

- the 28th Annual Meeting of the Japanese Neuroscience Society, Yokohama, July, 2005.
- 9) Yoko Shoji-Kasai, Hiroshi Ageta, Mariko Sekiguchi, Fumiko Ozawa, Kaoru Inokuchi, Activin, a TGF- β superfamily protein, modulates the dendritic spine morphology and enhances the number of pre- and post-synaptic contact. The 28th Annual Meeting of the Japanese Neuroscience Society, Yokohama, July, 2005.
 - 10) Y Saitoh, F Ozawa, S Kobayashi, S Ando, K Inokuchi, Dynamic change in the synaptic actin cytoskeleton during dentate gyrus LTP in aged rats. The 28th Annual Meeting of the Japanese Neuroscience Society, Yokohama, July, 2005.
 - 11) A. Murayama, H. Ageta, R. Migishima, K. Inokuchi, Activin, a TGF- β superfamily protein, regulates postnatal neurogenesis and anxiety-related behavior. The 28th Annual Meeting of the Japanese Neuroscience Society, Yokohama, July, 2005.
 - 12) 二本松伊都子, 井ノ口馨, 電顕による *Arc* mRNA のニューロン内局在の解析, 第 28 回日本神経科学大会, 横浜, 7 月, 2005.
 - 13) 井上直子, 饗場篤, 右島理可, 井ノ口馨, 恐怖条件付けの長期記憶には *Ves1-1S* 蛋白質が必要である, 第 28 回日本神経科学大会, 横浜, 7 月, 2005.
 - 14) 小澤史子, 岡田大助, 井ノ口馨, N O · P K G 経路は後期長期増強のシナプス特異性決定因子シナプスタグの活性化に必要である, 第 28 回日本神経科学大会, 横浜, 7 月, 2005.
 - 15) H. Ageta, K. Inokuchi, An endocrine activin regulates anxiety-related behavior and postnatal neurogenesis. Symposium at the 48th Annual Meeting of the Japanese Society for Neurochemistry, Fukuoka, September, 2005
 - 16) 新堀洋介, 林文彦, 平井啓子, 井ノ口馨, ポリアデニル化部位の選択による神経活動依存的な alternative RNA スプライシングの制御機構, 第 28 回日本分子生物学会, 福岡, 12 月, 2005
 - 17) H. Ageta, A. Murayama, R. Migishima, K. Inokuchi, Activin regulates postnatal neurogenesis and anxiety-related behavior. The 28th Annual Meeting of the Molecular Biology Society of Japan, Fukuoka, December, 2005.
 - 18) 大川宜昭, 杉崎俊一郎, 藤谷和子, 徳永絵里, 瀬藤光利, 井ノ口馨, mARD1-mNAT1 アセチルトランスフェラーゼ複合体による tubulin アセチル化を介した樹状突起の発達制御, 第 28 回日本分子生物学会, 福岡, 12 月, 2005
 - 19) 鈴木(大久保)玲子, 岡田大助, 斎藤喜人, 井ノ口馨, アクチン結合シナプス蛋白 Synaptopodin のシナプス局在化機構, 第 28 回日本分子生物学会, 福岡, 12 月, 2005

H. 知的財産権の出願・登録状況

- 1) 特許
井ノ口馨, 井上直子, 新規非ヒト動物, 特願 2005-181209
- 2) 実用新案登録
なし
- 3) その他
なし

分担研究報告書

乳幼児の発達に及ぼす母子相互作用の影響に関する神経心理学的研究

分担研究者 利島 保 広島大学大学院教育学研究科・教授

研究要旨 ストレス脆弱性の形成される神経心理学的基盤は、出生早期の生育環境の質が大きく影響されると言われている。そこで、乳幼児の生育環境で与えられる視覚的情動刺激や痛覚的情動刺激が、乳幼児の脳機能活動に反映される状態を検討するため、今年度は以下の2つの研究を実施した。第1研究では、乳児院や一般家庭で哺育されている1年未満の乳幼児を対象に、3、6、9ヶ月ごと縦断的に血行動態の発達的变化を検討した。第2研究では、極低体重出生児に対し定期的に実施される抗生剤注射後の痛覚の影響を検討した。その結果、第1研究では、物理的生育環境に関係なく、表情情報に対して早期から前頭領域の活性化が認められたが、生後半年以後になると無表情情報に対しても活性化が認められた。この結果から、表情の弁別時期が6ヶ月以後にあり、この時期の表情弁別の発達の有無が、脳の情動機能の発達と関連が深いことが示唆された。第2研究では、極低体重出生児の痛覚刺激に対する前頭部の反応が、注射投与直後から漸次活性化するだけでなく、活性化が注射体側と対側半球で著しかった。ただ、痛覚刺激の脳機能への影響が、その後のどのような心理的機能に反映されるについては、追跡研究の結果を待つ必要がある。

A. 研究目的

本研究は、ストレス脆弱性の形成される神経心理学的基盤が、出生早期の生育環境の質により大きく影響するとされている点に注目し、乳幼児の心身発達に極めて影響の大きい生育環境にあって、乳幼児に与える大人の表情情報や入院時の注射による痛覚的不快情報の処理が、未発達な脳過程でどのように処理され、情動機能の発達にどのように反映されるかについて考察する目的で、これら乳幼児の情動と関係する刺激情報が、情動発達の最終段階と深く関わっているとされている眼窩前頭領域の脳血流動態に反映される状態について、近赤外線分光法（NIRS）を用いた脳イメージング法により検討した。そのために、本年度は以下の2つの研究を実施した。まず、第1研究は「乳児の表情認知に関する前頭部領域における血行動態反応に関する研究」で、母子相互作用事態で与えられる顔の表情刺激の視覚情報が、乳幼児の脳活動に影響する発達過程を検討するため、乳児院在籍並びに一般家庭哺育の1歳未満児を対象として3、6、9ヶ月ごとに縦断的追跡を行い、乳幼児の視覚的認知と情動との関係について検討することを目的とした。すなわち、

