

母子保健情報を活用した子どもの精神健康問題の早期発見と早期支援

—長野県の自治体における悉皆的コホート研究—

篠山大明

(信州大学医学部精神医学教室)

小泉典章

(長野県精神保健福祉センター)

八木芳雄

(信濃医療福祉センター)

金子和可子

(信濃医療福祉センター)

工藤哲也

(信濃医療福祉センター)

野見山哲生

(信州大学医学部衛生学公衆衛生学講座)

小田佳代子

(信州大学医学部附属病院子どものこころ診療部)

倉橋佳那

(信州大学医学部附属病院子どものこころ診療部)

<要旨>

子どもの健全な発達を促進するための子育て支援の充実は、母子保健においてもっとも重要な課題の一つである。とくに、発達障害のある子どもや不適切な養育環境にある子どもを早期に発見して支援を開始することは、子どもの健やかな成長のためには極めて重要であり、そのために乳幼児健康診査が果たす役割は大きい。本研究は、乳幼児健康診査のデータを用いて、就学までに把握される子どもの精神健康問題に関連する因子を調べることを目的とした。長野県岡谷市にて2009年度に出生した子どもの悉皆的調査を行い、乳幼児健康診査の受診率、母親の産後抑うつ頻度と要因、発達障害の発生率、乳幼児健康診査における発達障害の早期発見の精度について調べた。小学校就学までに5.5%の子どもが何らかの発達障害と診断された。そのうち、4.1%は自閉スペクトラム症または広汎性発達障害と診断されており、1歳6カ月児健康診査で実施した日本語版乳幼児期自閉症チェックリスト修正版 (Modified Checklist for Autism in Toddlers; M-CHAT) 短縮版はスクリーニングとして有用であることが示唆された。また、母が相談できる人が身近にいないことは、母の産後抑うつに関係する要因となっていることが示された。今後、母親の産後抑うつ、養育環境、発達障害についての包括的な評価に基づき、母親の心理的支援も含めた子育て支援の技術とシステムを開発することが求められる。

<キーワード>

母子保健、子育て支援、乳幼児健康診査、発達障害

【はじめに】

子どもの健全な発達を促進するための子育て支援の充実は、母子保健においてもっとも重要な課題の一つである。とくに、発達障害のある子どもや不適切な養育環境にある子どもを早期に発

見して支援を開始することは、子どもの健やかな成長のためには極めて重要であり、そのために乳幼児健康診査が果たす役割は大きい。周生期リスク¹、母親の産後抑うつ²、不適切な養育³および発達障害⁴が子どもの成長に与える影響については、これまでも多くの研究が報告されている。しかし、同じ対象でこれらに関する指標を同時に求め、関連も含めて包括的に検討した研究は、国際的にみてもまだ極めて少ない。本研究は、これらの領域すべてに関する指標を同じ対象から得ることによって、母子保健、児童福祉、障害福祉にまたがる総合的な研究を行い、子どもの周生期リスク、母親の産後抑うつ、乳幼児健康診査で評価された子どもの特徴および母親の育児ストレスに関する指標と、就学までに把握された子どもの精神健康問題、なかでも発達障害および不適切な育児による子どもの精神的変調との関連を明らかにすることを目的とした。

岡谷市は、長野県諏訪圏域に位置し、2010年国勢調査によると総人口52,841人であり、2009年4月2日から2010年4月1日の年間出生数は436名（男児202名、女児234名）である^{5,6}。岡谷市は、日本語版エジンバラ産後うつ病質問票⁷を用いた母親の産後抑うつの早期発見と早期支援を行うとともに、乳幼児健康診査において日本語版乳幼児期自閉症チェックリスト修正版（Modified Checklist for Autism in Toddlers; M-CHAT）短縮版⁸を導入し、発達障害および不適切な養育の早期発見の精度向上に努めている。さらに、同市を含む諏訪圏域では信濃医療福祉センターが幼児期の子どもの心の医療と障害福祉の中核を担っており、何らかの精神健康問題を有する子どもを幼児期のうちに早期支援につなげる体制ができている。本研究では、岡谷市にて出生した子どもを対象とし、母子保健情報と精神健康問題との関連を後方視的調査によって調べた。

