や基礎疾患がある方も参加できます。

※妊娠前から脊椎・関節・神経系の疾患がある方は、特別な配慮が必要となるため研究にはご参加いただけません。

具体的な手順は以下の通りです。

1. ケアとして行うこと

- 1) 腰痛や日常生活で困っていることについてお話を聞き、身体の状態や具体的な対処方法を一緒に考えます。その際、腰痛のメカニズムや対処法についてパンフレットを用いて説明いたします。
- 2) ご自宅で対処法を実行していただきます。その際、メールや電話で相談に乗り、安心して取り組めるようサポートします。また、自分の状況を伝えやすくするツールとして腰や骨盤の痛みと日常の記録ができる日記をお渡しし、使ってみたいと思われた場合に活用できるようにします。
- 3) 実際にやってみてどうだったかともに振り返り、評価し、必要があれば対処法を一緒に工夫します。
- 4) ケアは、妊婦健診で来院した際に、プライバシーが守られる場所で行います。今日を含めて3回行います。1回の所要時間は20～30分程度です。

※なお、研究協力者の妊婦様には2つのグループに分かれていただきます。研究参加後すぐから研究者によるケアを3回受けるグループと、研究参加後から4週間は病院の医療者によるケアを受け、その後ご希望に応じて研究者によるケアを受けるグループの2つです。どちらのグループに振り分けられるかは、同意書にサインした後、コンピューターにより無作為に決定します。

2. 協力していただくこと

- 1) 痛みの程度や日常生活の支障、あなた自身のことについて、調査票に記入していただきます。所要時間は15分程度です。
- 2) 調査票は初回と4週間後に記入していただきます。初回は妊婦健診の待ち時間に記入していただき、4週間後は自宅に帰ってから2日以内に記入していただきます。
- 3) 調査票の回収は、研究者にお渡し頂くか、外来に設置してある回収箱に入れていただくか、返信用封筒に入れて郵送していただく方法があり、都合の良い方法をお選びいただけます。
- 4) 腹直筋離開の観察および測定と、仙腸関節痛確認の検査、恥骨痛確認の触診、赤ちゃんの位置の確認を初回と4週間後に行います。これらは妊婦健診で来院した際に行い、所要時間は5～10分程度です。

研究を行うにあたり、以下のことをお約束いたします。

1. あなたの自由意思の尊重

- ・本研究は研究協力施設とは一切関係がなく、**研究への協力は自由意思**によります。研究の説明を聞いた後に研究協力するかどうかを考えていただくことができます。
- ・研究協力を断ってもいかなる不利益も生じません。また、研究協力の途中または終了後 2016 年 3 月 31 日までの間、いつでも研究協力を辞退することができます。
- ・説明を聞いたうえで自由意思に従って選択することを保証するために、わかりやすい説明を行います。そのためには、研究者から研究説明を行う際に、本依頼書を用いて研究の目的、意義、実施方法、予想されるリスク（観察時の姿勢による痛みや負担、妊娠そのものによる変化や疲労等による体調の変化）とそれへの対処方法、2つのグループのどちらに割り付けられるかわからないこと、同意書へのサインをもって研究協力への同意とみなすことを口頭と文書（本依頼書）で説明します。

2. あなたに生じうる苦痛・負担の防止と軽減

- ・研究協力によって身体的・精神的苦痛を与えていないか十分配慮して行います。具体的には、観察・検査・測定のためにあおむけに寝た時や、頭を少し起こす際にあなたに確認し、もし痛みや負担があればあなたと相談して測定を中止するなどの対応をとります。また、検査やケア中に妊娠そのものによる変化や疲労等により、あなたの体調が変化することもあり得ます。検査やケアは負担が少ない静かな場所で行い、20～30分程度で終わらせます。検査やケアの前・最中・後など、随時体調をうかがい、もし体調不良があれば休憩・中止するなどの対応についてご相談させていただきます。
- ・パンフレットに仰向けで寝たまま行うエクササイズが紹介されていますが、妊婦さんが仰向けの姿勢のままの場合、まれに気分が悪くなる方がいます（仰臥位低血圧症候群）。そのため、仰向けで寝たまま行うエクササイズについて説明する際には、仰臥位低血圧症候群を回避する方法についてパンフレットに記載し、口頭でも十分説明します。
- ・研究者があなたの健康状態を観察する中で、治療や看護を受ける必要があると判断した場合はその旨をあなたに伝え、同意を得てから研究協力施設の医療者に伝えます。
- ・最初の4週間に病院の医療者からケアを受けるグループになった場合、あなたから相談された内容に応じて病院の医療者からケアが提供されます。調査票に答えることで自分の身体や生活の状態に気づくことができるメリットがあります。4週間後には、あなたのご希望に応じて、研究者があなたの腰痛へのセルフケア能力を高める支援を行います。

3. あなたのプライバシーの尊重およびデータのセキュリティ管理

- ・ 検査やケアはプライバシーの守られる場所で行います。
- ・ 得られたデータは研究以外の目的では一切使用しません。
- ・ データは ID 番号で管理してあなたが特定できないよう処理し、ID 番号と氏名の照合リストはデータとは別に鍵のかかる場所に保管します。
- ・ 研究終了時（2016 年 3 月 31 日）から 1 年経過後、または研究協力を中止する場合はただちに USB メモリの保存内容は消去し、紙面データはシュレッダーにかけます。
- ・ 研究協力を中止する場合としては、あなたが何らかの理由で研究協力辞退を希望したとき、あなたが入院したとき、あなたの心身の状態に何らかの変化が生じてこれ以上研究協力の続行ができないと主治医が判断したときがあります。
- ・ 本研究の成果は兵庫県立大学学内や学会、学会誌等で発表する予定ですが、その際も個人が特定できないようにします。

なお、この研究は兵庫県立大学看護学部・地域ケア開発研究所倫理委員会の審査を受け、承認をもらっています。研究についてご不明な点やご質問がございましたら下記までご連絡ください。ご多忙の折、誠に恐縮ではございますが、本研究についてご理解頂き、ご協力賜りますよう何卒よろしくお願い申し上げます。

研究代表者：槻木直子

（兵庫県立大学大学院看護学研究科博士後期課程）

E-mail： [REDACTED] 電話： [REDACTED]

指導教員：工藤美子（兵庫県立大学看護学部母性看護学教授）

住所： [REDACTED] 電話： [REDACTED]

この依頼書は、2016 年 3 月 31 日の研究終了時まで同意書と共に保管して下さいますようお願い申し上げます。

研究協力への同意書

研究タイトル

腰痛により日常生活に困難を感じている妊婦の個別性に合わせた介入方略の開発と検証

これは、腰や骨盤の痛みが辛く、日常生活に困難を感じている妊婦さんが自分で対処できるようになることを支援する研究です。

研究について十分な説明を受け、目的や内容を理解しました。研究への協力は私の意思で決定でき、研究のどの段階でもいつでも(2016年3月31日までの間)辞退できること、辞退しても何ら不利益がないことを理解しています。

研究で得られた情報は研究目的以外では使用しないこと、プライバシーが守られることも理解しています。また、個人が特定できる形での結果公表は行わないことを理解しています。

以上のことより、私は「腰痛により日常生活に困難を感じている妊婦の個別性に合わせた介入方略の開発と検証」に協力することに同意いたします。

平成 年 月 日

研究協力における同意者署名

氏名： _____

説明者署名

氏名： _____

研究代表者：槻木直子(兵庫県立大学大学院看護学研究科博士後期課)

E-mail： _____ 電話： _____ 7

指導教員：工藤美子(兵庫県立大学看護学部母性看護学教授)

住所 _____ 電話 _____

この同意書は、2016年3月31日の研究終了時まで研究協力へのお願い(依頼書)と共に保管して下さいますようお願い申し上げます。

研究協力への同意書

研究タイトル

腰痛により日常生活に困難を感じている妊婦の個別性に合わせた介入方略の開発と検証

これは、腰や骨盤の痛みが辛く、日常生活に困難を感じている妊婦さんが自分で対処できるようになることを支援する研究です。

研究について十分な説明を受け、目的や内容を理解しました。研究への協力は私の意思で決定でき、研究のどの段階でもいつでも(2016年3月31日までの間)辞退できること、辞退しても何ら不利益がないことを理解しています。

研究で得られた情報は研究目的以外では使用しないこと、プライバシーが守られることも理解しています。また、個人が特定できる形での結果公表は行わないことを理解しています。

以上のことより、私は「腰痛により日常生活に困難を感じている妊婦の個別性に合わせた介入方略の開発と検証」に協力することに同意いたします。

平成 年 月 日

研究協力における同意者署名

氏名 : _____

説明者署名

氏名 : _____

研究代表者 : 槻木直子 (兵庫県立大学大学院看護学研究科博士後期課)

E-mail : _____ 電話 : _____ 7

指導教員 : 工藤美子 (兵庫県立大学看護学部母性看護学教授)

住所 : _____ 電話 : _____

この同意書は、2016年3月31日の研究終了時まで研究協力へのお願い(依頼書)と共に保管して下さいますようお願い申し上げます。

自分でできる腰痛ケア

腰や骨盤の痛みがツライ、日常生活に困難を感じている妊婦さんが
自分で対処できるようになることを支援する研究

詳しい話を聞いて
みませんか？



参加者募集中！！

対象となる方

- ✓ 腰や骨盤周囲に痛みがあって辛い、日常生活で困ることがあると感じている方
- ✓ 妊娠 28 週～31 週で、単胎妊娠の方（双子や三つ子ではない方）
- ✓ 日本語でのコミュニケーションが不自由なくできる方

※本研究に参加しても問題がないという主治医の判断があれば、外来通院中の切迫早産の方や基礎疾患がある方も参加できます。

※妊娠前から脊椎・関節・神経系の疾患がある方は、特別な配慮が必要となるため研究にはご参加いただけません。

【お願いすること】

- ・日常生活や腰痛（腰や骨盤の痛み）
についての調査票に、2 回（初回
と 4 週間後）記入していただきま
す
（所要時間 15 分程度）

【一緒に行うこと】

- ・腰痛や日常生活について一緒に振り返ります
- ・身体の状態を一緒に確認します
- ・腰痛やその対策などについて情報をお伝えします
- ・自分でできる腰痛を和らげる方法を一緒に考えます
- ・メールや電話で相談に乗ることで、安心して腰痛への対処がで
きるようサポートします

妊婦健診で
3 回ケアを
行います

- ◇ 研究協力の承諾は、研究者から直接説明を聞いてから自由意思によって行うことができます（話を聞いた後に辞退することができます）。
- ◇ 本研究は研究協力施設とは一切関係がありません。
- ◇ 研究に協力をしないからといって、何ら不利益を受けません。
- ◇ 一度研究協力に同意した後でも、途中でいつでも研究への協力をやめることができます。
- ◇ 詳しい研究の話を聞いた後、同意書にサインをすることで研究協力者となります。



●お問い合わせ連絡先●

メール：
電話：

詳しい話を聞いてみたい
と思われた方は、

- ①産科外来のスタッフに申し出るか
- ②直接研究者にご連絡ください。

研究代表者：槻木直子（兵庫県立大学大学院看護学研究科博士後期課程）

E-mail：

電話：

指導教員：工藤美子（兵庫県立大学看護学部母性看護学教授）

住所：

電話：



骨盤の痛みの検査方法

この検査は腰骨盤痛から「骨盤痛」を見分ける検査です。妊娠 10～41 週の妊婦さんに行われており、安全性についての問題は指摘されておりません。

以下に具体的な手順をお示しいたします。

- ① 妊婦の方にはベッドにあおむけになって寝ていただき、検査する側の腰が 90 度に曲がるように、膝を立てていただきます。
- ② 検査者が、膝を立てている方と反対側の骨盤を軽くおさえて固定し、立てている方の膝を手で軽く下方方向に押します（図 1）。この時に膝を立てている方の骨盤の奥の方（図 2）に痛みを感じたら、テストは陽性（骨盤痛がある）と判断します。
- ③ 反対側も同様に行います。検査の所要時間は 1 分です。