表情の豊かな顔（笑顔）と表情の乏しい顔（無表情）を乳児が見たときの前頭部位における脳血流中の酸素化ヘモグロビンの状態の測定を、生後3ヶ月と6ヶ月の縦断的な変化について観察した。第2研究は「極低出生体重児における痛み刺激前後の脳血流の変化に関する研究」で、乳幼児にストレス刺激を人為的に与えることができないため、自然的状態でストレス刺激と考えられる痛覚刺激が与えられる事態として、NICUで哺育管理されている極低出生体重児に対して、定期的に与えられる注射の痛覚刺激が、これらの検児の脳血行動態に及ぼす影響を検討することにより、従来痛みに対する感覚が無いとされていた新生児期の乳児の痛覚反応の評価可能性を探るとともに、痛覚刺激の情動機能への影響を間接的に検討することを目的とした。各研究について、方法・結果・考察をそれぞれ以下に述べる。

B. 方法

B-1. 研究1「乳児の表情認知に関する前頭部領域における血行動態反応に関する研究」

対象児 一般家庭および乳児院在籍の0歳

児 4 名 (男児 1 名, 女児 3 名)

課題 見知らぬ女性 (20 代) が「いないいないばあ」を 5 秒に 1 回のペースで計 6 回 (30 秒) 行い, 手を開いた時の顔が笑顔の条件と無表情の条件をビデオテープで撮影し, 刺激画像として PC ディスプレイに呈示した。

装置 NIRO200 (浜松ホトニクス), パーソナルコンピューター (SONY)

手続き 乳児を実験協力者が抱き PC の前に座る。刺激呈示の前後 30 秒ずつ反転するチェッカーボードを呈示した。

測定部位 左右前頭部領域。

(倫理面への配慮) 本研究は, 広島大学大学院教育学研究科の倫理審査委員会, 広島大学附属病院研究倫理審査委員会の了承下で実施された。

B-2. 研究 2 「極低出生体重児における痛み刺激前後の脳血流の変化に関する研究」

対象児 2004 年 5 月から 10 月までに当院 NICU に入院した 1500g 未満児で, 外表奇形, 心疾患, その他の基礎疾患なく, 修正 36 週以降, 安定して経口哺乳ができていた時期に, 未熟児貧血に対して rEPO 投与を受けているもののうち, 保護者の同意を得られた 9 名 (在胎 24 週 1 日~31 週 0 日・出生時体重 664~1342 g) を対象とした。

装置 脳血流測定には, 浜松ホトニクス社製 NIRO200 を使用した。

手続き 哺乳後 1~2 時間の安静睡眠時, 右または左大腿部に rEPO 皮下注射を施行する前後の脳血流をのべ 17 回 (修正 36 週 1 日~46 週 0 日) 測定した。前額の左右 2 箇所計測部を設置し, 皮下注射前 2 分および, 注射から約 10 分間の脳血流を測定し, 酸素化ヘモグロビン (以下 [Hb O₂]) 値を検討した。同時に体動・表情をビデオ撮影し, 心拍数, SpO₂ の変化を記録した。

測定部位 左右前頭部領域。

(倫理面への配慮)

本研究は, 広島県立病院研究倫理審査委員会並びに広島大学大学院教育学研究科研究倫理審査委員会の了承の下で実施した。

C. 結果

C-1. 研究 1 「乳児の表情認知に関する前頭部領域における血行動態反応に関する研究」

刺激 30 秒中の顔が見えている時間帯(「いないいないばあ」の「ばあ」と手を開いて顔が乳児に見えているとき)の 18 秒間の測定値平均から刺激呈示前 30 秒間の測定値平均を減算した値を血流量の変化値とした。算出した変化値を用いて, 月齢 (2:3 ヶ月・6 ヶ月) ×条件 (2:笑顔・無表情) ×部位 (2:右前頭・左前頭) の分散分析を行った結果, 月齢と条件の交互作用が $F(1, 6)=16.09$, $p<.01$ で有意であった。

C-2. 研究 2 「極低出生体重児における痛み刺激前後の脳血流の変化に関する研究」

痛み刺激で顔面表情が変化し, 体動が加わるために [Hb O₂] の実測数値は比較できないため, 皮下注射前の [Hb O₂] 変化パターン (以下前 [Hb O₂]) と, 皮下注射後, 痛み表情, 体動, 心拍数, SpO₂ が刺激前の安静時に回復したと考えられた時点以降の [Hb O₂] 変化パターン (以下後 [Hb O₂]) を検討した。前 [Hb O₂] は左右パラレルに変化し, 17 例中 11 例で増減の変動なしであった。このうち 10 例の後 [Hb O₂] は左右とも上昇で 1 例は左のみ上昇であった。前 [Hb O₂] の低下は 2 例で, 1 例は後 [Hb O₂] が左右とも上昇し, 1 例は右のみ上昇していた。2 例は前 [Hb O₂] が上昇, 後 [Hb O₂] が変動なしであった。前後 [Hb O₂] がともに変動なしであったものは 2 例のみであった。また, 注射体側と反対側半球での脳血流が同側に比べ高まる非対称傾向が認められた。

D. 考察

D-1. 研究 1 「乳児の表情認知に関する前頭部領域における血行動態反応に関する研究」

3 ヶ月齢では, 乳児は笑顔の「いないいないばあ」に対して活性化し, 反対に 6 ヶ月齢では無表情の顔に対してより活性化していることがわかった。このことは, 発達するにつれて表情を認知する機能が分化した結果と考えられる。すなわち, 本結果がいわゆる 3 ヶ月微笑や 6 ヶ月不安といった, これまで行動指標をもとに語られてきた乳児の発達を脳科学的に支持する結果となっ