【方法】

2009年4月2日から2010年4月1日に出生し、岡谷市にて乳幼児健康診査を受けた子どもを対象とした。岡谷市の母子保健データから出生時の状況及び母親のエジンバラ産後うつ病質問票、3～4カ月、9～10カ月、1歳6カ月、2歳、3歳における乳幼児健康診査の情報を収集した。また、信濃医療福祉センターで精神健康問題を有することが把握されている子どもたちをリストアップし、同センターにおける医療・福祉的情報を収集した。これらのデータベースをもとに、乳幼児健康診査の受診率、エジンバラ産後うつ病質問票によって評価した母親の産後抑うつの頻度と要因、発達障害の発生率、乳幼児健康診査における発達障害の早期発見の精度について調べた。

本研究は、信州大学医学部医倫理委員会の承認を得て実施した。

【結果】

今回、乳幼児健康診査の情報を入手できた対象者は2009年4月2日から2010年1月31日に岡谷市にて出生した子ども345名（男児171名、女児174名）であった。出生時から3歳児健康診査までのフォローアップ人数を図1に示す。出生児の87%に相当する309名が3歳児健診でフォローアップされていた。

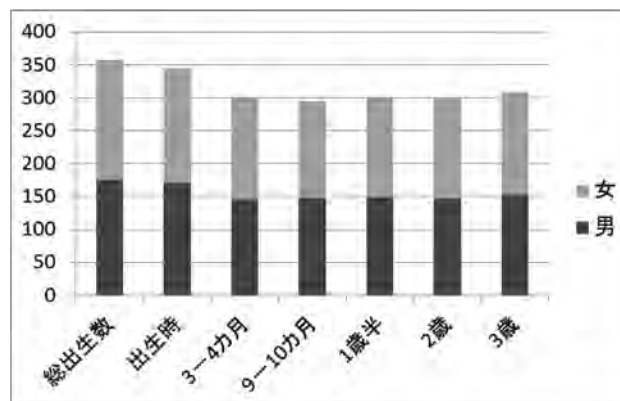


図1 岡谷市における出生時から3歳児健康診査までのフォローアップ人数。2009年4月2

日から2010年1月31日までの総出生数は岡谷市毎月人口異動調査結果年報より算出^{5, 6}。

290名の母親が出産後にエジンバラ産後うつ病質問票に回答した。平均(標準偏差)得点は、4.9(3.7)点であり、51名(17.6%)がカットオフポイント(8/9点)を上回った。図2にエジンバラ産後うつ病質問票得点分布を示す。

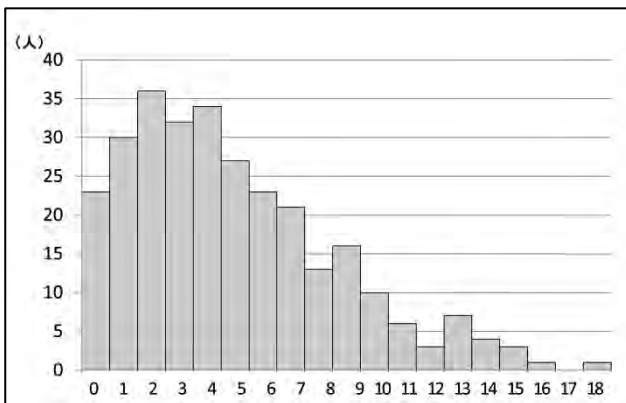


図2 エジンバラ産後うつ病質問票得点分布

エジンバラ産後うつ病質問票得点と母親の年齢との間に有意な相関は認めなかったが、第一子または第二子を出産する母は、第三子以降を出産する母よりも有意に得点が高く(第一および第二子出産時5.3(3.8)、第三子以降出産時3.2(2.5)、 $t=3.91$ 、 $p<0.001$)、母の年齢で調整してもその差は有意であった($p<0.001$) (図3)。

また、出産後に実施した育児支援チェックリスト⁹の「夫には何でも打ち明けられますか」「お母さんには何でも打ち明けられますか」の問いに対し、それぞれ「はい」と答えた母の方が「いいえ」と答えた母とくらべて有意にエジンバラ産後うつ病質問票得点が低かった(夫に： $t=0.389$ 、 $p<0.001$ ；母に： $t=2.64$ 、 $p=0.009$) (図4)。

