

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 28 日現在

機関番号：31104

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2011～2013

課題番号：23660079

研究課題名(和文) 妊娠子宮の増大に伴う腹部の突出に制限される視界と日常生活動作

研究課題名(英文) Visual Field and Activities of Daily Living Limited by Abdominal Protrusion Associated with Enlargement of the Gravid Uterus

研究代表者

工藤 優子 (KUDO, YUKO)

弘前学院大学・看護学部・講師

研究者番号：10553042

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,200,000円、(間接経費) 960,000円

研究成果の概要(和文)：妊娠子宮によって増大した腹部の突出による妊婦の足元の視界制限について、調査および実験によって検証した。妊婦を対象とした自記式質問紙調査、眼球運動測定装置を用いて妊婦体験ジャケットを装着した非妊娠女性および妊婦の足元の視界を測定した。妊娠21週以降、子宮底長21cm以上、腹囲81cm以上の妊婦は足元が見えにくい。子宮底長26cm以上では、著しく足元の視界が制限された。妊婦の足元の視界は妊娠20週時と比し、妊娠30週時では1.81倍、妊娠36週では2.35倍と制限範囲が拡大していた。妊婦の足元の視界は増大した妊娠子宮によって突出した腹部によって、妊娠20週、30週、36週と漸次制限されていた。

研究成果の概要(英文)：We conducted a survey and experiment to examine the limitation of pregnant women's view of their feet resulting from abdominal protrusion caused by enlargement of the gravid uterus. A self-administered questionnaire survey of pregnant women was conducted, and the view of the feet was measured in non-pregnant women who wore pregnancy simulation jacket and in pregnant women using an eye movement measurement system. Women in week 21 of pregnancy or later with a fundal height of 21 cm or greater and abdominal circumference of 81 cm or greater had difficulty viewing their feet. The view of the feet was markedly limited in pregnant women with a fundal height of 26 cm or greater. As compared with week 20 of pregnancy, pregnant women's view of their feet was 1.81-fold more limited at 30 weeks and 2.35-fold more limited at 36 weeks. Thus, pregnant women's view of their feet gradually became more limited as a result of abdominal protrusion caused by enlargement of the gravid uterus.

研究分野：看護学

科研費の分科・細目：生涯発達看護学

キーワード：妊婦 妊娠子宮の増大 腹部の突出 視界の制限 日常生活動作

1. 研究開始当初の背景

腰椎の前弯は妊娠 21 週頃より増大すると言われている(真壁ら、1985)が、この子宮が増大した体型は、妊婦の日常生活動作に様々な不便さをもたらしており、特に「深い前かがみ」や「しゃがむ」といった姿勢(足の爪切りや和式のトイレ、靴の着脱など)に困難を感じていると言われている(若井ら 2006)。また、水野ら(2006)の調査において、妊婦体験ジャケットを装着した被験者 15 名全員が腹部隆起による足元の視界制限を訴えていたが、どの程度の視界の変化なのかについては言及していない。妊娠経過に伴う妊婦の視界の制限の程度や日常生活動作に与える影響についての研究は見当たらない。

また、子宮が増大し腹部が突出した時の歩行時の特徴として、歩隔が広がり、歩幅が小さく、速度が遅くなる(武田ら 2008)。さらに、床からの足の上がり方が少なく、歩幅を小さくすることで歩行の安定性を保っている(水野ら、2009)などがあると考えられている。

これらは、妊婦体験ジャケットを装着した非妊娠女性を対象とした研究であり、妊婦を対象とした研究は行われていない。

妊婦は、妊娠経過にともなう視界の制限によって、今までできていた日常生活動作ができなくなったり、できるとして安易に行動することで事故につながる危険性があるが、視界についての研究は行われていない。妊娠経過に伴い、妊婦の視界はどのように制限されているのか、視界の制限によって妊婦はどのような不便さを感じているのかはほとんど明らかにされていないのが現状である。

看護学の書籍には、増大した子宮により足元が見えにくくなる(森 2009、村上 2006、後藤 2005、横尾 2009) 保健指導として「転びやすいので気を付けましょう」(森 2009、青木 2005)という抽象的な記載があり、ほとんど経験的な内容であり、これらについて検証されていない。そのため、妊娠中の女性を対象に視界の制限、日常生活動作に与える影響について詳細に調べる必要がある。