たとえられる。なお、乳児院在籍児については、現在のところ 3 名の追跡観察を行っているが、本研究では 1 名のデータを込みに結果の整理を行った。本研究の対象児の気質は、触覚的、視覚的機敏さ、見知らぬ場所への恐れ、味覚的鋭敏さ、注意の持続的、フラストレーション事態での反応等に関する観察に基づく気質性調査の結果では、かなりおとなしい気質の乳児であったが、この気質と脳活動の関連性は、今後のデータの蓄積からでないとは明確にならないと考えられる。

D-2. 研究 2 「極低出生体重児における痛み刺激前後の脳血流の変化に関する研究」

痛み刺激後、刺激前の安静時に回復したと考えられる時点において、前後[Hb O2]とも変化なしは 2 例のみで、他の 15 例では、前後[Hb O2]は変化し、13 例で後[Hb O2]が上昇していた。後[Hb O2]が上昇した原因が、痛みの遷延によるものか、体動の影響であるかは、今回の検討では判明しなかった。今後、実験方法を工夫して症例を重ね、痛み刺激に対する脳血流の変化パターンと刺激後安定するまでの指標を得られれば、痛みを緩和させる手段の評価を客観的に行う可能性のあることが予想される。

E. 結論

以上 2 つの研究結果からは、ストレス脆弱性の神経心理学的基盤の発達の要因を直接探ることはできなかったが、研究 1 からは、他者の表情の視覚情報に対する反応が脳過程に反映される時期が、人見知りが始まる時期とほぼ重なる 6 ヶ月以後であることから、乳幼児が視覚的に表情情報を読み取ることのできる時期に前頭眼窩領域が情動機能の発達と深く関わるものが推測された。また、不快なストレス状態を与えられない乳幼児の脳機能活動を観察するために行った研究 2 では、極低出生体重児の痛み刺激前後に脳血流を測定した。その結果、痛み刺激後、痛み消失と判断される時点においても脳血流は上昇しており、これは痛み刺激による変化が前頭眼窩領域に反映されていると推測される。従って、痛覚を引き起こす不快情報は、視覚的情動情報よりも早い時期に情動刺激として脳活動に反映

されると考えられる。ただ、刺激に対する影響を受ける部位の局在性についての神経心理学的意味を説明するためには、症例を重ね、さらなる検討が必要である。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

G-1. 論文発表

- 1) Hashimoto, Y. & Toshima, T. Learning performance in the discrimination-shift task in patients with cortical and subcortical lesions. *Applied Neuropsychology*, 12, 158-168, 2005.
- 2) Kondo, T. Aoyama, S., Fukumoto, R., Saito, Y., & Toshima, T. Cue availability alters odor intensity processing in orbitofrontal cortex: a near-infrared spectroscopy study. *Japanese Journal of Psychonomic Science, The Japanese Journal of Psychonomic Science*, 24, 119-120, 2005.
- 3) 齊藤由里・利島 保 2005 非言語的コミュニケーションにおける表出と認識の神経心理学的過程 広島大学大学院教育学研究科紀要第三部（教育人間科学関連領域），印刷中
- 4) Toshima T. 2005 Can the Near Infrared Spectroscopy (NIRS) method develop the neuropsychological research? *Zeitschrift für Institute für Psychologie in Karl-Franzens-Universität Graz*. (in press)

G-2. 学会発表

- 1) 青山志緒里・齊藤由里・福本理恵・近藤武夫・利島 保 母子の絆形成における嗅覚刺激と血行動態反応の関連について 日本発達心理学会第 16 回大会 229, 2005.
- 2) 齊藤由里・青山志緒里・福本理恵・近藤武夫・利島 保 乳児のストレス脆弱性における気質と脳機能の関連について

て—0歳児の月齢に伴う脳血流反応の観点から—日本発達心理学会第16回大会 373, 2005.

- 3) 福原理恵・近藤武夫・藤原 信・木原裕貴・中村朱里・岩永甲午郎・利島 保 極低出生体重児における痛み刺激前後の脳血流の変化(第1報) 日本周産期・新生児医学会第41回学術集会 277, 2005.
- 4) 青山志緒里・斉藤由里・福本理恵・近藤武夫・小林正夫・利島 保 母子の絆形成における嗅覚刺激と血行動態反応の関連について(2) - 新生児以後の乳児を対象として 日本心理学会第69回大会 1184, 2005.
- 5) 利島 保 乳幼児の脳機能発達研究とNIRS適用の効用と問題点 日本心理学会第69回大会シンポジウム企画提案 S15, 2005.
- 6) 近藤武夫 乳幼児の脳機能イメージング法としてのNIRSの利用の実践
- 7) 日本心理学会第69回シンポジウム話題提供 S15.
- 8) 斉藤由里・青山志緒里・福本理恵・利島 保 2005 乳児の表情認知に関する前頭部領域における血行動態反応 顔学会第10回大会 167, 2005.