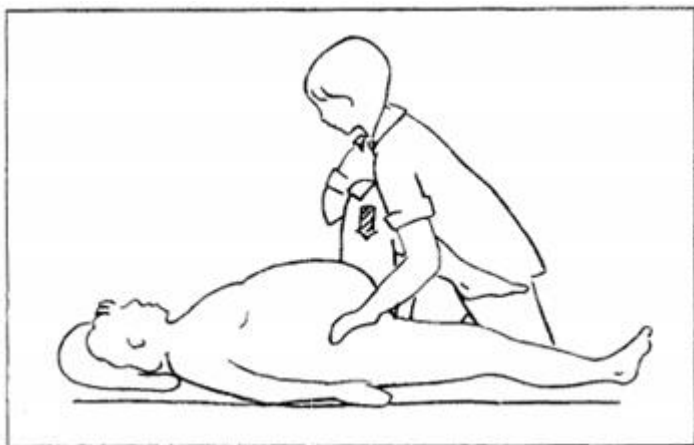


図 1

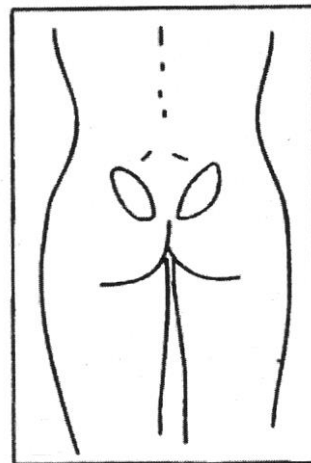


図 2

腹直筋離開の観察方法

この観察では、腹直筋の離開（左右の腹直筋が開くこと）があるかないかを調べ、腹直筋離開がある場合はその幅を測定します。妊婦さんでも行われており、安全性についての問題は指摘されておられません。

以下に具体的な手順をお示しいたします。

- ① ベッドにあおむけになって寝て、両膝を立てていただきます。
- ② 検査者が、「おへそを見るように頭を少し起こしてください」と言ったら、図1のように頭を起こしてください。この時に検査者が妊婦さんの腹部を触診して左右の腹直筋の間に隙間があるかどうか観察します。頭を起こしている時間は2秒程度です。
- ③ 腹直筋離開があれば、その幅をノギス（図2）で3か所（図3）測ります。1か所測定するごとに十分な休憩を行います。

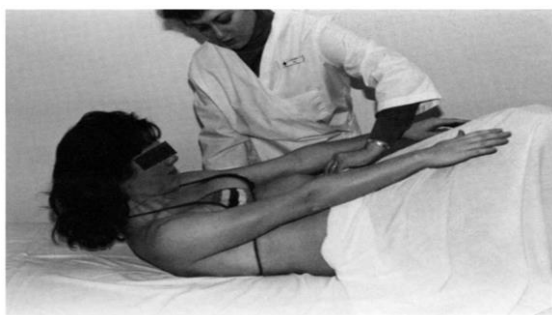
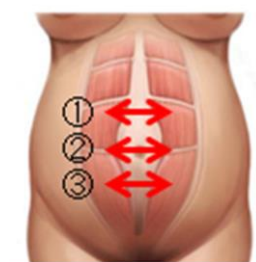


図 1



- ① 臍上 4.5cm
- ② 臍部
- ③ 臍下 4.5cm

図 3



図 2

腹直筋離開とは

女性の腹直筋（図 4）は、妊娠前には真ん中の白線を境にくっついていますが、妊娠すると大きくなった子宮（胎児）によって腹壁（お腹の前面）が引き伸ばされて、左右の腹直筋は徐々に開いてしまいます。左右の腹直筋が開いてしまっていることを腹直筋離開といいます。通常は、産後の経過とともに再び左右の腹直筋はくっついてきて筋肉の緊張を保つようになりますが、筋力の低下している人や何度もお産を経験した方では、腹直筋離開の状態が続いて腹壁（お腹の前面）は緩んだままとなります。腹直筋離開を起こしやすいのは、年齢が高い人、初産婦よりは経産婦、妊娠回数が多い人、巨大児を産んだ人、大幅な体重増加や帝王切開です。

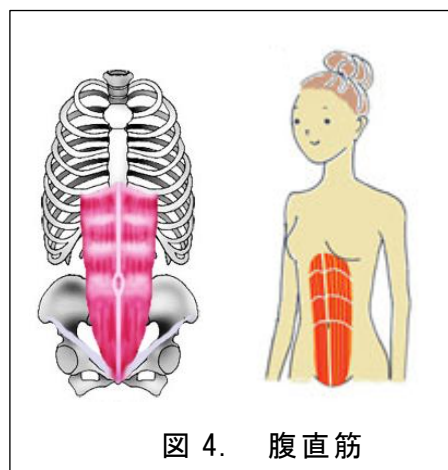


図 4. 腹直筋

腹直筋離開の発生頻度

腹直筋離開の出現は、初めて妊娠した女性では妊娠初期 0%（15 人中 0 人）、妊娠中期 27%（15 人中 4 人）、妊娠末期 66%（15 人中 10 人）だったという研究報告があります。このように、腹直筋離開は妊娠によって出現し、妊娠中期から現れ始め、妊娠末期になると増えることが分かっています。産後の腹直筋離開の残存については、16～31 歳の産後 4 日目女性を調べた調査では、40 人全員に何らかの腹直筋離開があったという報告があります。また、出産後 5 週間～3 か月たっても、36%（11 人中 4 人）の初産婦に腹直筋離開があったという報告もあります。つまり、腹直筋離開は産後もなかなか回復しないことが分かっています。腹直筋離開は、指 2 本分以上開いていれば産後に修復のためのエクササイズが必要といわれています。

胎児や妊娠中の女性の健康との関連

腹直筋が離開していると体幹を支える力が弱くなるため、腰や骨盤の痛みを起こしやすいといわれています。また、体幹を支える力と骨盤底筋の働きは関連するため、腹直筋離開は尿失禁や骨盤内臓器（膀胱、子宮、直腸）の下垂（位置が下がってくる）にも関連しているといわれています。胎児の健康に対する直接的な影響はいわれていません。

腹直筋離開の予防と修復

妊娠中にエクササイズを行うことで腹直筋の離開を少なくすることができます。産後のエクササイズでも一度離開した腹直筋をくっつけることができます。妊婦体操や産褥体操の中には腹部の筋肉をしっかりさせるエクササイズが含まれています。

相談窓口 ご質問やご相談などありましたら、研究者や産婦人科外来の医療者におたずね下さい。

研究代表者：槻木直子（兵庫県立大学大学院看護学研究科博士後期課程）

連絡先 E-mail :

電話 :

調査票番号 _____

事前調査

この調査票は、妊婦さんの 腰や骨盤の痛みや日常生活に関する調査です

「腰痛により日常生活に困難を感じている妊婦の個別性に合わせた介入方略の開発と検証」

この度はご多忙な中、本調査にご協力いただきありがとうございます。

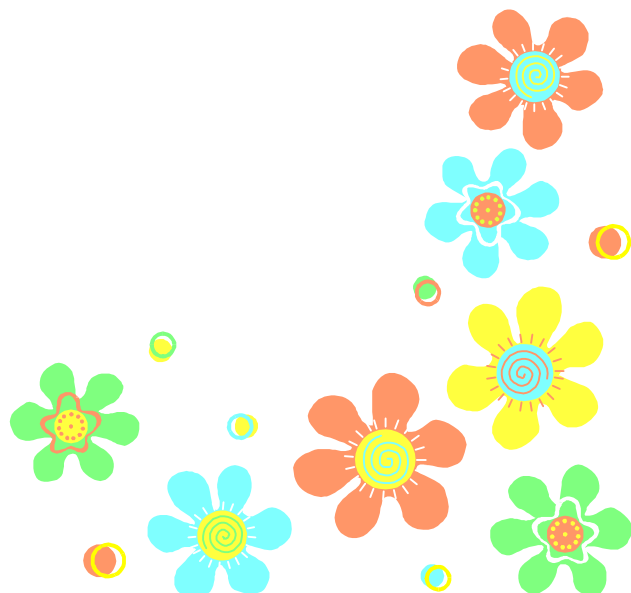
調査票は全部で 10 ページあり、回答の所要時間は約 15 分程度です。

お手数ですが、I～VIの問いにお答えください。

記入が終わりましたら回収 BOX に入れるか、研究者かスタッフにお渡し頂くか、返
送用封筒に入れてポストに投函してください。

また、ご不明な点がございましたら、何なりとおたずねください。

記入日 月 日

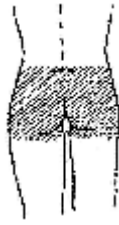


I. 以下の図は、腰や骨盤の痛みを示す図です。以下の問いにお答えください。

1. 下記の部位に痛みはありますか。あてはまる番号に○をつけてください(複数回答可)



1) 腰痛

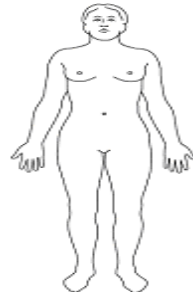


2) おしりの痛み

(仙腸関節痛や臀部痛)



3) 恥骨部痛



4) 該当なし・その他

(痛む部位があれば図に記入してください)



2. 上図に示す腰骨盤の痛みについて、1) ~3) のそれぞれについて最も近い数字に○をつけてください。痛みがない場合を0、これ以上の痛みはないくらいの痛み(今まで経験した一番強い痛み)を10としてお答えください。痛む部位が複数ある場合は一番痛い部位についてお答えください。

痛みは
まったくない

これ以上の痛みは
ないくらい痛い

1) 現在の痛みはどれくらい
ですか。



2) 最近1週間の平均的な痛みは
どれくらいですか。



3) 最近1週間で一番痛い時の
痛みはどれくらいですか。



次のページに続きます

3. 腰や骨盤の痛みや、それによって起こっている日常生活での困難に対して何か行っていることはありますか？ 1) か 2) のいずれかに○を付けてください。

1) ある 2) ない

上記で「ある」を選んだ方は、下の表に行っている内容と、誰に教えてもらったかを記入して、行ってみての効果を評価し適切なところに丸を記入してください。

内容	誰に教えて もらいましたか？ (どこからその情報を 得ましたか？)	全く 効果が ない	あまり 効果が はない	どちら ともい えない	まあ まあ 効果が ある	非常 に効果 がある
		0	1	2	3	4
		0	1	2	3	4
		0	1	2	3	4
		0	1	2	3	4
		0	1	2	3	4

次のページに続きます

II. 以下に痛みを表す 15 の表現があります。あなたの痛みの状態について、その程度を○で囲んでお答えください。また、自分の痛みと無関係の項目については 0 を選んでつけ落としの無いようにしてください。

※なお、腰や骨盤で痛む部位が複数ある場合は、一番痛い部位についてお答えください。

	全くない	いくらかある	かなりある	強くある
1 ズキンズキンと脈打つ痛み	0	1	2	3
2 ギクッと走るような痛み	0	1	2	3
3 突きさされるような痛み	0	1	2	3
4 鋭い痛み	0	1	2	3
5 しめつけられるような痛み	0	1	2	3
6 食い込むような痛み	0	1	2	3
7 焼けつくような痛み	0	1	2	3
8 うずくような痛み	0	1	2	3
9 重苦しい痛み	0	1	2	3
10 さわると痛い	0	1	2	3
11 割れるような痛み	0	1	2	3
12 心身ともにうんざりするような痛み	0	1	2	3
13 気分が悪くなるような痛み	0	1	2	3
14 恐ろしくなるような痛み	0	1	2	3
15 耐え難い、身のおきどころのない痛み	0	1	2	3