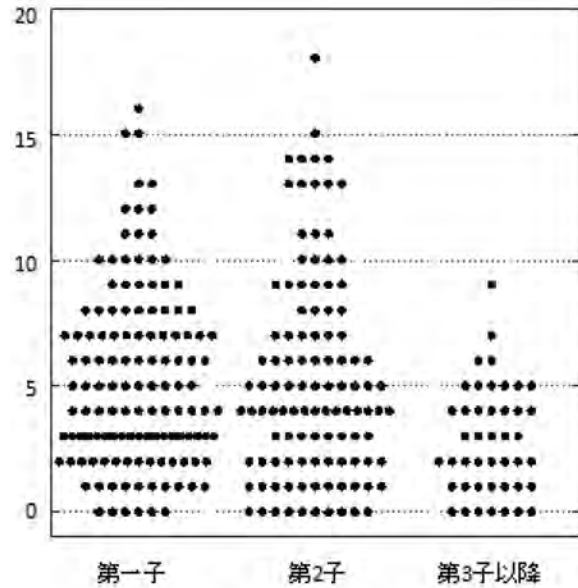


図3 エジンバラ産後うつ病質問票得点と出産回数との関係

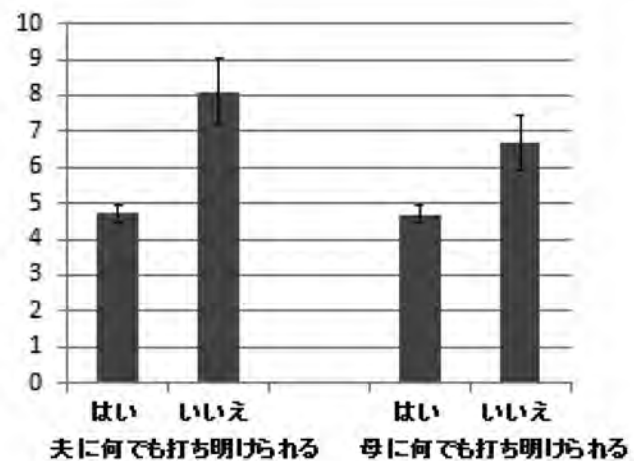


図4 エジンバラ産後うつ病質問票得点と母の相談相手の有無との関係

345名のうち、19名(5.5%)が何らかの発達障害と診断された。図5に診断の内訳を示す。14名(4.1%)は自閉スペクトラム症または広汎性発達障害と診断された。注意欠如多動症の診断は4名(1.2%)であり、そのうち2名は自閉スペクトラム症と併存していた。自閉スペクトラム症または広汎性発達障害と診断された子どもの診断時年齢を図6に示す。

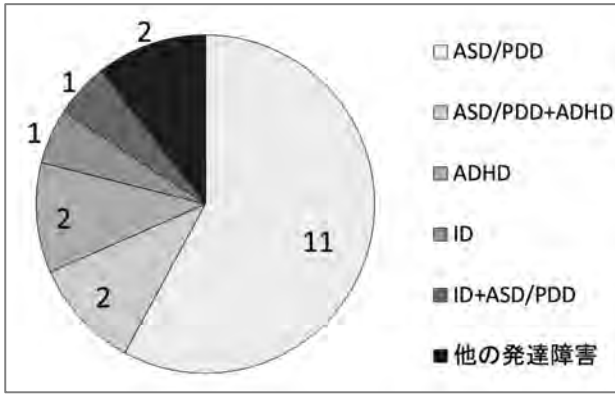


図5 発達障害19名の診断。ASD：自閉スペクトラム症；PDD：広汎性発達障害；ADHD：注意欠如・多動症；ID：知的障害

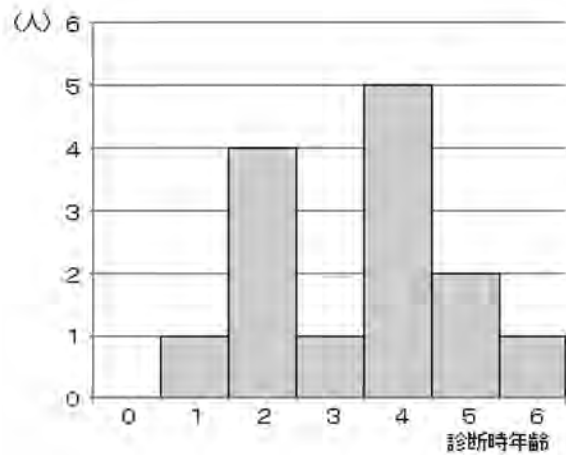


図6 自閉スペクトラム症または広汎性発達障害の診断時年齢

M-CHAT 短縮版9項目は153名に対して1歳6カ月児健康診査（以下、「1歳半健診」）で実施された。M-CHAT 得点と小学校就学時までの自閉スペクトラム症または広汎性発達障害の診断の有無の関係を表1に示す。M-CHAT 1点をカットオフとした場合、感度55.6%、特異度93.1%で就学時までの自閉スペクトラム症または広汎性発達障害の診断の予測が可能であった。M-CHAT 短縮版の各項目において、自閉スペクトラム症または広汎性発達障害の子どもが不通過であった項目を表2に示す。