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

分担研究報告書

幼児期の家族支援体制作りを目指して－3歳児健診事業を活用して－（3）

分担研究者 田中 康雄 北海道大学大学院教育学研究科教育臨床講座 教授

研究要旨 本報告は、「ストレス性精神障害の成因解明と予防法開発に関する研究」の3年目におけるものである。これまで、一貫して幼児期の家族支援体制作りをいかに目指すかということ、特に3歳児健診事業を活用してなにかができないとうことに注目して検討を重ねてきた。初年度は養育者のストレスと発達の躰きの初期徴候の関連について、自己記入式の調査を行い、2年目は実際に3歳児健診事業の関与観察の形で参加し、状況を検討した。3年目は、17年度から開始された市川宏伸主任のもとで「発達障害に係わる実態把握と効果的な発達支援手法の開発に関する研究」(厚生科研)の分担研究として、発達障害の診断あるいは強く疑われる子どもの通う子育て支援センターを対象に行った自己記入式の発達スクリーニングと、母親のストレス尺度の比較検討を行った。

それにより、養育者のストレスと子どもの特性にある特定の関連が認められたことと、そもそも3歳児健診事業における発達の様子から養育者支援のための簡便なリストと対応案の試作品を抽出することができた。

A. 研究目的

われわれは、子どもの育ちを見守り、支援するうえで重要な意義をもっている3歳児健診事業に対して、子育て支援と親支援としての活用可能性を検討し、親の心労との関連をつかみながら、子どもの育ちを簡便に点検できるチェックリストの開発と、親支援のポイントの抽出を行うことを目的とした。

B. 方法

3歳児健診事業において、軽度発達障害あるいは育てにくい子どもへの子育て支援として、自己記入式の発達スクリーニングと、母親のストレス尺度を活用して分析を行い、相関関係を検討した。同時に17年度から市川宏伸主任のもとで「発達障害に係わる実態把握と効果的な発達支援手法の開発に関する研究」(厚生科研)の分担研究として、発達障害の診断あるいは強く疑われる子どもの通う子育て支援センターを対象に行った自己記入式の発達スクリーニングと、母親のストレス尺度の比較検討を行った。

倫理面の配慮としては、常にプライバシーの保護に心がけた。特にアンケートによる調査では、主旨の説明と、質問の受付場所を明確にした。および調査終了後、統計処理の後には、すべての調査用紙を裁断し

破棄することで個人が特定されないことに配慮した。

C. 研究成果

1) 研究対象：

石狩支庁の保健センターにおける3歳児健診受診対象者および上富良野の3歳児健診受診対象者

調査協力者：総数124名（男児69名、女児55名）

2) 結果

表1に示したように、3歳児健診受診対象者では、発達指標として抽出した育てやすさ、育てにくさ、子どもの気質(Temperament)、言語面、行動面、運動面、対人面、感覚面の各位相の91項目において、ほとんどが「当てはまらない」と答えている。

そのうち、約半数以上「あてはまる」と回答した項目は、10項目(表2)であり、これを「通常3歳児でよく認められる発達指標」と表現する。

一方で、われわれは17年度から市川宏伸主任のもとで「発達障害に係わる実態把握と効果的な発達支援手法の開発に関する研究」(厚生科研)の分担研究として、発達障害の診断のある、あるいは強く疑われる子どもの通う子育て支援センターを利用して

いる家族のうち、287名の自己記入式の発達スクリーニングと、母親のストレス尺度を検討した。調査用紙は本研究と同じものを活用した。結果を因子分析したところ、いわゆる「注意欠陥多動性障害(以下 ADHD)的傾向」を示す6項目と、「広汎性発達障害(以下 PDD)傾向」を示す4項目(表3)という二つの主成分が明確になり、図1に示したように4つのクラスターに分類できた。

次に、「心身障害幼児をもつ母親のストレス尺度(植村)」(別紙資料の調査票を参照)を用いて、母親の生活全般にわたるストレスの測定を行った。尺度は25の下位尺度、115項目からなるが、今回は下位尺度14の「しんせきの子どもが、この子をバカあつかいするので困る」という項目を削除し、健診対象者では、下位項目のうち、4(この子の発達についての現状把握)、15(仲間・友人関係)、16(近隣・地域社会でのひきめ)、17(近隣・地域社会の理解)、18(近隣・地域社会での子どもの交友関係)、19(行政機関)、20(治療機関)の障害に強く関与している項目を削除して施行した。

3歳児健診受診対象者のうち、ADHD傾向を示す因子が6項目のうち4項目以上、PDD傾向を示す因子4項目のうち3項目以上を満たす群をそれぞれADHD傾向のある健診対象者(ADHD群, n=10)、PDD傾向のある健診対象者(PDD群, n=11)として、この二つを除外した健診対象者、non-ADHD, PDD群(n=103)の3つの群について母親のストレス尺度の比較を行った。

表4に示したように、植村らの基準値と比較すると、

1) ADHD群では、14の下位項目中10項目で基準値以上の高値を示していた。さらに子育て支援センターで得た値以上を示したのが、やはり10項目である。

2) PDD群について検討すると、基準値をわずかに超えた項目は祖父母とこの子の関わりと保育園・通園施設への不満の二項目であり、子育て支援センターとの比較では、母親自身の自由の制限、老親と夫婦との関わり、保育園・通園施設への不満の三項目で若干の高値を示していた。

3) non-ADHD, PDD群と比べてこの子の育てかた、この子の家庭内、外の問題行動とい

う三項目で極端に低い数値が認められた。

4) non-ADHD, PDD群では、全項目で、基準値、子育て支援センターの値を下回る値であった。

D. 考察

発達の躓きを検討する指標として、育てやすさ、育てにくさ、子どもの気質(Temperament)、言語面、行動面、運動面、対人面、感覚面の各位相それぞれの項目として91項目を抽出したが、最終的には、表5に示したようにADHD因子、PDD因子、健康な子ども因子の20項目を点検することで、おおよその傾向を認めることができよう。これは、ひじょうに簡便であり、しかも健康な子ども因子も測定することで、躓きを検出するだけでなく、ある程度よい方向の見通しをつけることもできることが可能となる。

さらに、PDD因子は、母親のストレスを検出しにくく、健診場面で相談を受けるという体制を構築しにくいことも想像できる。これも、貴重な結果であり、調査票でPDD因子が強く認められた場合、保健師は気にかけて対応することが求められる。

一方で、ADHD因子は、その行動上の特徴から、非常にストレスフルな環境を母親に提示することが改めて明確になったと思われる。PDD以上にこの因子を強く認めた場合の関与は必須といってもよいだろう。

