様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

平成 ２６ 年　 ６ 月 １９ 日現在

機関番号：１３６０１
研究種目：若手研究(B)
研究期間：2011～2013
課題番号：２３７９２６４３

研究課題名（和文）妊婦の不安が妊娠・分娩・産褥及び胎児・新生児の発達に及ぼす影響

研究課題名（英文）The effect of maternal anxiety during pregnancy, delivery, and postpartum and fetal development, newborns and pregnant women

研究代表者
近藤　里栄（KONDO, Rie）

信州大学・医学部・非常勤講師

研究者番号：１０５５１３８５

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　2,800,000円、（間接経費）　840,000円

研究成果の概要（和文）：　妊娠･分娩･産褥における妊産婦の不安状態の推移及び妊娠期の不安状態に関連する要因について自記式質問紙調査を用いて検討した。その結果、妊娠期から産後１ヶ月における妊婦の不安状態は、妊娠期に比較して産後１週間では低下し、産後１ヶ月で再び上昇することが認められた。また、妊娠期の不安状態と有意な関連要因は妊娠期のサポートの有無と産後1ヶ月のEPDS得点であった。
　さらに、妊婦の不安が妊婦および胎児･新生児の発達に及ぼす影響について自律神経機能検査の一つである心拍変動解析を用いて検討したところ、心拍変動はいくつかのパターンがあり、変化のパターンは妊娠経過や妊婦の不安状態等と関連する可能性が示唆された。

研究成果の概要（英文）：This study is aimed at investigating the relationship between the factors and changes in the state of maternal anxiety during pregnancy,delivery,and postpartum through a questionnaire. As a result, the state of anxiety score decreased within the first week after birth compared to during pregnancy. In addition, the score increased within the first month after birth compared to the first week. The state of anxiety score was associated with pregnancy support and the EPDS score of the first month after birth.
Furthermore, the effect of maternal anxiety on fetal development, newborns and pregnant women and is one of autonomic nerve functions tests, were examined using heart rate variability analysis. As a result, there are some heart rate variability patterns that can be associated with anxiety in pregnant women and the time that elapsed after pregnancy.

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：看護学・生涯発達看護学

キーワード：妊婦　胎児　不安　自律神経機能

１．研究開始当初の背景

周産期は『親と子のきずな』の確立にとって生涯で最も重要な時期である。それは、出生直後からの両親の愛着や働きかけが、親と子のきずなを深め、人間関係の基礎となる基本的信頼形成の基盤になり、それ以降の人間性の発達にもつながっていくと考えるからである。

母子関係を促進する要因として、Klaus と Kennel は出産直後の母子接触によって、母から子へ、子から母へと相互作用が生じ、きずなが形成されるとし、その時期を感受期と述べている。さらに、妊娠・周産期からの愛着形成の支援は最も重要な虐待予防につながることが指摘されている。また、新生児の正常な脳の発達には、抱き上げられる、肌に触れる、目を見て話しかけられるなどのスキンシップが重要であるという報告から、研究者は母児間スキンシップが母児相互に及ぼす影響について検討し、母児間スキンシップは、母親に愛着感や親密感といった接近感情を誘導すると共に、児には精神的安定をもたらしていることを自律神経機能の解析から報告してきた。

一方、母子関係を阻害する要因として、望まぬ妊娠、不妊治療、先天異常、生後からの母子分離があげられるが、なかでも母親にストレスや不安があることは、その後の分娩、育児行動、児の予後にも影響することが明らかになってきており、重要視すべき問題であると指摘されている。

妊婦の不安や、不安の推移に関して、先天奇形をもつ子どもを出産した母親は、コントロールに比べて妊娠中のストレスが高かったという報告や、妊娠中のストレスが出生時の在胎週数が少なく、出生体重が小さく、出生体重を補正した後の頭囲が小さかったことと関連していたとの報告がある。また、妊娠中の不安と産後うつとの関連性について、不安が強い妊婦は産後 1 か月においてうつ傾向にあることがと報告されている。一般的に妊婦や母親の不安は一般女性よりも高いと報告されており、妊娠末期において 54％の妊婦が高い不安を持っていると報告している。このような結果から、妊婦の不安に対する介入が必要であると考える。

妊婦のストレスが胎児や新生児にどのような影響を及ぼすかについては、動物実験でかなり明らかにされてきている。母親が妊娠期間中に慢性的なストレスに曝されている場合、ストレス応答の最終産物である糖質コルチコイドが分泌され血液を介し発達段階の胎児の脳へ直接作用し、記憶の形成に関与する海馬の神経新生率が生涯を通じて低値を示すことが確認されている。一方で、胎児期に強いストレスを受けた場合でも、出生早期に母親との接触があったことで、神経新生率が回復した、という報告もある。これらの結果より、ストレス状態が持続すると新生児の脳に永続的影響をもたらすこと、出生早期における母児間スキンシップやそれによって母児相互に築かれる愛着が脳の正常な発達に不可欠であり、出生早期より新生児にとってより多くの刺激を与え、できる限り不快な刺激を少なくすることが、将来の心の健康につながると考えられる。