	0点	1点以上
ASD/PDD	4名	5名
非ASD/PDD	134名	10名

表1：M-CHAT 得点と就学時までの自閉スペクトラム症または広汎性発達障害（ASD/PDD）の診断

項目	ASD/PDD (N = 9)	非 ASD/PDD (N = 149)
ふり遊び	3 (33.3%)	1 (0.7%)
要求の指さし	4 (44.4%)	1 (0.7%)
興味の指さし	3 (33.3%)	2 (1.4%)
興味あるものを見せに持ってくる	4 (44.4%)	2 (1.4%)
模倣	2 (14.3%)	1 (0.7%)
指さし追従	1 (7.1%)	0 (0%)
視線追従	3 (21.4%)	1 (0.7%)
言語理解	3 (33.3%)	1 (0.7%)
社会的参照	4 (28.6%)	1 (0.7%)

表2 M-CHAT 短縮版の各項目において不通過であった人数。ASD：自閉スペクトラム症；PDD：広汎性発達障害

岡谷市の1歳半健診では、担当保健師が総合的に評価して発達の問題があると判断した子どもは、要観察と記録されている。保健師の評価と就学時までの自閉スペクトラム症または広汎性発達障害の診断の有無の関係を表3に示す。担当保健師は感度58.3%、特異度84.0%で就学時までの自閉スペクトラム症または広汎性発達障害の診断の予測をしていた。

	チェック なし	要観察
ASD/PDD	5名	7名
非ASD/PDD	242名	46名

表3：保健師の評価と就学時までの自閉スペクトラム症または広汎性発達障害（ASD/PDD）の診断

【考察】

1. 乳幼児健康診査の受診率

本研究では、岡谷市で出生した子どもの87%が3歳児健診を同市で受診していることが示された。フォローアップされていない主な理由には市外への転出や親の判断での未受診が含まれると考えられるが、今回は未受診の理由については調査を行っていない。フォローアップ率が高いことから、今後、乳幼児健康診査の評価を行っていく上で適した地域であることが示唆された。

2. 母親の産後抑うつ頻度と要因

日本語版エジンバラ産後うつ病質問票を用いて産後抑うつ評価を行ったところ、出産後の母の17.6%がカットオフ値（8/9）を上回る得点であった。このカットオフ値については、感度と特異度は高いものの、陽性的中率は50%程度と報告されており⁷、あくまでもスクリーニングとして捉えることが重要である。

今回の結果で注目すべき点としては、母が夫や自身の母親に何でも打ち明けられるかどうかによってエジンバラ産後うつ病質問票の得点に大きな差が出たことである。この結果からは、母にとって相談できる人が身近にいないことが、母の産後抑うつに関係する要因となっていた可能性が考えられる。必要に応じて支援者が相談にのる役割を担うことで産後抑うつに予防的な効果が得られることが示唆される。

ただし、今回の研究では、因果関係については調べることができていないため、抑うつ症状の出

現が原因で周囲に相談できなくなっていたという可能性も否定できない。その因果関係を明らかにするためには、今後、抑うつ症状が出現する前後において夫や母との関係についての評価を行う必要がある。

3. 発達障害の発生率

本研究においては、就学時までに自閉スペクトラム症または広汎性発達障害と診断された子どもの割合が4.1%であった。近年の米国の大規模な調査¹⁰において自閉スペクトラム症の有病率が1.5%であったと報告されているように、今回得られた自閉スペクトラム症または広汎性発達障害の頻度は、過去の大規模な疫学的研究の報告と比較すると極めて高い値であった。しかし、この米国の調査では、学校教育の記録と医療データベースを用いてスクリーニングを行っており、スクリーニングでもれた対象者は直接診察していない。そのため、医療や特殊教育サービスを利用していない人たちは見落とされており、報告されている有病率は実際よりも低い値となっていると考えられる。そのような見落としを防ぐために、直接学校を訪問して全例を調査する方法によって、7-12歳児を対象とした調査が韓国で行われ¹¹、米国の結果と比較すると高い有病率（2.64%）が報告されている。わが国では、平成26～28年度の厚生労働科学研究（障害者政策総合研究事業）で学校および医療機関を対象とした調査が全国の10数か所の自治体で行われ、学校教師は小学校入学時の生徒の1割前後に何らかの発達障害の特性があると捉えていること、いくつかの自治体ではすでに幼児期のうちに地域の子どもたちの7～8%が何らかの発達障害と診断され、広汎性発達障害と診断されている子どもが4～5%である地域も複数あることが明らかとなった¹²。このことから、地域の支援システムが比較的整備され、全例で詳細な評価を行える環境下にある調査においては、大規模な疫学的研究よりも診断・発見の感度を高めることができ、見