2. 研究の目的

本研究の目的は、妊娠経過に伴う増大子宮による突出した腹部によって影響される視界の制限と日常生活動作について明らかにすることである。

3. 研究の方法

(1) 調査研究

データ収集期間：平成 23 年 12 月～平成 24 年 3 月

対象者：東北 A 県 T 地方の 4 施設で妊婦健診を受けている正常な妊娠経過の妊婦 500 名

データ収集方法：妊婦健康診査を受診した妊婦に対し、独自に作成した調査用紙を配布し郵送にて回収した。

分析方法：統計的解析は、統計ソフト SPSS

Ver.20.0 を用い、²検定、t 検定を行った。有意水準は、 $p < 0.05$ とした。

倫理的配慮：研究者の所属大学の倫理審査委員会の承認を得た後に実施した。文書により研究目的、研究協力の自由意思、個人を特定できないようにすること等を説明し、調査用紙を封書にて郵送されたことをもって同意を得たとした。

(2) 実験研究 1

データ収集期間：平成 24 年 4 月～平成 24 年 8 月

対象者：東北 A 県 T 地方在住の妊婦体験ジャケットを装着した非妊娠成人女性 15 名

対象者の年齢：22.5 歳 ± 1.9 歳 (21 歳～28 歳)

実験方法：妊婦体験ジャケット装着前後の足元の視界について、眼球運動測定装置アイマークレコーダー

EMR-8B (NAC., Tokyou, Japan) 及び特注スケール(写真 1)を用いて測定した。

足元の測定は、立位および座位の足元(写真 2)、階段の昇降時の足をかける踏面について行った。

分析方法：統計的解析は統計ソフト SPSS Ver.20.0 を用い、t 検定を行った。有意水準は $p < 0.05$ とした。

倫理的配慮：研究者の所属大学の倫理審査委員会の承認を得た後に実施した。文書により研究目的、研究協力の自由意思、個人を特定できないようにすること等を説明し、同意文書を交わした。

(3) 実験研究 2

データ収集期間：平成 24 年 7 月～平成 25 年 3 月

対象者：東北 A 県 T 地方在住の正常な妊娠経過の妊婦延べ 51 名

対象者の年齢：28.3 歳 ± 5.4 歳 (18 歳～39 歳)

実験方法：眼球運動測定装置アイマークレコーダー EMR-8B (NAC., Tokyou, Japan) と平面スケールを用いて、妊婦の立位と座位の足元の視界、階段昇降時の踏面の視界について測定した。

分析方法：統計的解析は、統計ソフト SPSS Ver.20.0 を用い、²検定および t 検定を行った。有意水準は、 $P < 0.05$ とする。

倫理的配慮：研究者の所属大学の倫理審査委員会の承認を得た後に実施した。文書により研究目的、研究協力の自由意思、個人を特定できないようにすること等を説明し、同意文書を交わした。

(4) 実験研究 3

データ収集期間：平成 24 年 7 月～平成 25 年 3 月

対象者：東北 A 県 T 地方在住の正常な妊娠経過の妊婦 7 名

対象者の年齢：平均 29.7 歳 (21 歳～38 歳)

実験方法：7名の同一対象者について、妊娠20週、30週、36週時に眼球運動測定装置アイマークレコーダー

EMR-8B（NAC., Tokyo, Japan）と平面スケールを用いて、妊婦の立位と座位の足元の視界、階段昇降時の踏面の視界について経時的に測定した。

分析方法：視界の制限は視界が遮断された範囲の面積比によって検討した。

倫理的配慮：研究者の所属大学の倫理審査委員会の承認を得た後に実施した。文書により研究目的、研究協力の自由意思、個人を特定できないようにすること等を説明し、同意文書を交わした。

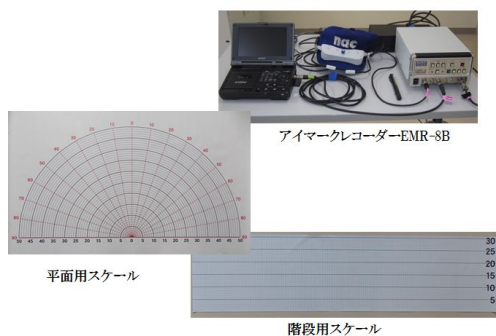


写真1 実験器具

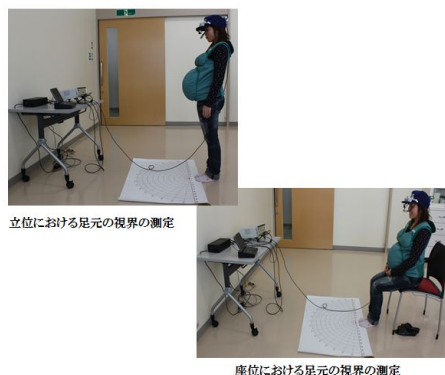


写真2 足元の視界の測定

4. 研究成果

(1) 調査研究

調査用紙の配布数は500部、回収数は224部（回収率44.8%）有効回答数223部（有効回答率99.5%）であった。立った時に足元が見えると回答した妊婦（以下「見える群」）は103名（46%）であった。立った時に足元が見えにくい・見えないと回答した妊婦（以下「見えにくい群」）は120名（54%）であった。妊娠週数、子宮底長、腹囲によって「見える群」、「見えにくい群」で足元の見え方について比較検討した。