また、「発達障害に係わる実態把握と効果的な発達支援手法の開発に関する研究」(厚生科研)の分担研究との融合で明確になったことであるが、母親のメンタルヘルスに関する下位項目(母親自身の健康、母親自身の不安や悩む、母親自身の自由の制限)と、祖父母と子どもの関わりや老親との関わりにおいては、ADHD群とPDD群のほうが、子育て支援センターの数値よりも高い値を示しており、ここに子育て支援センターの大きな役割があるといえよう。

E. 結論

今回、母親のストレス尺度を中心に解析を行い、発達スクリーニングとの関与を見いだしたことで迅速な関与、あるいは特定のストレス要因に対応することができる因子を抽出することができた。実際にわずかか

20項目を点検することで、関与、支援に役立つのであれば、ひじょうに有益なものである。

健診事業における簡便リストと対応のヒントを表6に示し、これを元にして大規模調査を行う予定としたい。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

- 1) 田中康雄：発達障害の支援の向こう側
－ 発達障害支援論序説－ . 教育と医学,
630 ; 1137-1145, 2005.
- 2) 田中康雄：発達障害と児童虐待
(maltreatment). 子どもの虐待とネグレクト.
7:304-312, 2005.

H. 知的財産権の出願・登録状況

表6に示した調査表と対応のヒントについては、研究目的に広く使用してもらいたい。成果などについては、開発者である田中あるいは、本研究主任である山脇先生にフィードバックしてもらいたい。

図1 ADHD 因子と PDD 因子におけるクラスター分布 (SPSS Ver13.0J)

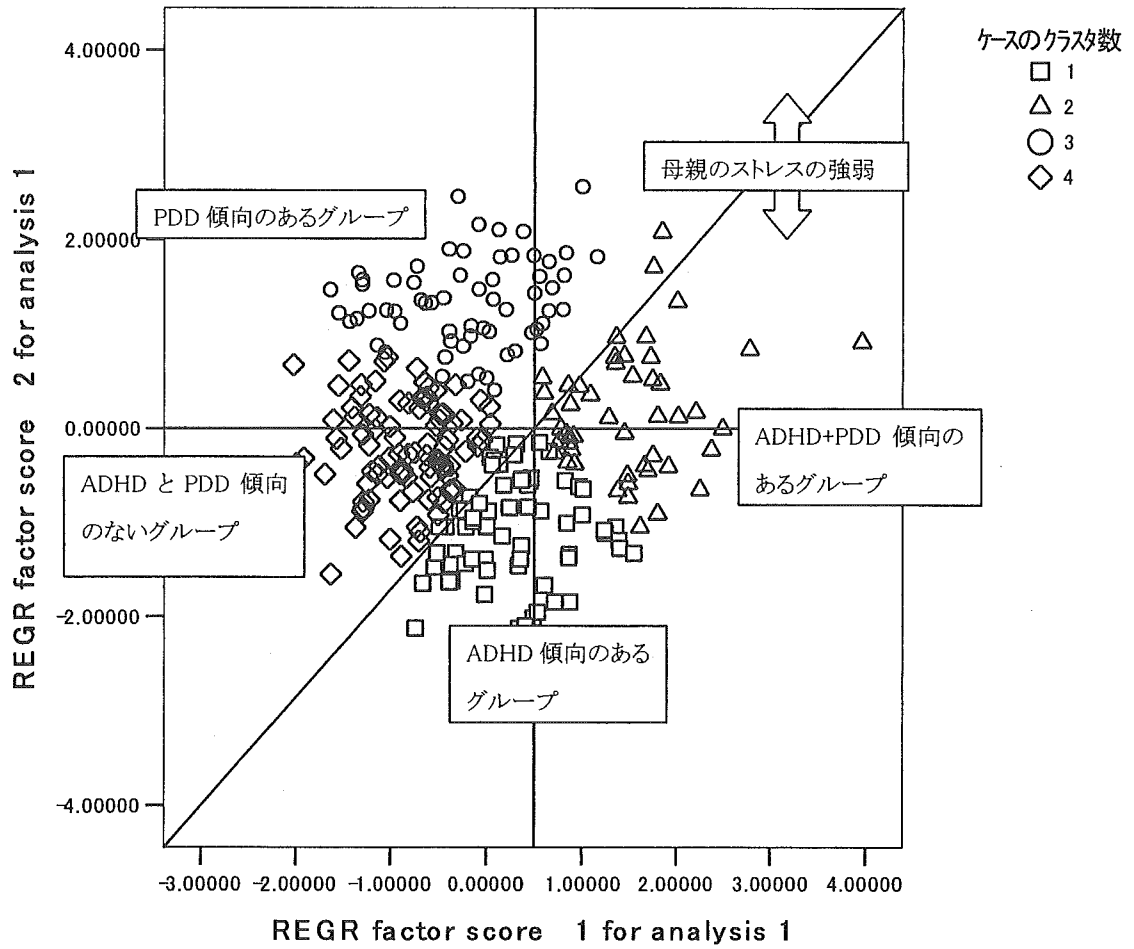


表1 3歳児健診事業対象者における発達チェックリストの結果

よく認められると答えた%を示す

大項目	小項目	%
育てやすかった面	おとなしかった	15.3
	よく寝た	52.4
	反応が少なかった	0.0
	ニコニコ笑う	45.2
	泣いてもすぐに泣きやんだ	27.4
	知らない人でも割とすぐなついた	29.8
育てにくかった面	ぐずりやすかった	18.5
	寝つきが悪かった	16.1
	音などに敏感だった	21.8
	寝つく時間や睡眠時間が一定でなかった	13.7
	目を合わせなかった	0.8
	知らない人になれるのに、とても時間がかかった	19.4
	肌触りにとても敏感で自分の好きなものしかうけいれなかった	2.4
気質	活発である	76.6
	おっとりしている	6.5
	ニコニコしている	37.1
	かんしゃくをすぐに起こす	25.8
	気むずかしい	13.7
	寝る時間や起きる時間、食事の時間はほぼ一定である	61.3
	決まったスケジュール以外のことをするのを嫌がる	0.8
	知らない人やもの、場所にもすぐなれる	42.7
	知らない人やもの、場所になかなか慣れず時間がかかる	21.8
	気が散りやすくてひとつの遊びに集中できない	13.7
言語面	言葉の置き換えがある	40.3
	発音の不明瞭さがある	31.5
	意味がわからない音や叫び声をだしたりする	8.9
	テレビのコマーシャルなどの決まり文句やセリフを一言一句覚えていたりする	75.0
	聞いたことをすぐにまねする	60.5