下の表にある項目は腰が痛い時に起こることを表したものです。この中にあなたの「今日」の状態に当てはまるものがあるかもしれません。項目を読みながら 次のページに続きますを考えてみてください。あなたの状態に当てはまる場合「はい」に、当てはまらない場合には「いいえ」に○を付けてください。

※なお、本調査では、「腰痛」を腰や骨盤の痛みとしてお答えください。

今日、腰痛のために：

1	腰痛のため、大半の時間、家にいる	はい	いいえ
2	腰痛を和らげるために、何回も姿勢を変える	はい	いいえ
3	腰痛のため、いつもよりゆっくり歩く	はい	いいえ
4	腰痛のため、ふだんしている家の仕事を全くしていない	はい	いいえ
5	腰痛のため、手すりを使って階段を上がる	はい	いいえ
6	腰痛のため、いつもより横になって休むことが多い	はい	いいえ
7	腰痛のため、何かにつかまらなると、安楽椅子（体を預けて楽に坐れる椅子、深く腰掛けた姿勢）から立ち上がれない	はい	いいえ
8	腰痛のため、人に何かしてもらおうよう頼むことがある	はい	いいえ
9	腰痛のため、服を着るのにいつもより時間がかかる	はい	いいえ
10	腰痛のため、短時間しか立たないようにしている	はい	いいえ
11	腰痛のため、腰を曲げたりひざまじりしないようにしている	はい	いいえ
12	腰痛のため、椅子からなかなか立ち上がれない	はい	いいえ
13	ほとんどいつも腰が痛い	はい	いいえ
14	腰痛のため、寝返りがうちににくい	はい	いいえ
15	腰痛のため、あまり食欲がない	はい	いいえ
16	腰痛のため、靴下やストッキングをはくときに苦勞する	はい	いいえ
17	腰痛のため、短い距離しか歩かないようにしている	はい	いいえ
18	腰痛のため、あまりよく眠れない（痛みのために睡眠薬を飲んでいる人は「はい」を選択してください）	はい	いいえ
19	腰痛のため、服を着るのを誰かに手伝ってもらう	はい	いいえ
20	腰痛のため、一日の大半を、坐って過ごす	はい	いいえ
21	腰痛のため、家の仕事をするとき力仕事をしないようにしている	はい	いいえ
22	腰痛のため、いつもより人に対していらしたり腹が立ったりする	はい	いいえ
23	腰痛のため、いつもよりゆっくり階段を上がる	はい	いいえ
24	腰痛のため、大半の時間、ベッド(布団)の中にいる	はい	いいえ

次のページに続きます

III. 最近1週間ぐらいを思い出して、設問ごとに、あなたの状態にもっとも近いものの番号に○をつけてください。日や時間によって状態が変わる場合は、最も悪かった時のものをお答えください。

※なお、本調査では、「腰痛」を腰や骨盤の痛みとしてお答えください。

1	腰痛を和らげるために、何回も姿勢を変える	1) はい	2) いいえ
2	腰痛のため、いつもより横になって休むことが多い	1) はい	2) いいえ
3	ほとんどいつも腰が痛い	1) はい	2) いいえ
4	腰痛のため、あまりよく眠れない（痛みのために睡眠薬を飲んでいる人は「はい」を選択してください）	1) はい	2) いいえ
5	腰痛のため、何かをするとき介助を頼むことがある	1) はい	2) いいえ
6	腰痛のため、腰を曲げたりひざまじたりしないようにしている	1) はい	2) いいえ
7	腰痛のため、椅子からなかなか立ち上がれない	1) はい	2) いいえ
8	腰痛のため、寝返りがうちににくい	1) はい	2) いいえ
9	腰痛のため、靴下やストッキングをはくとき苦勞する	1) はい	2) いいえ
10	あなたは、からだのぐあいが悪いことから、からだを前に曲げる・ひざまじく・かがむ動作をむずかしいと感じますか。どれかひとつでもむずかしく感じる場合は「感じる」としてください	1) とてもむずかしいと感じる 2) 少しむずかしいと感じる 3) まったくむずかしいとは感じない	
11	腰痛のため、短い距離しか歩かないようにしている	1) はい	2) いいえ
12	腰痛のため、一日の大半を、座って過ごす	1) はい	2) いいえ
13	腰痛のため、いつもよりゆっくり階段を上がる	1) はい	2) いいえ
14	あなたは、からだのぐあいが悪いことから、階段で上の階へ上ることをむずかしいと感じますか	1) とてもむずかしいと感じる 2) 少しむずかしいと感じる 3) まったくむずかしいとは感じない	
15	あなたは、からだのぐあいが悪いことから、15分以上つづけて歩くことをむずかしいと感じますか	1) とてもむずかしいと感じる 2) 少しむずかしいと感じる 3) まったくむずかしいとは感じない	
16	腰痛のため、ふだんしている家の仕事を全くしていない	1) はい	2) いいえ
17	あなたは、からだのぐあいが悪いことから、仕事や普段の活動が思ったほどできなかったことがありますか	1) いつもできなかった 2) ほとんどいつもできなかった 3) ときどきできないことがあった 4) ほとんどいつもできた 5) いつもできた	

次のページに続きます

18	痛みのために、いつもの仕事はどのくらい妨げられましたか	1) 非常に妨げられた 2) かなり妨げられた 3) 少し妨げられた 4) あまり妨げられなかった 5) まったく妨げられなかった	
19	腰痛のため、いつもより人に対していらいらしたり腹が立ったりする	1) はい	2) いいえ
20	あなたの現在の健康状態をお答えください	1) よくない 2) あまりよくない 3) よい 4) 最高によい	
21	あなたは落ち込んでゆううつな気分を感じましたか	1) いつも感じた 2) ほとんどいつも感じた 3) ときどき感じた 4) ほとんど感じなかった 5) まったく感じなかった	
22	あなたは疲れ果てた感じでしたか	1) いつも疲れ果てた感じだった 2) ほとんどいつも疲れ果てた感じだった 3) ときどき疲れ果てた感じだった 4) ほとんど疲れを感じなかった 5) まったく疲れを感じなかった	
23	あなたは楽しい気分でしたか	1) まったく楽しくなかった 2) ほとんど楽しくなかった 3) ときどき楽しい気分だった 4) ほとんどいつも楽しい気分だった 5) いつも楽しい気分だった	
24	あなたは、自分は人並みに健康であると思いますか	1) 「人並みに健康であると」とはまったく思わない 2) 「人並みに健康であると」とはあまり思わない 3) かるうじて「人並みに健康であると」と思う 4) ほぼ「人並みに健康であると」と思う 5) 「人並みに健康であると」と思う	
25	あなたは、自分の健康が悪くなるような気がしますか	1) 悪くなるような気が大いにする 2) 悪くなるような気が少しする 3) 悪くなるような気がするときもしないときもある 4) 悪くなるような気はあまりしない 5) 悪くなるような気はまったくしない	

次のページに続きます

IV. 痛みを感じている時のあなたの考えや感情についてお聞きします。以下に、痛みに関連したさまざまな考えや感情が 13 項目あります。痛みを感じている時に、あなたはこれらの考えや感情をどの程度経験していますか。あてはまる数字に○を付けてお答えください。

	全く当てはまらない	あまりあてはまらない	どちらともいえない	少しあてはまる	非常に当てはまる
1 痛みが消えるかどうか、ずっと気にしている	0	1	2	3	4
2 もう何もできないと感じる	0	1	2	3	4
3 痛みはひどく、決して良くなれないと思う	0	1	2	3	4
4 痛みは恐ろしく、痛みで圧倒されると思う	0	1	2	3	4
5 これ以上耐えられないと感じる	0	1	2	3	4
6 痛みがひどくなるのではないかと怖くなる	0	1	2	3	4
7 他の痛みについて考える	0	1	2	3	4
8 痛みが消えることを強く望んでいる	0	1	2	3	4
9 痛みについて考えないようにすることはできないと思う	0	1	2	3	4
10 どれほど痛むかということばかり考えてしまう	0	1	2	3	4
11 痛みが止まって欲しいということばかり考えてしまう	0	1	2	3	4
12 痛みを弱めるために私にできることは何もない	0	1	2	3	4
13 何かひどいことが起こるのではないかとと思う	0	1	2	3	4

次のページに続きます

V. あなたのことについてお聞きいたします。以下の問いにお答えください。

1. あてはまる数字を()内に記入してください。

- 年齢 ----- () 歳
- 身長 ----- () cm
- 妊娠前の体重 ----- () kg
- 現在の体重 ----- () kg ※本日の妊婦健診で測定した値を教えてください
- 妊娠は何回ですか ----- () 回 ※今回の妊娠も含めて教えてください
- 出産は何回ですか ----- () 回
- 妊娠週数 ----- () 週 ※母子健康手帳の本日の妊婦健診記録を参照して下さい
- 子宮底 ----- () cm ※本日の妊婦健診でわかればお答え下さい
- 胎児推定体重 ----- () g ※本日の妊婦健診でわかればお答え下さい

2. 今回の妊娠前に診断されたことのある病気、妊娠前から内服している薬、妊娠前の事故・ケガなどありましたら()内に記入してください。

[]

3. 今回妊娠してから現在までに、新たに診断された病気、内服を始めた薬がありましたら()内に記入してください。

[]

4. 同居されているご家族の人数（あなたを含む）と、家族メンバーを()内に記入してください。

例) (3) 人家族、 家族メンバー (夫と娘)

() 人家族、 家族メンバー ()

5. 今回の妊娠前 1 年から現在までの間、お仕事はされていますか。あてはまる番号に○をつけてください。

- 1) 現在仕事をしている
- 2) 仕事を持っており、現在産休中である
- 3) 現在仕事はしていない
- 4) その他 ()

次のページに続きます

6. 妊娠前の運動の様子についてお聞きいたします。あてはまる番号に○をつけて、()内に語句をご記入ください。

- 1) 運動（ウォーキング、何らかのエクササイズ等）は全くしていない
- 2) 運動（ウォーキング、何らかのエクササイズ等）を不定期にしている
→何をしていますか（ ）
どれくらいの頻度でしていますか（ ）
- 3) 運動（ウォーキング、何らかのエクササイズ等）を定期的に行っている
→何をしていますか（ ）
どれくらいの頻度でしていますか（ ）

7. 妊娠してから現在の運動の様子についてお聞きいたします。あてはまる番号に○をつけて、()内に語句をご記入ください。

- 1) 運動（ウォーキング、何らかのエクササイズ等）は全くしていない
- 2) 運動（ウォーキング、何らかのエクササイズ等）を不定期にしている
→何をしていますか（ ）
どれくらいの頻度でしていますか（ ）
- 3) 運動（ウォーキング、何らかのエクササイズ等）を定期的に行っている
→何をしていますか（ ）
どれくらいの頻度でしていますか（ ）

8. 喫煙についてお聞きいたします。あてはまる番号に○をつけてください。

- 1) 妊娠前からたばこは吸っていなかった
- 2) 妊娠前は吸っていたが、妊娠してからたばこをやめた
- 3) 妊娠前も、現在もたばこを吸っている
- 4) その他（)

9. あなたの教育歴についてお聞きいたします。あてはまる番号に○をつけてください。

- | | |
|----------|-----------|
| 1) 中学校卒業 | 2) 高等学校卒業 |
| 3) 短大卒業 | 4) 大学卒業 |
| 5) 大学院卒業 | 6) その他（) |

10. お産の経験がある方にお聞きします（お産が今回初めての方は次の 10 にお進みください）。

前の妊娠のときに腰や骨盤に痛みがありましたか。あてはまる番号に○をつけてください。

- 1) 前の妊娠の時に痛みはなかった
- 2) 前の妊娠のときにも痛みがあった
- 3) その他()