妊娠週数による足元の見え方は、妊娠21週末満までは「見える群」が有意に多かった。妊娠21週～妊娠25週で「見えにくい群」は半数以上となり、その後漸次増加していた

(図1)

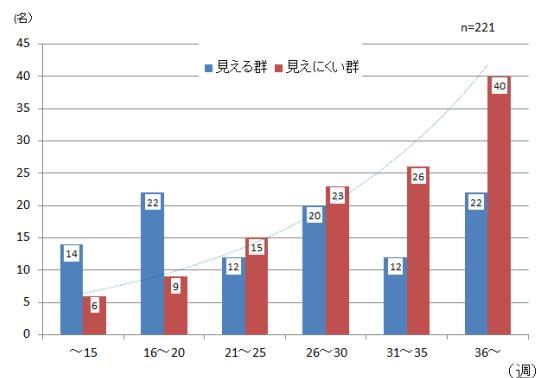


図1 妊娠週数による足元の見え方

子宮底長による足元の見え方は、子宮底長20cm以下では「見える群」が有意に多かった。子宮底長が21cm～25cmで「見えにくい群」が半数を超え、その後漸次増加していた(図2)。

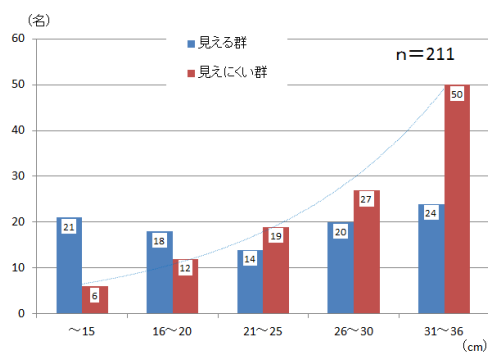


図2 子宮底長による足元の見え方

腹囲による足元の見え方は、腹囲80cm以下では「見える群」が有意に多かった。腹囲が81cm～85cmで「見えにくい群」が半数を超え、その後漸次増加していた(図3)。

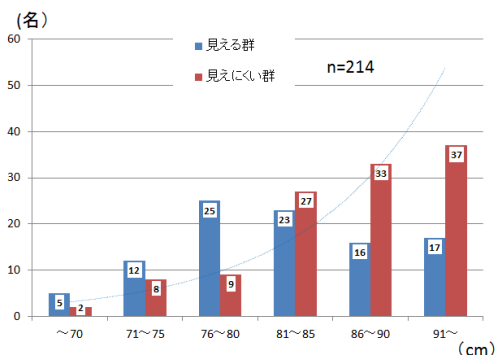


図3 腹囲による足元の見え方

「見えにくい群」が有意 ($p < 0.001$) に見えない項目は、靴を履く時やスリッパを履く時の靴やスリッパ、洋式トイレの便座、和式トイレを使用する時の便器、入浴時の湯船

のへりや洗濯機の中、玄関のあがり口や上がり口に掛けた足元、階段昇降時の1段目、エスカレーター昇降時の足を乗せる1段目であった。

以上のことから、妊婦は妊娠21週以降、子宮底長21cm以上、腹囲81cm以上で足元が見えにくくなると示唆された。しかし「見える群」と「見えにくい群」で日常の多くの行動に差はなく、妊婦は徐々に増大する子宮に順応し、行動していると考えられた。エスカレーター利用時など転倒する危険性に妊婦自身が気づいていない可能性がある。

妊娠21週以降、子宮底長21cm以上、腹囲81cm以上を一指標として、妊婦健診の際に足元が見えにくくなることを指導する必要がある。

(2) 実験研究1

立位における妊婦の足元の視界は、0度から90度の角度のいずれにおいても妊婦体験ジャケット装着前(以下「装着前」)より妊婦体験ジャケット装着後(以下「装着後」)は明らかに制限されていた。

座位における妊婦の足元の視界は、右側の40度から80度、左側の40度から90度で「装着後」は「装着前」に比し足元から見える地点は有意に延長しており、視界の制限が認められた。

階段における妊婦の足元の視界は、「装着前」では昇り降り階段の1段目および2段目が全ての対象者が見えていた。

「装着後」は、昇り降りの1段目が見えない者が11名73%であり、降りの階段は1段目が見えない者が13名87%、2段目が見えない者が2名13%であった。

以上のことより、増大した妊娠子宮による腹部の突出が妊婦の足元の視界を制限していると考えられた。

(3) 実験研究2

妊婦の子宮底長による内訳は、子宮底長20cm以下の妊婦は8名(以下A群)、子宮底長21~25cmの妊婦は5名(以下B群)、子宮底長26~30cmの妊婦は19名(以下C群)、子宮底長31cm以上の妊婦は19名(以下D群)であった。