	会話というよりも一方的に話をする	6.5
	呼びかけても、返事がなく、聞こえていないのでは？と思われるようなことがある	4.0
行動面	歩きはじめた頃は転びやすかったり、突然走り出したりした	16.1
	ちよろちよろしている	43.5
	ケガをしやすい	7.3
	ぼーっとしている	1.6
	高いところを好む	31.5
	高いところを嫌う	1.6
	お気に入りのビデオなどがありそれを何度もみたがる	72.6
	そのお気に入りのビデオなどの特定の場面を何度も巻き戻し・再生・止めたりする	8.1
	ひとつのことに没頭しやすい	11.3
	おままごとなどの想像したりする遊びは好まない	0.8
	ブロックなどの組み立てるものはあまり好きではない	0.8
	水遊びが好きである	78.2
	音がたくさんでるおもちゃを好む	29.8
	光ってきらきらするものを好む	25.0
	人の話が聞けない	8.1
	ウワの空になりやすい	2.4
	同じ失敗を何度も繰り返す	5.6
	なんども聞き返す	8.9
	人がやるのを見てから取り組む	30.6
	文字・数字・マークをよく覚えている	33.9
	カレンダーや列車など非常に興味をしめすものがある	23.4
	お決まりのスケジュールや遊び方があり、それが変わるととても不機嫌になる	4.0
	どれもあてはまらない	24.2
運動面	不器用である	8.1
	バランス感覚がよくない	1.6
	あまり動かない(じっとしていることが多い)	0.8
	お誕生日のローソクが上手に吹き消せない	0.0
	力の加減が出来ない	4.8
	筋力が弱い	6.5
	動作が変わっていたり、かたかったり、どこかぎこちなかったりする	1.6

	同じ動きを何度も繰り返す	0.0
	どれもあてはまらない	75.8
対人面	初対面の人にもなれなれしい, 物怖じしない	19.4
	緊張しやすい	21.8
	初めての人に弱い	43.5
	男の人が苦手	7.3
	他の子どもを怖がる	1.6
	友だちに興味がない	0.8
	べたべたと人を触りたがる	4.8
	同じ人でも違う場所で会うとわからない	1.6
	人がそのもので遊んでいても, 目にはいったものだけにとらわれてしま い, つい奪い取ってしまうことがある	15.3
	友人をフルネームで呼ぶ	7.3
	一人を好む	2.4
	ちよくちよく遊ぶ相手が変わる	1.6
	手をつなぎたがらない	2.4
	よく知った大人にも抱っこされたがらない	4.0
	遊びなどの場面で, 自分の順番がなかなか待てない	13.7
	どれにもあてはまらない	19.4
感覚面	においに敏感	22.6
	特定の手触りのものを好む	4.3
	特定の音を嫌う	4.0
	手などか汚れる遊びを嫌い, 汚れたらすぐに洗いたがる	8.1
	ケガに対する反応があまりない(痛がっていないように見える)	1.6
	自分のスペースがとても必要である	6.5
	靴下を必ず脱ぐ	44.4
	同じ服を着たがる	14.5
	なにかと口に入れたがる	6.5
	決まった物しか食べたがらない	4.8
	ウンチをおしえない, おむつがとれていない	17.7
	水やガラスなど反射するものにとても心を奪われる	7.3
	どれにもあてはまらない	21.0

表2 通常3歳児でよく認められる発達指標

育てやすかった面	よく寝た
	ニコニコ笑う
気質	活発である
	寝る時間や起きる時間, 食事の時間はほぼ一定である
言語面	テレビのコマーシャルなどの決まり文句やセリフを一言一句覚えていたりする
	聞いたことをすぐにまねする
行動面	お気に入りのビデオなどがありそれを何度もみたがる
	水遊びが好きである
運動面	特に心配なところがない
感覚面	靴下を必ず脱ぐ

表3 ADHD傾向とPDD傾向を示す項目

ADHD傾向を示す因子	
気質	気が散りやすくひとつの遊びに集中できない
言語面	意味がわからない音や叫び声をだしたりする
行動面	ちよろちよろしている
	人の話が聞けない
対人面	人がそのもので遊んでいても、目にはいったものだけにとらわれてしまい、つい奪い取ってしまうことがある
	遊びなどの場面で、自分の順番がなかなか待てない
PDD傾向を示す因子	
育てやすかった面	おとなしかった
気質	知らない人やもの, 場所になかなか慣れず時間がかかる
運動面	不器用である
対人面	初めての人に弱い