11. 腰骨盤痛についてお困りのことや気になることがございましたら、ご記入ください。

質問は以上です。ご協力ありがとうございました。

調査票番号 _____

事後調査

この調査票は、妊婦さんの 腰や骨盤の痛みや日常生活に関する調査です

「腰痛により日常生活に困難を感じている妊婦の個別性に合わせた介入方略の開発と検証」

この度はご多忙な中、本調査にご協力いただきありがとうございます。

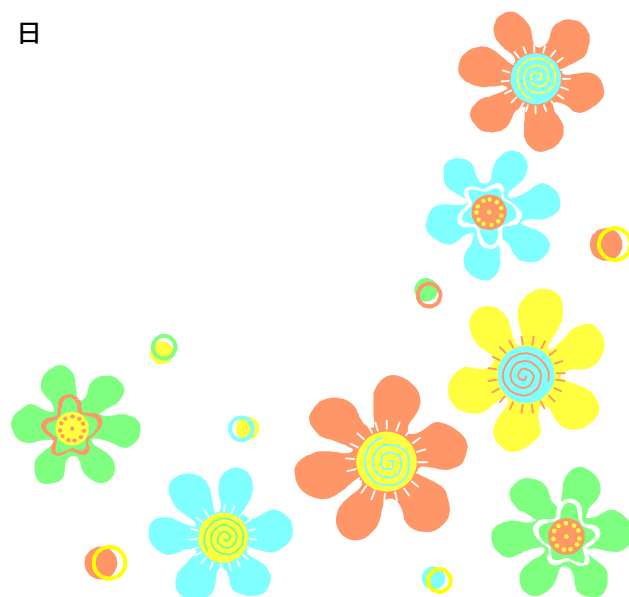
調査票は全部で 8 ページあり、回答の所要時間は約 15 分程度です。

お手数ですが、I～VIの問いにお答えください。

記入が終わりましたら回収 BOX に入れるか、研究者かスタッフにお渡し頂くか、返
送用封筒に入れてポストに投函してください。

また、ご不明な点がございましたら、何なりとおたずねください。

記入日 月 日

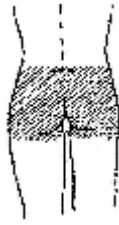


I. 以下の図は、腰や骨盤の痛みを示す図です。以下の問いにお答えください。

1. 下記の部位に痛みはありますか。あてはまる番号に○をつけてください(複数回答可)



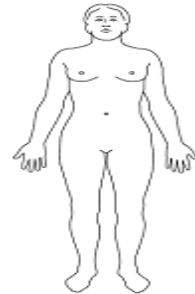
1) 腰痛



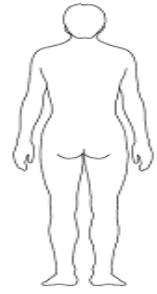
2) おしりの痛み
(仙腸関節痛や臀部痛)



3) 恥骨部痛



4) 該当なし・その他



(痛む部位があれば図に記入してください)

2. 上図に示す腰骨盤の痛みについて、1) ~3) のそれぞれについて最も近い数字に○をつけてください。痛みがない場合を0、これ以上の痛みはないくらいの痛み(今まで経験した一番強い痛み)を10としてお答えください。痛む部分が複数ある場合は一番痛い部分についてお答えください。

痛みは
まったくない

これ以上の痛みは
ないくらい痛い

1) 現在の痛みはどれくらい
ですか。



2) 最近1週間の平均的な痛みは
どれくらいですか。



3) 最近1週間で一番痛い時の
痛みはどれくらいですか。



次のページに続きます

3. 腰や骨盤の痛みや、それによって起こっている日常生活での困難に対して何か行っていることはありますか？1) か 2) のいずれかに○を付けてください。

1) ある 2) ない

上記で「ある」を選んだ方は、下の表に行っている内容と、誰に教えてもらったかを記入して、行ってみての効果を評価し適切なところに丸を記入してください。

内容	誰に教えて もらいましたか？ (どこからその情報を 得ましたか？)	全く 効果が ない	あまり 効果が はない	どちら ともい えない	まあ まあ 効果が ある	非常 に効果 がある
		0	1	2	3	4
		0	1	2	3	4
		0	1	2	3	4
		0	1	2	3	4
		0	1	2	3	4

次のページに続きます

II. 以下に痛みを表す 15 の表現があります。あなたの痛みの状態について、その程度を○で囲んでお答えください。また、自分の痛みと無関係の項目については 0 を選んでつけ落としの内容にしてください。

※なお、腰や骨盤で痛む部位が複数ある場合は、一番痛い部位についてお答えください。

	全くない	いくらかある	かなりある	強くある
1 ズキンズキンと脈打つ痛み	0	1	2	3
2 ギクッと走るような痛み	0	1	2	3
3 突きさされるような痛み	0	1	2	3
4 鋭い痛み	0	1	2	3
5 しめつけられるような痛み	0	1	2	3
6 食い込むような痛み	0	1	2	3
7 焼けつくような痛み	0	1	2	3
8 うずくような痛み	0	1	2	3
9 重苦しい痛み	0	1	2	3
10 さわると痛い	0	1	2	3
11 割れるような痛み	0	1	2	3
12 心身ともうんざりするような痛み	0	1	2	3
13 気分が悪くなるような痛み	0	1	2	3
14 恐ろしくなるような痛み	0	1	2	3
15 耐え難い、身のおきどころのない痛み	0	1	2	3

次のページに続きます

下の表にある項目は腰が痛い時に起こることを表したものです。この中にあなたの「今日」の状態に当てはまるものがあるかもしれません。項目を読みながら、今日のあなたの状態を考えてみてください。あなたの状態に当てはまる場合「はい」に、当てはまらない場合には「いいえ」に○を付けてください。

※なお、本調査では、「腰痛」を腰や骨盤の痛みとしてお答えください。

今日、腰痛のために：

1	腰痛のため、大半の時間、家にいる	はい	いいえ
2	腰痛を和らげるために、何回も姿勢を変える	はい	いいえ
3	腰痛のため、いつもよりゆっくり歩く	はい	いいえ
4	腰痛のため、ふだんしている家の仕事を全くしていない	はい	いいえ
5	腰痛のため、手すりを使って階段を上がる	はい	いいえ
6	腰痛のため、いつもより横になって休むことが多い	はい	いいえ
7	腰痛のため、何かにつかまらなると、安楽椅子（体を預けて楽に坐れる椅子、深く腰掛けた姿勢）から立ち上がれない	はい	いいえ
8	腰痛のため、人に何かしてもらうよう頼むことがある	はい	いいえ
9	腰痛のため、服を着るのにいつもより時間がかかる	はい	いいえ
10	腰痛のため、短時間しか立たないようにしている	はい	いいえ
11	腰痛のため、腰を曲げたりひざまじいたりしないようにしている	はい	いいえ
12	腰痛のため、椅子からなかなか立ち上がれない	はい	いいえ
13	ほとんどいつも腰が痛い	はい	いいえ
14	腰痛のため、寝返りがうちににくい	はい	いいえ
15	腰痛のため、あまり食欲がない	はい	いいえ
16	腰痛のため、靴下やストッキングをはくときに苦勞する	はい	いいえ
17	腰痛のため、短い距離しか歩かないようにしている	はい	いいえ
18	腰痛のため、あまりよく眠れない（痛みのために睡眠薬を飲んでいる人は「はい」を選択してください）	はい	いいえ
19	腰痛のため、服を着るのを誰かに手伝ってもらう	はい	いいえ
20	腰痛のため、一日の大半を、坐って過ごす	はい	いいえ
21	腰痛のため、家の仕事をするとき力仕事をしないようにしている	はい	いいえ
22	腰痛のため、いつもより人に対していらいらしたり腹が立ったりする	はい	いいえ
23	腰痛のため、いつもよりゆっくり階段を上がる	はい	いいえ
24	腰痛のため、大半の時間、ベッド(布団)の中にいる	はい	いいえ

III. 最近1週間ぐらいを思い出して、設問ごとに、あなたの状態にもっとも近いものの番号に○をつけてください。日や時間によって状態が変わる場合は、最も悪かった時のものをお答えください。

※なお、本調査では、「腰痛」を腰や骨盤の痛みとしてお答えください。

1	腰痛を和らげるために、何回も姿勢を変える	1) はい	2) いいえ
2	腰痛のため、いつもより横になって休むことが多い	1) はい	2) いいえ
3	ほとんどいつも腰が痛い	1) はい	2) いいえ
4	腰痛のため、あまりよく眠れない（痛みのために睡眠薬を飲んでいる人は「はい」を選択してください）	1) はい	2) いいえ
5	腰痛のため、何かをするとき介助を頼むことがある	1) はい	2) いいえ
6	腰痛のため、腰を曲げたりひざまじたりしないようにしている	1) はい	2) いいえ
7	腰痛のため、椅子からなかなか立ち上がれない	1) はい	2) いいえ
8	腰痛のため、寝返りがうちににくい	1) はい	2) いいえ
9	腰痛のため、靴下やストッキングをはくとき苦勞する	1) はい	2) いいえ
10	あなたは、からだのぐあいが悪いことから、からだを前に曲げる・ひざまずく・かがむ動作をむずかしいと感じますか。どれかひとつでもむずかしく感じる場合は「感じる」としてください	1) とてもむずかしいと感じる 2) 少しむずかしいと感じる 3) まったくむずかしいとは感じない	
11	腰痛のため、短い距離しか歩かないようにしている	1) はい	2) いいえ
12	腰痛のため、一日の大半を、座って過ごす	1) はい	2) いいえ
13	腰痛のため、いつもよりゆっくり階段を上がる	1) はい	2) いいえ
14	あなたは、からだのぐあいが悪いことから、階段で上の階へ上ることをむずかしいと感じますか	1) とてもむずかしいと感じる 2) 少しむずかしいと感じる 3) まったくむずかしいとは感じない	
15	あなたは、からだのぐあいが悪いことから、15分以上つづけて歩くことをむずかしいと感じますか	1) とてもむずかしいと感じる 2) 少しむずかしいと感じる 3) まったくむずかしいとは感じない	
16	腰痛のため、ふだんしている家の仕事を全くしていない	1) はい	2) いいえ
17	あなたは、からだのぐあいが悪いことから、仕事や普段の活動が思ったほどできなかったことがありますか	1) いつもできなかった 2) ほとんどいつもできなかった 3) ときどきできないことがあった 4) ほとんどいつもできた 5) いつもできた	

18	痛みのために、いつもの仕事はどのくらい妨げられましたか	1) 非常に妨げられた 2) かなり妨げられた 3) 少し妨げられた 4) あまり妨げられなかった 5) まったく妨げられなかった	
19	腰痛のため、いつもより人に対していらいらしたり腹が立ったりする	1) はい	2) いいえ
20	あなたの現在の健康状態をお答えください	1) よくない 2) あまりよくない 3) よい 4) 最高によい	
21	あなたは落ち込んでゆううつな気分を感じましたか	1) いつも感じた 2) ほとんどいつも感じた 3) ときどき感じた 4) ほとんど感じなかった 5) まったく感じなかった	
22	あなたは疲れ果てた感じでしたか	1) いつも疲れ果てた感じだった 2) ほとんどいつも疲れ果てた感じだった 3) ときどき疲れ果てた感じだった 4) ほとんど疲れを感じなかった 5) まったく疲れを感じなかった	
23	あなたは楽しい気分でしたか	1) まったく楽しくなかった 2) ほとんど楽しくなかった 3) ときどき楽しい気分だった 4) ほとんどいつも楽しい気分だった 5) いつも楽しい気分だった	
24	あなたは、自分は人並みに健康であると思いますか	1) 「人並みに健康であると」とはまったく思わない 2) 「人並みに健康であると」とはあまり思わない 3) かりうじて「人並みに健康であると」と思う 4) ほぼ「人並みに健康であると」と思う 5) 「人並みに健康であると」と思う	
25	あなたは、自分の健康が悪くなるような気がしますか	1) 悪くなるような気が大いにする 2) 悪くなるような気が少しする 3) 悪くなるような気がするときもしないときもある 4) 悪くなるような気はあまりしない 5) 悪くなるような気はまったくしない	