快、不快に感じているかについて、新生児においては啼泣や活気の有無、表情などで判断することができる。しかし、より客観的に分析する方法として、脳波検査や自律神経機能検査があり、自律神経機能検査のひとつに、心電図を用いた心拍変動解析がある。心拍変動を解析することで、交感神経優位な緊張状態にあるのか、副交感神経優位なリラックス状態あるいは快適な状態にあるのかを明らかにすることができる。心拍変動解析は、主に循環器疾患の予後や糖尿病患者の自律神経障害を検出するのに用いられてきたが、近年では、この検査方法が簡便かつ非侵襲的であることから、胎児や新生児を対象とした自律神経機能の評価に用いられつつある。

２．研究の目的

本研究は、妊婦の不安が妊娠・分娩・産褥期にどのような影響を及ぼすかについて生理的及び心理的指標を用いて明らかにすると共に、妊婦の不安が妊婦自身及び胎児・新生児の発達に及ぼす影響について、客観的に分析できる自律神経機能検査を用いて科学的に明らかにすることを目的とした。

３．研究の方法

研究の目的を達成するために、以下に掲げる 2 つの方向から検討した。

(1)妊娠期、産後 1 週間、産後 1 か月の計３回、調査への協力と同意が得られた妊産婦 67 名を対象に自記式質問紙調査を実施した。調査内容は、基本的属性、産科歴、妊娠分娩経過、周囲のサポート状況のほか、不安状態の尺度として新版 STAI を、不安と関連があるとされる産後うつ病リスクに対しては、エジンバラ産後うつ病自己評価票(EPDS)を使用した。

新版 State-Trait Anxiety Inventory（以下、新版 STAI）は、Spielbeger によって開発され、肥田野らによって日本語版に翻訳された。調査時点での不安状態（状態不安）と不安になりやすい性格傾向（特性不安）を分けて評価することができる。状態不安、特性不安とも各 20 項目で構成されており、「全くあてはまらない」を 1 点、「非常によくあてはまる」を 4 点とした 4 段階の尺度で、20 項目の合計得点を算出した。状態不安尺度、特性不安尺度の項目ごとに得点が高いほど不安が高いことを示す。

エジンバラ産後うつ病自己評価票

（Edinburgh Postnatal Depression Scale：EPDS）は、産後うつ病のスクリーニングテストとして、Cox らが開発し、岡野らによって日本語翻訳されたものであり、その信頼性と妥当性が明らかになっている。これは 10 項目からなる 4 段階の自己評価法で、各項目において抑うつ感や不安の程度の低いものを 0 点、最も程度の高いものを 3 点とし、合計得点を算出した。わが国ではカットオフポイントを 8／9 点とし、9 点以上であれば産後うつ病であるリスクが高いとされている。

(2)正常経過の妊婦 35 名を対象に、妊婦健診時に実施されるノンストレステストの際に、妊婦及び胎児の心拍変動測定を実施し、解析を行った。さらに、妊婦には心拍変動測定後、不安尺度をはじめとした質問紙調査を実施するとともに、対象が分娩ののち、分娩・産褥経過および新生児経過について情報収集を行った。

４．研究成果

(1)妊産婦への質問紙調査について

①対象の基礎情報

対象の平均年齢は 33.0±4.8 歳であり、初産婦 29 名(43.3%)、経産婦(56.7%)であった。妊娠経過は 52 名（77.6%）が順調な経過であり、15 名(22.4%)が早産徴候や胎位異常を指摘されていた。また、分娩週数は 39.3±1.1 週であり、分娩方法が経膣分娩であった者は 61 名（91.0%）であった。分娩所要時間は初産婦 12.6±6.9 時間、経産婦 5.1±3.3 時間であり、児の出生体重の平均は 3137±356ｇであった。このことから本研究は正常経過の妊産婦における標本であるといえる。

②STAI 得点の推移

妊娠期から産後１か月において、妊婦の不安状態をみるために新版 STAI を用いて、調査時点での不安状態（状態不安）と不安になりやすい性格傾向（特性不安）を評価した。その結果、妊婦の状態不安得点は、妊娠期 40.4±9.5 点、産後１週間 35.3±9.1 点、産後１か月 38.8±8.9 点と妊娠期から産後１週間において有意な得点の低下が認められ、産後１週間から産後１か月において有意な得点の上昇が認められた。一方、特性不安得点は、妊娠期 39.5±9.8 点、産後１週間 38.2±9.3 点、産後１か月 38.2±8.9 点と妊娠期から産後にかけての有意な得点の変化は認められなかった。