表 4 母親のストレス尺度の比較

	平均値	全健診群 (n=124)	健診 ADHD 群 (n=10)	健診 PDD 群 (n=11)	non-ADHD, PDD 群 (n=103)	子育て支援センター (n=287)
この子の育て方	9.56	8.06	10.70 *	6.18	8.00	9.24
この子の家庭内の問題行動	5.54	4.99	6.00 *	4.00	5.00	5.51
この子の家庭外の問題行動	7.87	7.20	9.40 *	5.73	7.15	7.57
夫婦の育児方針	6.2	5.71	7.00 *	5.55	5.60	6.17
この子と母親とのかかわり	7.35	5.96	7.90 *	5.73	5.79	6.89
普通児との比較	10.7	5.91	8.40	5.36	5.71	8.95
将来への不安	12.29	7.10	8.70	6.82	6.97	10.58
家庭生活	7.14	7.11	7.30 *	7.00	7.10	7.17
夫婦の調和	5.17	5.09	5.30 **	5.00	5.07	5.32
母親自身の健康	6.98	6.53	8.20 *	6.45	6.37	7.24
母親自身の不安・悩み	9.51	5.41	6.50	5.55	5.28	6.86
母親自身の自由の制限	6.95	5.98	7.60 *	6.64 ***	5.75	6.33
しんせき関係	5.42	4.35	4.89	5.00	4.24	5.13
きょうだいの養育への制限	8.41	6.90	6.80	6.88	6.91	7.52
この子とのきょうだい関係上の問題点	6.08	4.75	5.10	5.00	4.69	5.49
祖父母とこの子とのかかわり	5.35	4.88	5.80 *	5.36 **	4.73	5.48
老親と夫婦とのかかわり	6.38	5.63	6.30 ***	6.20 ***	5.50	6.06
保育園・通園施設への不満	5.11	4.59	5.00	5.13 *	4.51	4.74

* 平均値・子育て支援センターより高値

** 平均値より高値

*** 子育て支援センターより高値

表5 3歳児健診で最低限確認しておく項目

育てやす かった面	おとなしかった	PDD 因子
	よく寝た	健康因子
	ニコニコ笑う	健康因子
気質	活発である	健康因子
	寝る時間や起きる時間, 食事の時間はほぼ一定である	健康因子
	知らない人やもの, 場所になかなか慣れず時間がかかる	PDD 因子
	気が散りやすくてひとつの遊びに集中できない	ADHD 因子
言語面	意味がわからない音や叫び声をだしたりする	ADHD 因子
	テレビのコマーシャルなどの決まり文句やセリフを一言一句覚えていたりする	健康因子
	聞いたことをすぐにまねする	健康因子
行動面	ちょろちょろしている	ADHD 因子
	お気に入りのビデオなどがありそれを何度もみたらがる	健康因子
	水遊びが好きである	健康因子
	人の話が聞けない	ADHD 因子
運動面	不器用である	PDD 因子
	特に心配なところがない	健康因子
対人面	初めての人に弱い	PDD 因子
	人がそのもので遊んでいても, 目にはいったものだけにとらわれてしま い, つい奪い取ってしまうことがある	ADHD 因子
	遊びなどの場面で, 自分の順番がなかなか待てない	ADHD 因子
感覚面	靴下を必ず脱ぐ	健康因子

表6 3歳児健診で最低限確認しておく項目と健診場面の留意点

項目	内容	健康因子	ADHD 因子	PDD 因子
育てやすかった面	おとなしかった			
	よく寝た			
	ニコニコ笑う			
気質	活発である			
	寝る時間や起きる時間、食事の時間はほぼ一定である			
	知らない人やもの、場所になかなか慣れず時間がかかる			
言語面	気が散りやすくてひとつの遊びに集中できない			
	意味がわからない音や叫び声をだしたりする			
	テレビのコマーシャルなどの決まり文句やセリフを一言一句覚えていたりする			
	聞いたことをすぐにまねする			
	ちよろちよろしている			
行動面	お気に入りのビデオなどがありそれを何度もみただがる			
	水遊びが好きである			
	人の話が聞けない			
	不器用である			
運動面	特に心配なところがない			
	初めての人に弱い			
	人がそのもので遊んでいても、目にはいったものだけにとらわれてしまい、つい奪い取ってしまうことがある			
対人面	遊びなどの場面で、自分の順番がなかなか待てない			
	靴下を必ず脱ぐ			

ADHD 因子は、4 つ以上あれば要注意であり、以下の項目に留意して対応する

- 1) 母親のメンタルヘルスを丁寧に危機、子育てに疲れていないか、チェックしつつ以下の事柄を働める
 - (ア) 休息は必要である
 - (イ) 自分自身の時間を作る, 確保する
 - (ウ) 無理をしない
 - (エ) なにかあれば, いつでもすぐに相談できる
- 2) 子育ての大変さを労い, 相談にのれることを告げる
- 3) 親を責めないように配慮して, 子どもにある心配な問題行動を尋ねる
- 4) 夫婦間の育児方針がずれが生じていないか尋ねる
- 5) 両家の親の動向, 気持ちさをさりげなく尋ねておく

PDD 因子は 3 つ以上あれば要注意であり、以下の項目に留意して対応する

- 1) 子育ての手応えの有無を尋ねる
- 2) 子どもの小さな, ささやかな変化, 成長を増幅して伝え, ともに喜ぶ
- 3) 日々の生活で自由時間の確保について尋ねておく
- 4) 両家の親と育児方針をめぐってずれがないか, 尋ねておく
- 5) 育児について, いつでも相談にのることを伝えておく
- 6) 保健師のほうで, この因子の強い親子に油断せず, 十分な配慮を行う

分担研究報告書

平成17年度3歳児健診制度を用いたストレス性精神障害高リスク児の
早期スクリーニングと母親の養育ストレス度調査

分担研究者 森信 繁 広島大学大学院医歯薬学総合研究科 助教授
田中康雄 北海道大学大学院教育学研究科 教授

研究要旨 平成17年度に実施された3歳児健診をフィールドに、ストレス性精神障害高リスク児のスクリーニングのための3歳児健診用チェックリストと母親の養育に伴うストレスを日本語版PSI（Parenting Stress Index）により調査し、ストレス性精神障害高リスク児の早期スクリーニングと養育上のストレスと発症高リスクとの関連を検討した。1) 母親の属性（年齢、学歴、出産経験）と養育ストレスとの関連を検討した結果、短大・専門学校卒以上である母親は、養育ストレスが高いことが明らかとなった。2) 母親の属性と子どもの行動特徴から養育ストレスを検討した結果、年齢が若く、かつ、行動問題が多い子どもをもつ母親は、養育ストレスが高いことが示された。3) 母親が過去12ヶ月間に経験したストレスイベントの多さと子どもの行動特徴に関するストレスの高さから母親自身に関するストレスの高さを予測した結果、過去12ヶ月間にストレスイベントを多く経験し、かつ、「子どもの機嫌がいつも悪い」、「期待通りにいかない」と考えている母親は、子どもへの愛着がもてないことに関するストレスや抑うつ感、孤独感を感じている可能性が示唆された。