次のページに続きます

痛みを感じている時のあなたの考えや感情についてお聞きします。以下に、痛みに関連したさまざまな考えや感情が13項目あります。痛みを感じている時に、あなたはこれらの考えや感情をどの程度経験していますか。あてはまる数字に○を付けてお答えください。

	全く当てはまらない	あまりあてはまらない	どちらともいえない	少しあてはまる	非常に当てはまる
1 痛みが消えるかどうか、ずっと気にしている	0	1	2	3	4
2 もう何もできないと感じる	0	1	2	3	4
3 痛みはひどく、決して良くなれないと思う	0	1	2	3	4
4 痛みは恐ろしく、痛みで圧倒されると思う	0	1	2	3	4
5 これ以上耐えられないと感じる	0	1	2	3	4
6 痛みがひどくなるのではないかと怖くなる	0	1	2	3	4
7 他の痛みについて考える	0	1	2	3	4
8 痛みが消えることを強く望んでいる	0	1	2	3	4
9 痛みについて考えないようにすることはできないと思う	0	1	2	3	4
10 どれほど痛むかということばかり考えてしまう	0	1	2	3	4
11 痛みが止まって欲しいということばかり考えてしまう	0	1	2	3	4
12 痛みを弱めるために私にできることは何もない	0	1	2	3	4
13 何かひどいことが起こるのではないかと思う	0	1	2	3	4

次のページに続きます

IV. あなたのことについてお聞きいたします。以下の問いにお答えください。

1. あてはまる数字を記入してください。

- 現在の体重 ----- () kg ※本日の妊婦健診で測定した値を教えてください
- 妊娠週数 ----- () 週 ※母子健康手帳の本日の妊婦健診記録を参照して下さい
- 子宮底 ----- () cm ※本日の妊婦健診でわかればお答え下さい
- 胎児推定体重 ----- () g ※本日の妊婦健診でわかればお答え下さい

2. 腰骨盤痛についてお困りのことや気になることがございましたら、ご記入ください。

質問は以上です。ご協力ありがとうございました。

変化するカラダに伴う腰や骨盤の痛み

妊娠中の 腰や骨盤の痛みについて

痛みに対処して快適なマタニティライフ



1. 妊娠すると腰や骨盤が痛くなりやすい理由
2. 妊婦さんの腰や骨盤の痛みの特徴
3. 妊娠によって起こった腰や骨盤の痛みは、その後どうなるの？
4. 腰や骨盤の痛みに対して妊婦さんが自分でできること、あれこれ
 - 1) 基本編
 - (1) 生活の中の動作、身体の使い方に気を付けてみましょう
 - (2) 痛みを起こしにくい状態にからだを整えましょう
 - 2) 予防編
 - 痛みが出てしまう前にできるだけ腰痛を防ぎましょう
 - 3) グッズサポート編
 - グッズで骨盤やお腹をサポートする方法もあります
5. 腰や骨盤の痛みと日常の記録
 - (コラム①) 温める方法について
 - (コラム②) 鎮痛剤について正しい知識を持ちましょう
 - (コラム③) 湿布について



「妊娠中の腰や骨盤の痛みについて」

(発行及びパンフレット作成者)

槻木 直子

兵庫県立大学地域ケア開発研究所産産期ケア研究センター
ままべび相談室
兵庫県立大学大学院看護学研究科博士後期課程

科研費
KAKENHI

本冊子は文部科学省科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）（基盤研究（C））より助成金をうけて作成しました



1. 妊娠すると腰や骨盤が痛くなりやすい理由

妊娠すると…

靭帯が柔らかくなり、ゆるんだ状態になります。

赤ちゃん・子宮が大きくなるにつれて腹直筋が左右に離れます(腹直筋離開)。

身体の重心の位置が変化します。

そのため…

大きいお腹だけでなく、自分自身を支える力が弱まります

関節がゆるむので、からだが非対称になりやすくなります(ゆがむ)

姿勢が変化します(良い姿勢を保てなくなる)

体幹支持力の低下

左右非対称な身体

腰痛を起こしやすい姿勢

身体を支える力が落ちているのに、支えなければいけない重みが増えて、筋肉や靭帯が常に緊張します。そうすると、筋肉の血流が悪くなり痛みが起こります(筋筋膜性の痛み)。よい姿勢を保てない時も同じことが起こります。また、身体が左右非対称になると、片方の筋肉が縮んで硬くなり、もう片方(反対)の筋肉が伸びて硬くなる状態となり、関節の動きに左右差が出て筋肉や靭帯を傷めやすくなり、炎症が起こることでも痛みを感じます。早い人では妊娠4週頃から腰や骨盤の痛みを自覚する人もいます。



妊娠すると支える力が低下し、身体が左右非対称になりやすくなることから、妊婦さんは腰や骨盤が痛くなりやすい



2. 妊婦さんの腰や骨盤の痛みの特徴

妊婦さんの腰痛は、一般の腰痛に比べて範囲が広いです。腰背部だけでなく骨盤部(仙腸関節・仙骨・股関節・尾骨・恥骨など)周囲にも痛みが起こることに特徴があり、下肢に痛みやしびれを感じることもあります。

痛みは激痛だったり、鈍い痛みだったり様々です。痛みの強さも一定だったり、日によって違ったりします。妊娠経過によって痛む部位が変化する人もいます。



3. 妊娠によって起こった腰や骨盤の痛みは、その後どうなるの？

妊婦さんは、妊娠初期から約6割の人が何らかの腰や骨盤の痛みを感じ、妊娠末期になると約8割の人が経験しています。重症の痛みがある人は約7%です。産後の経過は、痛む部分によって違いがあります。腰だけの痛みの場合は比較的すぐに回復しやすいです。腰と骨盤の両方に痛みがある人は、痛みの回復が遅いです。骨盤の痛みは、産後6か月を過ぎるとだいぶ良くなりますが、産後2年でも痛みがある人がいます。

なお、更年期の女性で腰痛がある人の6割は、妊娠・出産時から腰痛があることから、妊娠中の腰や骨盤の痛みがその後も長く影響する人もいることがわかります。しかし、妊娠中からセルフケアを行うことで、痛みを長く引きずらないようにできると考えられています。

4. 腰や骨盤の痛みに対して妊婦さんが自分でできること、あれこれ

1) 基本編 (1) 生活の中の動作、身体の使い方に気を付けてみましょう

立ち方

- ・両足全体に体重が均等に乗って安定している
- ・前後左右に傾いていない
- ・腰をそらしていたり、背中全体が丸まっていない
- ・顎が前に突き出していない

座り方

両方の坐骨に、体重が均等に乗るように座る

正しい立ち方



腰反り

腰や背中や下肢などに負担がかかりやすくなります



猫背



正座



横座り

骨盤が左右非対称になりやすくなります



べたんこ座り

坐骨が広がりやすくなります



姿勢

長時間同じ姿勢を避ける
左右非対称な身体の使い方を避ける（左右対称に身体を使う）

例えば…

荷物を持つ時は片側の腕だけに頼らない
かばんを片方の肩にだけかけない

抱っここの時、片側だけで抱かない。立ったままでの抱っこは腰痛を悪化させやすいので、立ったまま抱っこしなくてもよい方法を考えましょう

車の乗り降りの時に片足ずつ乗り降りせず、両足をなるべく閉じて乗り降りする

浴槽のふちをまたいで入るとき恥骨を痛めやすいので、注意したり方法を工夫する

靴下を履くときは立ったまま履かず、椅子に座って靴下を履く

動作

前かがみ・中腰で動作や作業をしない（腰の負担を和らげる）
工夫をする

例えば…

足台を利用したり、足台の高さをちょうど良い（楽な）高さに調節する

下のものをとるときは中腰でかがまず、深くしゃがんでものをとってから、お尻を後ろにつき出すようにしながらゆっくりと立ち上がる

1) 基本編

(2) 痛みを起こしにくい状態にからだを整えましょう

自分の身体を左右非対称から対称へ整えてみましょう

身体のバランスを整える体操に、「操体法」があります。操体法は、気持ちがいいと感じる方向に身体を動かし、脱力することで骨格や筋肉、靭帯のアンバランスな状態を正す体操です。医師である橋本敬三先生（1897～1993年）が、その考え方と実践法を確立しました。身体が元に戻ろうとする生理的な力を利用するため、身体に負担がなく、妊婦さんでも安全に行えます。操体法は妊娠中のどの時期でも行えます。いろんなやり方があるので、自分が気持ちいいと思えるものを選んでみてください。反対に、気持ちよくない（不快）と思うものはやらないでおきましょう。

操体法の基本

身体が辛いとき、不快なときはやめましょう

- 1 身体を動かし、動きやすい方、動きにくい方を実感します
- 2 はじめに動きやすい方をじわっとゆっくりおこないます
- 3 一番気持ちがいいところで2呼吸程度、数秒キープします
- 4 息を吐きながらふわっと脱力します
- 5 脱力後、2呼吸程度、数秒休み、身体に血が通う感じを味わいます
- 6 動きやすい方を3回、動きにくい方を1回行います（差がないときは交互に2回ずつ行います）

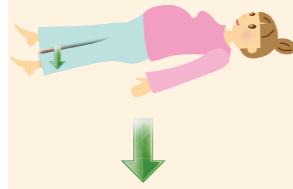
ゆったりと
リラックスしながら

寝転んでの操体法

腰骨盤のアライメントを整える操体法

脚押し下げの操体法

- ①片方の脚で床を押し下します



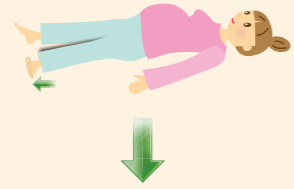
- ②2呼吸程度、数秒キープしたら息を吐いて脱力します



- ③動きやすい方を3回、動きにくい方を1回行います（差がないときは交互に2回ずつ行います）

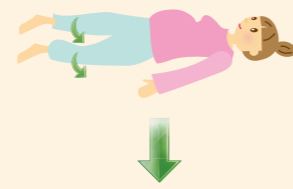
かかと伸ばしの操体法

- ①片方のかかとを伸ばします



膝(つま先)倒しの操体法

- ①両方の膝(つま先)を片方へ倒します



あいた時間に
サッとしよう

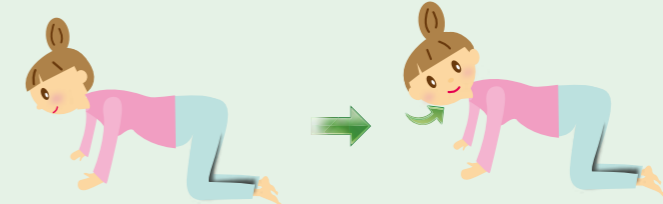
座ってする操体法

腰骨盤のアライメントを整える操体法

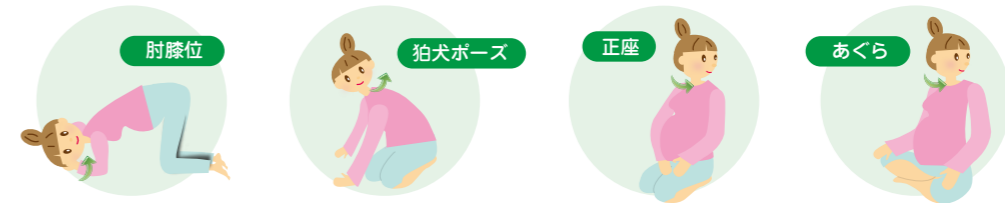
尻尾さがしの操体法

四つんばい

- ①尻尾を探すように振り返ります
- ②2呼吸程度、数秒キープしたら息を吐いて脱力します
- ③動きやすい方を3回、動きにくい方を1回行います（差がない時は交互に2回ずつ行います）



四つんばいがつらいようなら、下記のような体勢でも同じ効果が得られます。正面を向いた状態から尻尾をさがすような意識で振り返りましょう。



体側伸ばしの操体法

- ①片方の手を挙げます
- ②2呼吸程度、数秒キープしたら息を吐いて脱力します
- ③動きやすい方を3回、動きにくい方を1回行います（差がない時は交互に2回ずつ行います）



腕を挙げるのがつらいようなら、下記のような体勢でも同じ効果が得られます。体側が伸びるのを感じながら、ゆっくりと行いましょう。

- ①腕を組んで片方へ傾きます
- ②2呼吸程度、数秒キープしたら息を吐いて脱力します



- ①腕を下したまま片方へ傾きます
- ②2呼吸程度、数秒キープしたら息を吐いて脱力します



- ③動きやすい方を3回、動きにくい方を1回行います（差がない時は交互に2回ずつ行います）

じわじわ踏み込み法

- ①片方の足で床を踏み込みます
- ※腕は組まずに膝の上に置いたままでもOK



- ②2呼吸程度、数秒キープしたら息を吐いて脱力します



- ③動きやすい方を3回、動きにくい方を1回行います（差がない時は交互に2回ずつ行います）

2) 予防編 痛みが出てしまう前にできるだけ腰痛を防ぎましょう。

自分自身の支える力を維持しましょう

左右に開いてしまう腹直筋の離開を少しでもおさえるためのエクササイズで、自分自身の支える力を維持しましょう！

- 1 仰向きに寝て両膝を立てます
- 2 お腹の中央で手を交差させて左右の腹直筋を支えるように手を当てます。
息を吐きながら、頭を持ち上げながら
手で左右の腹直筋をそっと中央に近づけます
- 3 ゆっくりと頭を下げて身体のを抜きます



Memo

A memo box with a dashed border, a ribbon at the top, and floral decorations at the bottom. It contains several horizontal lines for writing.