③妊娠期の状態不安得点と対象の基礎情報ならびに周囲のサポート状況との関連について

年齢、職業、既往歴について妊娠期の状態不安得点に有意差は認められなかったが、子育て上の経済面において、心配・影響はないと回答した者の状態不安得点は 39.1±9.0 点に対し、不安ありと回答した者は 50.5±7.9 点と有意に高かった。また、対象の家族関係やサポート者の有無についてみると、夫との関係を良いと回答した者の状態不安得点が 39.7±9.5 点に対し、悪いと回答した者が 49.2±7.1 点と有意に高かった。さらに、妊娠期のサポートがありと回答した者の状態不安得点が 39.5±9.0 点に対し、ないと回答した者の得点は 55.5±5.2 点、退院後から産後 1 か月までのサポートがあると回答した者の得点は 39.8±9.2 点に対し、ないと回答した者の得点は 58.5±2.1 点と有意差が認められた。

④妊娠期の状態不安得点と妊娠期・産後 1 週間・産後 1 か月情報との関連について

初経産や流産の経験、妊娠経過や妊娠の契機、妊娠に対する気持ちなど妊娠期に関連した要因について有意差は認められなかった。さらに分娩期においても、分娩様式、分娩所要時間といった産科学的要因ならびに、夫立会い分娩や早期母児接触、初回授乳の時期など分娩周辺で行われているケアおよび母児同室の有無や授乳方法について有意差は認められなかった。産後 1 か月においては、睡眠状態において、眠れていると回答した者の状態不安得点は 38.9±9.4 点に対し、眠れていないと回答した者の得点は 44.3±9.1 点と有意に高かった。さらに、褥婦自身が感じる自身の体調について、良いと回答した者の状態不安得点は 39.8±9.4 点に対し、悪いと回答した者の得点は 50.0±7.2 点と有意に高かった。

⑤妊娠期の状態不安得点と EPDS 得点の関係

妊娠期の状態不安得点と産後１週間時の EPDS 得点との間には正の相関が認められた（$r=0.34$, $p<0.01$）。また、妊娠期の状態不安得点と産後 1 か月時の EPDS 得点との間には正の相関が認められた（$r=0.44$, $p<0.01$）。さらに、妊娠期の状態不安得点と EPDS 得点からみた産後うつ病発症リスクとの関連について検討した。その結果、産後うつ病の発症リスクが高いとされる EPDS 得点 9 点以上、発症リスクが低いとされる 9 点未満の 2 群に分類したところ、両群における妊娠期の状態不安得点に有意差は認められなかった。

⑥重回帰分析による妊娠期の状態不安得点に関連する規程因子の抽出

従属変数を妊娠期の状態不安得点とし、独立変数は、有意差および有意な相関が認められた、「子育て上の経済面」、「夫との関係」、「妊娠期のサポートの有無」、「退院後から産後１か月までのサポートの有無」、「褥婦の睡眠状態」、「褥婦が感じる自身の体調」、「産後１週間の EPDS 得点」、「産後１か月の EPDS 得点」の計８項目とした。その結果、「妊娠期のサポート（$\beta=0.309$、$p<0.001$）」および「産後１か月の EPDS 得点（$\beta=0.414$、$p<0.01$）」が有意な関連要因として抽出された（$R^2=0.28$, $p<0.01$）。

以上のことより、正常経過の妊婦における妊娠期の不安状態はサポート環境などの社会的要因と関連しており、その不安状態は妊娠期のみならず産後の精神状態にも影響を及ぼすことが示唆された。そのため、身体面のみならず妊婦の経済面やサポート環境などの社会的要因を含めた支援を妊娠期から継続して行っていく必要があると考える。

(2) 妊婦及び胎児の心拍変動解析について

妊婦健診時に行われるノンストレステストの際に、妊婦には心拍メモリー計 AC301-A を装着し、胎児には心拍メモリー計 LRR-03 を分娩監視装置に取り付け、心拍変動測定を約４０分間実施した。その結果、妊婦の心拍変動パターンは、大きく副交感神経優位なパターンと交感神経優位なパターンに分類された。副交感神経優位なパターンでは、正常な妊娠・分娩経過であるのに対し、交感神経優位なパターンでは、妊娠経過中に子宮収縮抑制剤の内服歴があった妊婦が多い傾向や、不安状態が強い傾向が認められた。

現在、妊婦および胎児の心拍変動測定はデータの集積中である。更なるデータの集積を行い、妊婦の心拍変動パターンのみならず、胎児の心拍変動パターンを明らかにするとともに、自律神経機能の関連があると考えられる、妊娠分娩経過ならびに児の発達との関連についても検討していく予定である。

５．主な発表論文等
（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計１件）

①近藤里栄、坂口けさみ、芳賀亜紀子、徳武千足、渡邊淳子、金井誠、市川元基、妊娠・分娩・産褥における妊産婦の不安状態の推移および諸要因との関連、長野県母子衛生学会誌、査読有、第 16 巻、2014、pp. 22-30

６．研究組織

(1)研究代表者

近藤　里栄（KONDO, Rie）

信州大学・医学部・非常勤講師

研究者番号：10551385

(2)研究分担者

（　　）

研究者番号：

(3)連携研究者

（　　）

研究者番号：