A. 研究目的

本研究では、平成17年度に実施された3歳児健診をフィールドに、ストレス性精神障害高リスク児のスクリーニングのための3歳児健診用チェックリストと母親の養育に伴うストレスを日本語版PSI（Parenting Stress Index）により調査し、ストレス性精神障害高リスク児の早期スクリーニングと養育上のストレスと発症高リスクとの関連を検討した。具体的には、1) 母親の属性（年齢、学歴、出産経験）と養育ストレスとの関連、2) 母親の属性及び子どもの行動特徴と養育ストレスとの関連、3) 過去12ヶ月間に経験した母親のストレスイベント及び子どもに関するストレスが、母親の養育ストレスを予測するかについて検討した。

B. 方法

平成17年度の調査には、3歳児健診スクリーニングチェックリストと日本語版PSI（Parenting Stress Index）を用いた。3歳児健診スクリーニングチェックリストは、3歳児健診でストレス脆弱性高リスク児をスクリーニングするための尺度であり（田中、

2003）、項目は、4項目（育てやすさ・育てにくさ、1歳半健診の思い、子どもの気質、様子：言葉・行動・運動面、対人面、作業や学習、感覚）からなっていた。回答は、それぞれの項目についてあてはまるものすべてを選択するものであった。日本語版PSI（Parenting Stress Index）は、養育者の養育ストレスを測定するための自己記入式の評価尺度（Abidin, 1986）であり、3つの下位尺度（親のストレスとしての子どもの特徴、親のパーソナリティと状況の要因、ストレスイベント）からなっていた。親のストレスとしての子どもの特徴は6因子（落ち着きのなさ/多動、親を喜ばせること、欲求の強さ、適応力、ムード、受容性）、親のパーソナリティと状況の要因は7因子（能力、アタッチメント、うつ、役割、配偶者、健康、孤独感）であった（全101項目）。ストレスイベントは、過去12ヶ月間に経験したストレスイベントについて回答するものであった。

平成17年度に実施された3歳児健診の会場にて、臨床心理士が母親に本調査の趣旨を口頭で簡単に述べ、説明をする了解をと

り、了解を得られた場合にのみ、調査の内容を説明した。調査用紙と返信用封筒を同封した調査用紙一式を配布し、配布の際に、回答した調査用紙を返信用封筒に記述している所定の住所に郵送していただくよう依頼した。

(倫理面への配慮)

本調査は、広島大学大学院医歯薬学総合研究科倫理委員会にて、実施を承諾されている。平成17年度の3歳児健診で用いた3歳児健診スクリーニングチェックリストには、「この調査は、子育ての過程における、母親の精神保健をよりよく理解し、必要であれば子育て相談に活用するために行われるものです。この調査におけるあなたのプライバシーについては、特定される形で外部に漏らさないよう守らせていただきます。また、調査の開始および開始中いつでも参加をやめることができますし、この調査結果についても請求することができます。この調査に関して質問がありましたら、健診会場に出張しております臨床心理士にお問い合わせください。」といった内容を掲げ、あくまでも自由参加であること、不参加による影響のなさを伝え、守秘義務についても強調した。また、平成17年度の3歳児健診に用いたスクリーニングチェックリストは、健診事業の一環として、担当する保健士・機関からの同意を得て実施した。

C. 研究成果

- 1) 母親の属性(年齢, 学歴, 出産経験)と養育ストレスとの関連を検討した結果, 短大・専門学校卒以上である母親は, 養育ストレスが高かった。
- 2) 母親の属性と子どもの行動特徴から養育ストレスを検討した結果, 年齢が若く, かつ, 行動問題が多い子どもをもつ母親は, 養育ストレスが高かった。
- 3) 母親が過去12ヶ月間に経験したストレスイベントの多さと子どもの行動特徴に関するストレスの高さから母親自身に関するストレスの高さを予測した結果, 過去12ヶ月間に経験したストレスイベントの多さと, かつ, 「子どもの機嫌がいつも悪い」, 「期待通りにいかない」という子どもに関するストレスの高さは, 子どもへの愛着がもて

ないことや抑うつ感, 孤独感という母親のストレスを予測した。

D. 考察

本研究では, 養育上のストレスに関連する要因について検討した。その結果, 子ども側の要因として, 行動問題の多い子どもが養育上のストレスと関連することが示唆された。また, 母親の要因として, 高学歴であること, 年齢が若いこと, 過去12ヶ月間にストレスイベントを多く経験していることが示された。特に, 過去12ヶ月間に母親が経験しているストレスイベントと子どもに関するストレスは, 母親の養育ストレスを予測したことから, これらの特徴は, 3歳児健診において, 母親の養育ストレスを検討する際のポイントとなることが示唆された。

E. 結論

本研究では, 平成17年度の3歳児健診に参加した母親の養育ストレスの要因を, 母親と子どもの特徴から明らかにした。3歳児健診において, 過去12ヶ月間に母親が経験したストレスイベントの多さと子どもの行動特徴に関するストレスの高さを検討することは, 養育ストレスの高い母親を識別する1つの手段となりうることが明らかにされた。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表