ATTENTION ~ 注意点 ~

妊婦さんが仰向けになって寝ていると、まれに気分が悪くなる方がいらっしゃいます。これを**仰臥位低血圧症候群**と言います。下半身から心臓に戻る血液の通り道（下大静脈）が赤ちゃんや子宮の重みで圧迫されてしまい、心臓に戻る血液が減り、結果として血圧が下がります。

通常は、仰向けに寝た時に下大静脈が圧迫されても、他の血管から血液が心臓に戻っていくので血圧が下がることはありませんが、中には約1割程、その他の血管があまり発達していないことから、血圧が下がってしまう方がいます。症状としては、**不安感、悪心、あくび、心窩部圧迫感、息切れ、膝を曲げたくなる感じ**、などがあります。

今までにこのような症状があった方は、仰向けに寝て行うエクササイズはしないでおきましょう。

このような症状が起こるのではないかと不安に思われる方も、無理して仰向けで行うエクササイズはしないでおきましょう。

万が一このような症状が出たら、すぐに**左を向いた横向き**となってください。そうすることで速やかに症状は解消します。そして念のため、**主治医にこのような症状があったことを伝えましょう。**

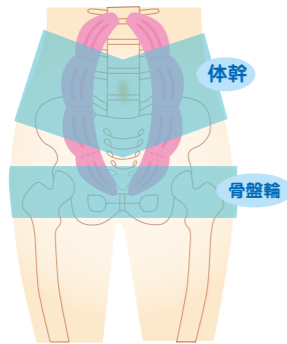
不安な症状が出たらすぐに
左を向いた横向き
になりましょう



※予防策としては、上半身を少し高くした仰向け姿勢でエクササイズを行ったり、逆に、骨盤から下半身を高くした仰向け姿勢でエクササイズを行う方法があります。

3) グッズサポート編 グッズで骨盤やお腹をサポートする方法もあります

支える（サポートする）場所は骨盤輪と、体幹～下腹部です。



支える場所	支えたい場所、サポートして気持ちいい場所は、人によって違います。 》骨盤輪を支えるだけで気持ちいい。 》体幹～下腹部を支えるだけで気持ちいい。 》両方を支えると気持ちいい	巻き方	支える（サポートする）時は、巻く方向によって気持ち良さが違う場合があります 》前から後ろ方向に向かって巻く 》後ろから前方向に向かって巻く 》右回りに巻く 》左回りに巻く
支える素材	支える（サポートする）ものの素材は、さらしなど伸びない素材が適しています（心地よい、安定すると感じやすいです）。		

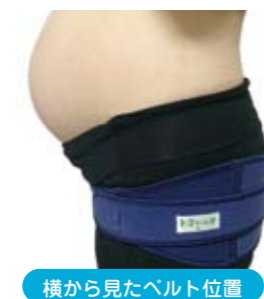
① 骨盤輪支持：骨盤輪を支える方法

骨盤輪を支える場合は、幅が広すぎないもの（幅5～7cm）が適しています。

骨盤ベルトを使う場合



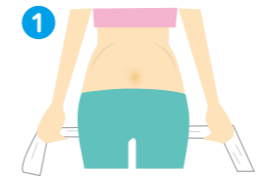
※写真はトコちゃんベルトⅠを使用しています



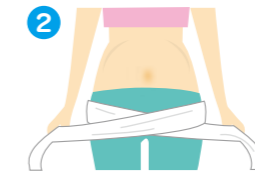
※写真はトコちゃんベルトⅡを使用しています

症状に合わせて、骨盤ベルトを選ぶことが大切です。
 どのような骨盤ベルトがあなたに適しているか
 助産師や主治医に相談しましょう。

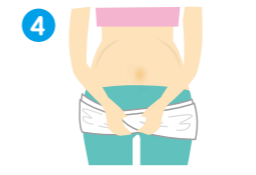
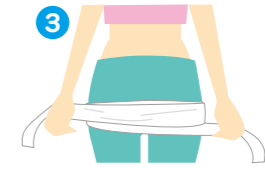
1/4 幅さらしを使う場合



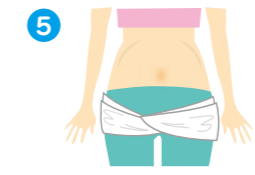
（後ろから前へ巻く場合）
 おしりにさらしをあて
 さらしを骨盤輪にそわせます。



前でクロスさせたら、おしりの筋肉をじわっとして、ゆるんだ分の
 さらしを引いてぴったりと巻きます。



さらしの端をはさみこみます。



ワンポイントアドバイス
 きつくしめすぎないように
 注意しましょう

② 体幹支持：腹部を支える方法

さらし 2.5m1/2 幅（二つ折り）のものを使う



腰の気持ちいいところに
 さらしを当てます



おへそ下でさらしが重なるように体に
 そわせて、さらしを斜め下におろします



片方のさらしを恥骨に重なる位置で折りあげます



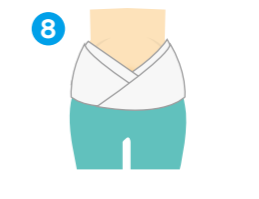
体にそわせて後ろに
 まわし端をはさみこみます

**ワンポイント
 アドバイス**

きつくまくのでは
 なく、体にびたっと
 フィットするように
 まきます。
 手のひらでさらし
 をなでつけるように
 してまくといいです
 よ。



もう一方のさらしも恥骨に重なる位置で折りあげ、
 端をはさみこみます



③ 全支持：骨盤輪も腹部も支える方法

さらし 5m1/2 幅（二つ折り）のものを使う



骨盤高位で（骨盤を高くして）さらしや
 ベルトを付けるのがお勧めです



他にもやり方の
 バリエーションは
 いろいろあります。
 あなたに合った方法を
 一緒に探しましょう。

第1週目

5. 腰や骨盤の痛みと日常の記録

無理せず、書ける範囲で書き留めていきましょう

腰や骨盤の痛みと妊娠中の生活を記録してみましょう！

- (A) その日の平均的な痛みについて記入しましょう。
痛みがないとき→0 これまでに経験した一番の痛み→10として痛みを評価し、記入してみてください。
- (B) 痛みのある部位を身体図に記入しましょう。
また、お腹のどの部分で胎動を感じるかも記入してみましょう。
- (C) 睡眠：昨夜の睡眠の状態をどのように感じたか記入してみましょう。
- (D) 活動：30分程度のウォーキング（買い物などの外出や掃除も含めて）、マタニティ・ピクスやヨガ、スイミングなどの運動や活動の状況を記入しましょう。
- (E) 安静：切迫早産等で医師から安静を勧められている方はこちらも記入してみましょう。
- (F) 気持ち：今日1日の快適度、不快（ストレス）度を記入してみましょう。
- (G) 今日の予定などを記入しましょう。

月日	(B) 痛む部位・胎動を感じる部位など	(A) 痛みの度合い	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
曜日		(C) 睡眠	ぐっすり眠れた 普通に眠れた あまり眠れなかった 眠れなかった
週日		(D) 活動	30分以内 30分以上
		(E) 安静	ほぼ寝ていなかった 軽い家事のみした 通常の家事をした 外出した
		(F) 気持ち	とても快適 普通 やや不快 非常に不快
		(G) 行事や予定等	
		痛みに対しての対処や生活の工夫、日常の感想など	

月日	(B) 痛む部位・胎動を感じる部位など	(A) 痛みの度合い	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
曜日		(C) 睡眠	ぐっすり眠れた 普通に眠れた あまり眠れなかった 眠れなかった
週日		(D) 活動	30分以内 30分以上
		(E) 安静	ほぼ寝ていなかった 軽い家事のみした 通常の家事をした 外出した
		(F) 気持ち	とても快適 普通 やや不快 非常に不快
		(G) 行事や予定等	
		痛みに対しての対処や生活の工夫、日常の感想など	

月日	(B) 痛む部位・胎動を感じる部位など	(A) 痛みの度合い	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
曜日		(C) 睡眠	ぐっすり眠れた 普通に眠れた あまり眠れなかった 眠れなかった
週日		(D) 活動	30分以内 30分以上
		(E) 安静	ほぼ寝ていなかった 軽い家事のみした 通常の家事をした 外出した
		(F) 気持ち	とても快適 普通 やや不快 非常に不快
		(G) 行事や予定等	
		痛みに対しての対処や生活の工夫、日常の感想など	

月日	(B) 痛む部位・胎動を感じる部位など	(A) 痛みの度合い	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
曜日		(C) 睡眠	ぐっすり眠れた 普通に眠れた あまり眠れなかった 眠れなかった
週日		(D) 活動	30分以内 30分以上
		(E) 安静	ほぼ寝ていなかった 軽い家事のみした 通常の家事をした 外出した
		(F) 気持ち	とても快適 普通 やや不快 非常に不快
		(G) 行事や予定等	
		痛みに対しての対処や生活の工夫、日常の感想など	

月日	(B) 痛む部位・胎動を感じる部位など	(A) 痛みの度合い	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
曜日		(C) 睡眠	ぐっすり眠れた 普通に眠れた あまり眠れなかった 眠れなかった
週日		(D) 活動	30分以内 30分以上
		(E) 安静	ほぼ寝ていなかった 軽い家事のみした 通常の家事をした 外出した
		(F) 気持ち	とても快適 普通 やや不快 非常に不快
		(G) 行事や予定等	
		痛みに対しての対処や生活の工夫、日常の感想など	

月日	(B) 痛む部位・胎動を感じる部位など	(A) 痛みの度合い	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
曜日		(C) 睡眠	ぐっすり眠れた 普通に眠れた あまり眠れなかった 眠れなかった
週日		(D) 活動	30分以内 30分以上
		(E) 安静	ほぼ寝ていなかった 軽い家事のみした 通常の家事をした 外出した
		(F) 気持ち	とても快適 普通 やや不快 非常に不快
		(G) 行事や予定等	
		痛みに対しての対処や生活の工夫、日常の感想など	

月日	(B) 痛む部位・胎動を感じる部位など	(A) 痛みの度合い	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
曜日		(C) 睡眠	ぐっすり眠れた 普通に眠れた あまり眠れなかった 眠れなかった
週日		(D) 活動	30分以内 30分以上
		(E) 安静	ほぼ寝ていなかった 軽い家事のみした 通常の家事をした 外出した
		(F) 気持ち	とても快適 普通 やや不快 非常に不快
		(G) 行事や予定等	
		痛みに対しての対処や生活の工夫、日常の感想など	