立位における足元の視界

・A群とB群の比較: 足元の視界は0度から90度のいずれにおいても、足元から見える地点までの距離に有意差は無かった。

・B群とC群の比較: 左90度を除きいずれの角度においても、C群が足元から見える地点までの距離は有意に延長していた。

・C群とD群の比較: 左20度、右10度から40度において、D群の足元から見える地点までの距離は有意に延長していた。

座位における足元の視界: 座位における足元から見える地点までの距離は子宮底長との明らかな関係は認められなかった。

階段における足元の視界: 降り階段の1段

目が見えない者は、C群では3名(16%)、D群では14名(74%)であった。

妊婦は妊娠子宮の増大に伴う腹部の突出によって、足元の視界が制限されていることが明らかとなった。アイマークレコーダーによる妊婦の視界の制限は、子宮底長20cm以下と子宮底長21cm~25cmでは有意差はなかった。子宮底長26cm以上で足元の視界が制限される範囲は有意に拡大していた。

調査による妊婦の自覚は子宮底長21cm以上で足元が見えにくいと感じていた。したがって、保健指導は妊婦の自覚を重視して子宮底長21cm以上、妊娠21週に相当する時期から注意を要する。

(4) 実験研究3

子宮底長の増加は、妊娠20週から30週に平均10.64cm、妊娠30週から36週に平均1.71cmであった。

腹囲の増加は、妊娠20週から30週に平均10.14cm、妊娠30週から36週に2.86cmであった。

妊婦の足元の視界は妊娠20週時と比し、妊娠30週時では1.81倍、妊娠36週では2.35倍と制限範囲が拡大していた。

妊婦の足元の視界は、増大した妊娠子宮によって突出した腹部によって、妊娠20週、30週、36週と漸次制限されていた。

5. 主な発表論文等

[学会発表](計5件)

(1) 工藤優子、やっぱり妊婦の足元は見えていなかった、第53回日本母性衛生学会学術集会、2012年11月17日、アクロス福岡

(2) 工藤優子、妊婦の視界に関する検討、日本看護研究学会第39回学術集会、2013年8月23日、秋田県民会館

(3) 工藤優子、Pregnant women have restricted visibility of their feet、2013 International Nursing Conference、2013年10月16日、the-Kseoul Hote Iseoul, kora

(4) 工藤優子、眼球運動測定装置による妊婦の視界制限の検証、第54回日本母性衛生学会学術集会、2013年10月4日、大宮ソニックシティ

(5) 工藤優子、妊娠週数に伴って視界の制限範囲は拡大する、第55回日本母性衛生学会学術集会、2014年9月予定、幕張メッセ国際会議場

6. 研究組織

(1) 研究代表者

工藤 優子 (KUDO, Yuko)

弘前学院大学・看護学部看護学科・講師

研究者番号: 10553042

(2) 研究分担者

櫛引 美代子 (KUSHIBIKI, Miyoko)

弘前学院大学・看護学部看護学科・教授

研究者番号： 7 0 2 3 4 4 2 4

文献

- ・後藤節子 森田せつ子 久納智子 瀧松加付子 編(2005): 新版 テキスト 母性看護、初版第1刷、名古屋大学出版会、愛知県
- ・真壁治子・他(1985): 妊産婦の経時的体型の変化について、共立女子大学家政学部紀要、31、106 - 121
- ・水野千奈津 山本栄(2009): 妊婦の歩行時における安全性に関する研究、母性衛生、49(4)、549-555
- ・森恵美 編(2009): 助産師基礎教育テキスト第4巻 妊娠期の診断とケア第1版第1刷、日本看護協会出版会、東京
- ・村本淳子 東野妙子 石原昌 編(2006): 母性看護学 1. 妊娠・分娩、第2版第1刷、医歯薬出版株式会社、東京
- ・武田要 勝平純司 高野綾 江幡芳枝 藤沢しげ子(2008): 妊娠末期における歩行時の身体負荷量分析、理学療法科学、23(5)、573-577
- ・若井正一 高梨秀樹(2006): 日常生活場面における妊婦の姿勢条件と困難動作に関する一考察、日本建築学会東北支部研究報告集、6(17)、255-256
- ・横尾京子 中込さと子(2009): ナーシング・グラフィカ[®] 母性看護学—母性看護実践の基本、第2版第1刷、メディカ出版、東京