今週のまとめ	(B) 痛む部位・胎動を感じる部位など	(A) 痛みの度合い	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
		(C) 睡眠	ぐっすり眠れた 普通に眠れた あまり眠れなかった 眠れなかった
		(D) 活動	30分以内 30分以上
		(E) 安静	ほぼ寝ていなかった 軽い家事のみした 通常の家事をした 外出した
		(F) 気持ち	とても快適 普通 やや不快 非常に不快
		(G) 行事や予定等	
		痛みに対しての対処や生活の工夫、日常の感想など	

第2週目

5. 腰や骨盤の痛みと日常の記録

無理せず、書ける範囲で書き留めていきましょう

月日	(B) 痛む部位・胎動を感じる部位など	(A) 痛みの度合い	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
曜日		(C) 睡眠	ぐっすり眠れた 普通に眠れた あまり眠れなかった 眠れなかった
週日		(D) 活動	30分以内 30分以上
		(E) 安静	ほぼ寝たまま 軽い家事のみした 通常の家事をした 外出した
		(F) 気持ち	とても快適 普通 やや不快 非常に不快
	(G) 行事や予定等		
	痛みに対しての対処や生活の工夫、日常の感想など		

月日	(B) 痛む部位・胎動を感じる部位など	(A) 痛みの度合い	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
曜日		(C) 睡眠	ぐっすり眠れた 普通に眠れた あまり眠れなかった 眠れなかった
週日		(D) 活動	30分以内 30分以上
		(E) 安静	ほぼ寝たまま 軽い家事のみした 通常の家事をした 外出した
		(F) 気持ち	とても快適 普通 やや不快 非常に不快
	(G) 行事や予定等		
	痛みに対しての対処や生活の工夫、日常の感想など		

今週のまとめ

～コラム～ 痛くなってしまったら…痛みそのものに対処しましょう①

温める方法について

痛いところを温めることは、鎮痛剤よりも痛みを和らげる効果があります。温める方法は、痛い部分を直接温める方法と、別の部分を温めることで痛い部分の痛みを和らげる方法の2つがあります。

痛い部分を直接温める方法

- 蒸気温熱シートを腰などに貼る
- カイロを腰部分の衣服に貼る

別の部分を温めることで痛い部分の痛みを和らげる方法

- 寝る前に足浴をして、終わったら足を冷やさないように(靴下をはくなど)して寝る

※温めた部分の皮膚温が40度前後で効果があります
※皮膚の感覚がない場合、熱傷の原因になるのでやらないでください
※傷ややけどなど皮膚に異常がある場合、悪化させる危険があるのでやらないでください

第3週目

5. 腰や骨盤の痛みと日常の記録

無理せず、書ける範囲で書き留めていきましょう

月日	(B) 痛む部位・胎動を感じる部位など	(A) 痛みの度合い	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
曜日		(C) 睡眠	ぐっすり眠れた 普通に眠れた あまり眠れなかった 眠れなかった
週日		(D) 活動	30分以内 30分以上
		(E) 安静	ほぼ寝たままだった 軽い家事のみした 通常の家事をした 外出した
		(F) 気持ち	とても快適 普通 やや不快 非常に不快
	(G) 行事や予定等		
	痛みに対しての対処や生活の工夫、日常の感想など		

月日	(B) 痛む部位・胎動を感じる部位など	(A) 痛みの度合い	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
曜日		(C) 睡眠	ぐっすり眠れた 普通に眠れた あまり眠れなかった 眠れなかった
週日		(D) 活動	30分以内 30分以上
		(E) 安静	ほぼ寝たままだった 軽い家事のみした 通常の家事をした 外出した
		(F) 気持ち	とても快適 普通 やや不快 非常に不快
	(G) 行事や予定等		
	痛みに対しての対処や生活の工夫、日常の感想など		

～コラム～ 痛くなってしまったら…痛みそのものに対処しましょう②

鎮痛剤について正しい知識を持ちましょう

妊娠中、安全に使える鎮痛剤はアセトアミノフェン（カロナール®等）で、これが第1選択薬です。これで効果が不十分な場合は、NSAIDs（非ステロイド性抗炎症薬）を使います。

NSAIDsには様々な種類があります。NSAIDsを鎮痛剤として使うのは、妊娠30週までです。妊娠末期に使うと、赤ちゃんに影響を及ぼす（動脈管を収縮させる、羊水が少なくなる）ので、鎮痛剤としては使いません。

※NSAIDsのうち、シクロフェナトリウム（ボルタレン®）とインドメタシン（インダシン®、インテパン®）は妊娠全期間を通して禁忌です。

鎮痛剤は自己判断ではなく、医師と相談しながら使いましょう

第4週目

5. 腰や骨盤の痛みと日常の記録

無理せず、書ける範囲で書き留めていきましょう

月日	(B) 痛む部位・胎動を感じる部位など	(A) 痛みの度合い	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
曜日		(C) 睡眠	ぐっすり眠れた 普通に眠れた あまり眠れなかった 眠れなかった
週日		(D) 活動	30分以内 30分以上
		(E) 安静	ほぼ横になっていた 軽い家事のみした 通常の家事をした 外出した
		(F) 気持ち	とても快適 普通 やや不快 非常に不快
	(G) 行事や予定等	痛みに対しての対処や生活の工夫、日常の感想など	

月日	(B) 痛む部位・胎動を感じる部位など	(A) 痛みの度合い	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
曜日		(C) 睡眠	ぐっすり眠れた 普通に眠れた あまり眠れなかった 眠れなかった
週日		(D) 活動	30分以内 30分以上
		(E) 安静	ほぼ横になっていた 軽い家事のみした 通常の家事をした 外出した
		(F) 気持ち	とても快適 普通 やや不快 非常に不快
	(G) 行事や予定等	痛みに対しての対処や生活の工夫、日常の感想など	

月日	(B) 痛む部位・胎動を感じる部位など	(A) 痛みの度合い	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
曜日		(C) 睡眠	ぐっすり眠れた 普通に眠れた あまり眠れなかった 眠れなかった
週日		(D) 活動	30分以内 30分以上
		(E) 安静	ほぼ横になっていた 軽い家事のみした 通常の家事をした 外出した
		(F) 気持ち	とても快適 普通 やや不快 非常に不快
	(G) 行事や予定等	痛みに対しての対処や生活の工夫、日常の感想など	

今週のまとめ	(B) 痛む部位・胎動を感じる部位など	(A) 痛みの度合い	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
		(C) 睡眠	ぐっすり眠れた 普通に眠れた あまり眠れなかった 眠れなかった
		(D) 活動	30分以内 30分以上
		(E) 安静	ほぼ横になっていた 軽い家事のみした 通常の家事をした 外出した
		(F) 気持ち	とても快適 普通 やや不快 非常に不快
	(G) 行事や予定等	痛みに対しての対処や生活の工夫、日常の感想など	

～コラム～ 痛くなってしまったら…痛みそのものに対処しましょう③

湿布について

痛いところに直接湿布を貼り痛みを和らげる方法もあります。妊娠中でも使えますが、胎児に影響を与える可能性があるものもあるので、注意しましょう。

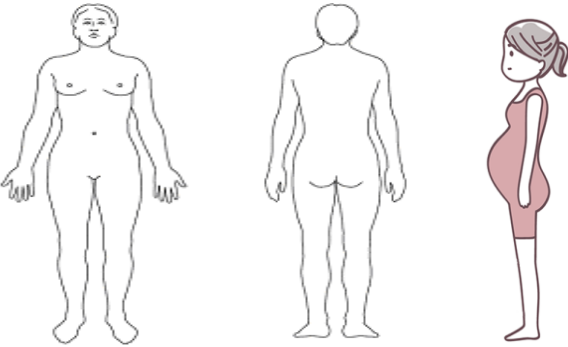

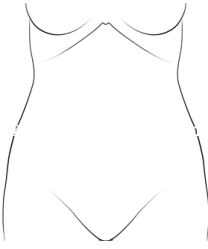
MS 温湿布

有効成分がサリチルメチル酸（消炎鎮痛作用）と dI-カンフル（消炎、止痒・鎮痛作用）、トウガラシエキス（末梢循環機能促進作用）なので、皮膚の過敏症に注意する必要がありますが、妊婦さんでも使えます。

モーラステープ

有効成分がケトプロフェンで、胎児に影響がでる（動脈管を収縮させる、羊水が少なくなる）ため禁忌です。（2014年から禁忌となったので、要注意！）。

初回介入時 (年 月 日 () : ~ :)

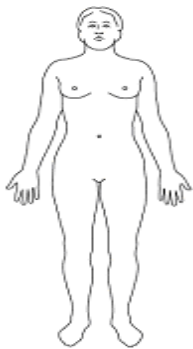
<p>【データシート】</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  </div>	<p>P4テスト 右: + / - , 左: + / - 恥骨結合触診 - , 圧痛+ , 恥骨痛+ , DRA</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>①臍上 4.5cm (mm) ②臍部 (mm) ③臍下 4.5cm (mm)</p> </div> </div> <p style="margin-top: 20px;">胎位胎向</p> 
<p>【フィールドノート】</p> <p>痛みについて</p> <ul style="list-style-type: none"> ・いつ ・どこが ・どんなふうに/どうすると痛い ・痛いとなにかが困るか ・何かしていること(対処)はあるか ・痛みをどう捉えどう思っているのか ・痛みをどうしたいか ・どのような生活を送りたいか 	
<p>知識・情報提供時の反応など</p> <p>対処法選択時の様子など</p>	<p>提供した内容</p>
<p>その後のメールや電話でのサポートの状況</p>	

10 の力（パワー）構成要素の査定

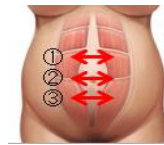
セルフケアについての解釈	査定
①自分自身の身体や胎児、および自己を取り巻く環境に関心に向け、用心する能力	
②セルフケアを行う体力を維持するにあたり、身体的エネルギーをコントロールする能力	
③セルフケアを行うにあたり、身体や動作をコントロールする機能的な能力	
④セルフケアについて、セルフケアを実施する、あるいは実施しないことで起きること、起きらないことを推測する能力	
⑤こうありたいという気持ち（目標指向性）の強さや明確さ	
⑥セルフケアについて意思決定し、それに基づいて行動する能力	
⑦適切なところから具体的な対処法や根拠についての知識を得て、知識をもとに自ら実践する能力	
⑧セルフケアを実践する際の、やり様のバラエティさ（セルフケア実践を可能にする様々な技能集積の豊富さや質の高さ）	
⑨セルフケアについて、先を見通し、順序立てて必要な行為を整える能力	
⑩セルフケアについて、自らのライフスタイルに合わせてより良い方法に調整する能力	

2 回目介入時 (年 月 日 () : ~ :)

【データシート】

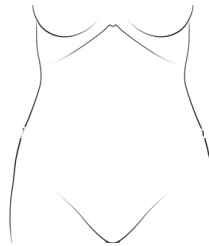


DRA



- ①臍上 4.5cm (mm)
- ②臍部 (mm)
- ③臍下 4.5cm (mm)

胎位胎向



【フィールドノート】

自宅での 2 週間の様子

痛みについて

- ・いつ
- ・どこが
- ・どんなふうに/どうすると痛いか
- ・痛いとなにかが困るか
- ・何かしていること (対処) はあるか
- ・痛みをどう捉えどう思っているのか
- ・痛みをどうしたいか
- ・どのような生活を送りたいか

セルフケアの評価

セルフケアの再調整

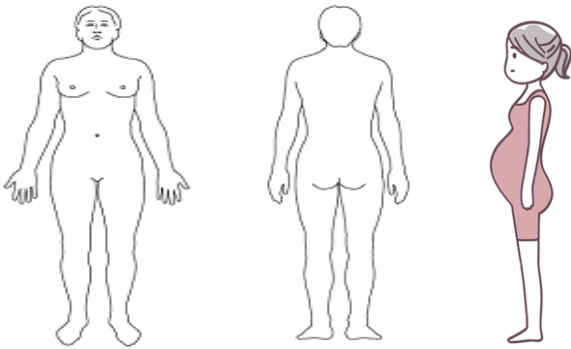
その後のメールや電話でのサポートの状況

10 の力（パワー）構成要素の査定

セルフケアについての解釈	査定
①自分自身の身体や胎児、および自己を取り巻く環境に関心に向け、用心する能力	
②セルフケアを行う体力を維持するにあたり、身体的エネルギーをコントロールする能力	
③セルフケアを行うにあたり、身体や動作をコントロールする機能的な能力	
④セルフケアについて、セルフケアを実施する、あるいは実施しないことで起きること、起きらないことを推測する能力	
⑤こうありたいという気持ち（目標指向性）の強さや明確さ	
⑥セルフケアについて意思決定し、それに基づいて行動する能力	
⑦適切なところから具体的な対処法や根拠についての知識を得て、知識をもとに自ら実践する能力	
⑧セルフケアを実践する際の、やり様のバラエティさ（セルフケア実践を可能にする様々な技能集積の豊富さや質の高さ）	
⑨セルフケアについて、先を見通し、順序立てて必要な行為を整える能力	
⑩セルフケアについて、自らのライフスタイルに合わせてより良い方法に調整する能力	

3 回目介入時 (年 月 日 () : ~ :)

【データシート】

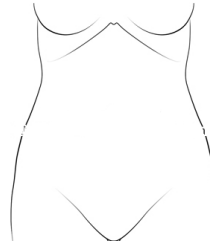


P4 テスト 右 : + / - , 左 : + / -
恥骨結合触診 - , 圧痛 + , 恥骨痛 + ,
DRA



① 臍上 4.5cm (mm)
② 臍部 (mm)
③ 臍下 4.5cm (mm)

胎位胎向



【フィールドノート】

自宅での 2 週間の様子

痛みについて

- ・いつ
- ・どこが
- ・どんなふうに/どうすると痛いか
- ・痛いとなにかが困るか
- ・何かしていること (対処) はあるか
- ・痛みをどう捉えどう思っているのか
- ・痛みをどうしたいか
- ・どのような生活を送りたいか

セルフケアの評価


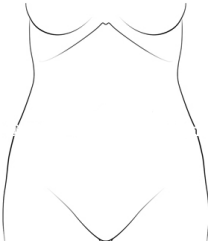
セルフケアの再調整

感想・その他


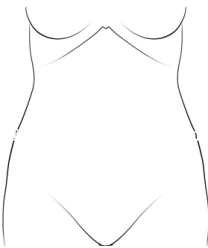
10 の力（パワー）構成要素の査定

セルフケアについての解釈	査定
①自分自身の身体や胎児、および自己を取り巻く環境に関心に向け、用心する能力	
②セルフケアを行う体力を維持するにあたり、身体的エネルギーをコントロールする能力	
③セルフケアを行うにあたり、身体や動作をコントロールする機能的な能力	
④セルフケアについて、セルフケアを実施する、あるいは実施しないことで起きること、起きらないことを推測する能力	
⑤こうありたいという気持ち（目標指向性）の強さや明確さ	
⑥セルフケアについて意思決定し、それに基づいて行動する能力	
⑦適切なところから具体的な対処法や根拠についての知識を得て、知識をもとに自ら実践する能力	
⑧セルフケアを実践する際の、やり様のバラエティさ（セルフケア実践を可能にする様々な技能集積の豊富さや質の高さ）	
⑨セルフケアについて、先を見通し、順序立てて必要な行為を整える能力	
⑩セルフケアについて、自らのライフスタイルに合わせてより良い方法に調整する能力	

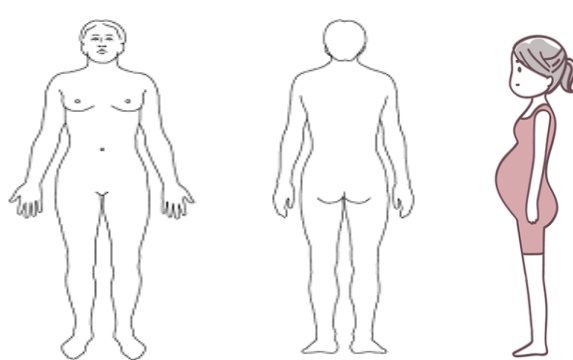

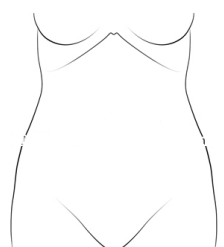
事前調査時 (年 月 日 () : ~ :)

<p>【データシート】</p>	<p>P4テスト 右: + / - , 左: + / - 恥骨結合触診 - , 圧痛+ , 恥骨痛+ , DRA</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>① 臍上 4.5cm (mm) ② 臍部 (mm) ③ 臍下 4.5cm (mm)</p> </div> </div> <p style="margin-top: 10px;">胎位胎向</p> 
<p>【フィールドノート】</p>	

事後調査時 (年 月 日 () : ~ :)

<p>【データシート】</p>	<p>P4テスト 右: + / - , 左: + / - 恥骨結合触診 - , 圧痛+ , 恥骨痛+ , DRA</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>① 臍上 4.5cm (mm) ② 臍部 (mm) ③ 臍下 4.5cm (mm)</p> </div> </div> <p style="margin-top: 10px;">胎位胎向</p> 
<p>【フィールドノート】</p>	

調査終了後 (年 月 日 () : ~ :)

<p>【データシート】</p> 	<p>P4テスト 右: + / - , 左: + / - 恥骨結合触診 - , 圧痛+ , 恥骨痛+ , DRA</p>  <p>①臍上 4.5cm (mm) ②臍部 (mm) ③臍下 4.5cm (mm)</p> <p>胎位胎向 </p>
---	--

【フィールドノート】

痛みについて

- ・いつ
- ・どこが
- ・どんなふうに/どうすると痛い
- ・痛いとなんが困るか
- ・何かしていること(対処)はあるか
- ・痛みをどう捉えどう思っているのか
- ・痛みをどうしたいか
- ・どのような生活を送りたいか

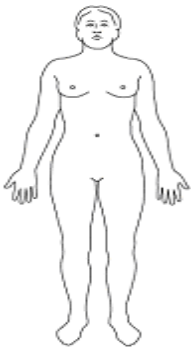
知識・情報提供時の反応など

対処法選択時の様子など

その後のメールや電話でのサポートの状況

調査終了後 2 回目介入時 (年 月 日 () : ~ :)

【データシート】



DRA

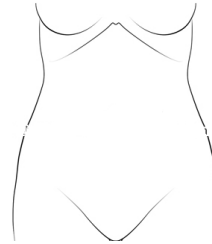


①臍上 4.5cm (mm)

②臍部 (mm)

③臍下 4.5cm (mm)

胎位胎向



【フィールドノート】

自宅での様子

痛みについて

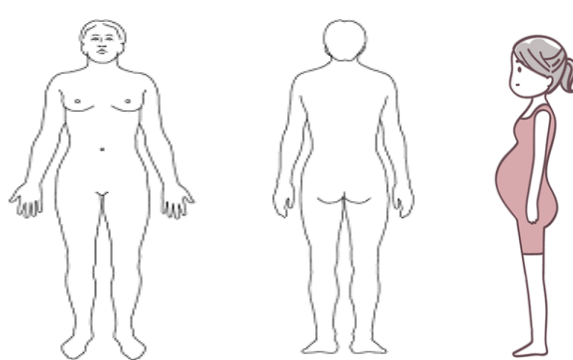

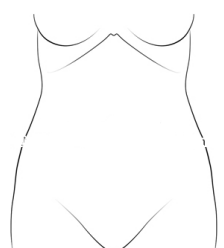
- ・いつ
- ・どこが
- ・どんなふうに/どうすると痛いか
- ・痛いとなにかが困るか
- ・何かしていること (対処) はあるか
- ・痛みをどう捉えどう思っているのか
- ・痛みをどうしたいか
- ・どのような生活を送りたいか

セルフケアの評価





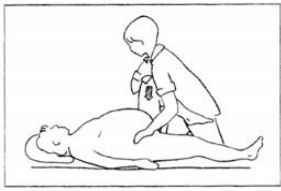

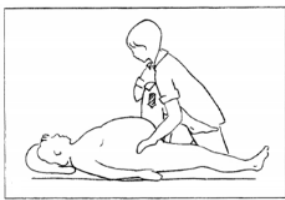





セルフケアの再調整

その後のメールや電話でのサポートの状況

調査終了後 3 回目介入時 (年 月 日 () : ~ :)



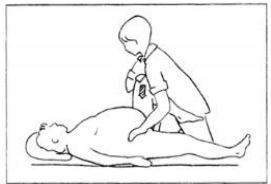


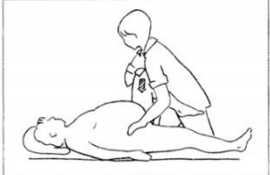



<p>【データシート】</p> 	<p>P4 テスト 右 : + / - , 左 : + / - 恥骨結合触診 - , 圧痛 + , 恥骨痛 + , DRA</p>  <p>① 臍上 4.5cm (mm) ② 臍部 (mm) ③ 臍下 4.5cm (mm)</p> <p>胎位胎向 </p>
<p>【フィールドノート】 自宅での様子</p>	<p>痛みについて</p> <ul style="list-style-type: none"> ・いつ ・どこが ・どんなふうに/どうすると痛いか ・痛いとなんが困るか ・何かしていること (対処) はあるか ・痛みをどう捉えどう思っているのか ・痛みをどうしたいか ・どのような生活を送りたいか
<p>セルフケアの評価</p> <p>セルフケアの再調整</p>	
<p>感想・その他</p>	

今後のスケジュール

妊婦健診 今日(初回のケア)	自宅での生活	妊婦健診 2週間後(2回目のケア)	自宅での生活	妊婦健診 4週間後(3回目のケア)	1~2日後
月 日 週 日	2週間	月 日 週 日	2週間	月 日 週 日	
 事前評価票に記入する 所要時間15分程度	 生活の中で腰痛への対処を色々やってみる	 観察・測定およびケアを受ける 所要時間20~30分程度	 生活の中で腰痛への対処を色々やってみる	 検査や観察・測定を受ける 所要時間5~10分程度	 事後評価票に記入する 所要時間15分程度
 検査や観察・測定を受ける 所要時間5~10分程度	 困ったことがあれば、メールや電話で相談する	 困ったことがあれば、メールや電話で相談する	 ケアを受ける 所要時間20~30分程度	 事後評価票を返送する	
 ケアを受ける 所要時間20~30分程度					

研究者&ケア提供者：槻木直子(つきのき なおこ) (助産師・母性看護専門看護師)
兵庫県立大学大学院看護学研究科博士後期課程

今後のスケジュール

妊婦健診 今日	自宅での 生活	妊婦健診 (2週間後)	自宅での 生活	妊婦健診 (4週間後)	1~2日後	事後評価記入後
月 日 週 日	2週間 →	月 日 週 日	2週間 →	月 日 週 日		
 事前評価票に記入する 所要時間15分程度		 病院の医療者から ケアを受ける		 検査や観察・測定を受ける 所要時間5~10分程度	 事後評価票 に記入する 所要時間15 分程度	 希望により、研 究者からケア を受ける
 検査や観察・測定を受ける 所要時間5~10分程度				 病院の医療者から ケアを受ける	 事後評価票 を返送する	いつどこで、何 回ケアを受け るかは相談し て決める
 病院の医療者から ケアを受ける						

研究者：槻木直子(つきのき なおこ) (助産師・母性看護専門看護師)
兵庫県立大学大学院看護学研究科博士後期課程4回生