かけ上の頻度が高くなることが示唆される。本研究の強みは、地域の全人口を対象とする悉皆調査研究であることである。全出生者を詳細に調べることで、精神健康問題の正確な発生率を算出することが可能であり、偏りを極力排した形で乳幼児健康診査の精度が得られる。今後、より対象人数を増やして正確な発生率を調べるための調査が続けられることが望まれる。

4. 乳幼児健康診査における発達障害の早期発見の精度

知的な遅れがない自閉スペクトラム症の早期発見はしばしば困難であるが、自閉スペクトラム症の子どもにとっては早期発見・早期支援がその後の健やかな成長のために極めて重要であるため、乳幼児健康診査での効果的なスクリーニングが求められている。岡谷市でも用いられているM-CHATは、現在のところ最も簡便なスクリーニング尺度として、多くの国で用いられている。Kamioら¹³は1歳半健診におけるM-CHATの有用性を示している。今回、就学前までの自閉スペクトラム症または広汎性発達障害の診断を、1歳6カ月でのM-CHAT短縮版にて55.6%の感度で予測できたが、今後対象者を増やしての検証が望まれる。

非常に興味深いことに、岡谷市の1歳半健診における担当保健師の総合的判断に基づく評価は、就学時までの自閉スペクトラム症または広汎性発達障害の診断の有無を感度58.3%、特異度84.0%と好成績で予測している。Hondaら¹⁴が横浜市で行った調査でも、発達障害および自閉症のいずれの早期発見についても、横浜市で採用されている1歳半健診の問診票の結果のみを用いたスクリーニングよりも保健師による総合判断に基づくスクリーニングの方が感度、特異度とも優っていた。経験のある保健師が何を評価しているのかを今後明らかにすることができれば、より精度の高い客観的評価法の開発につながる可能性がある。

5. 最後に

母親の産後抑うつ、養育環境、発達障害についての包括的な評価に基づき、母親の心理的支援も含めた子育て支援の技術とシステムを開発することが求められている。岡谷市をはじめとし、多くの市町村が産後うつ病のスクリーニングを導入している⁹。本研究の結果を踏まえ、より対象者を増やして、母親の産後抑うつ、不適切な養育などが子どもの成長に与える影響についても詳しく調べていきたい。母親の抑うつ症状が子どもの精神健康に及ぼす影響を示すことができれば、母親の育児支援における評価と介入の技術開発に活かされることが期待できる。

【謝辞】

本研究を遂行する上で多大なるご協力をいただいた岡谷市役所健康福祉部健康推進課百瀬ひろみ氏・中尻遥香氏、長野県精神保健福祉センター今井敏弘氏、諏訪保健福祉事務所健康づくり支援課平林恵美氏、諏訪圏域発達障がいサポート・マネージャー茅野進氏、信州大学医学部附属病院子どもこころ診療部本田秀夫氏に厚く御礼申し上げます。

【参考文献】

1. Ananth CV, Friedman AM. Ischemic placental disease and risks of perinatal mortality and morbidity and neurodevelopmental outcomes. *Semin Perinatol.* 2014 Apr;38(3):151-8.
2. Stein A, Pearson RM, Goodman SH, Rapa E, Rahman A, McCallum M, Howard LM, Pariante CM. Effects of perinatal mental disorders on the fetus and child. *Lancet.* 2014 Nov 15;384(9956):1800-19.
3. Bremner JD. Long-term effects of childhood abuse on brain and neurobiology. *Child*

- Adolesc Psychiatr Clin N Am. 2003 Apr;12(2):271-92.
4. 本田秀夫：子どもから大人への発達精神医学，金剛出版 2013.
 5. 平成 21 年岡谷市毎月人口異動調査結果年報
 6. 平成 22 年岡谷市毎月人口異動調査結果年報
 7. 岡野 禎，村田 真，増地 聡，他. 日本版エジンバラ産後うつ病自己評価票 (EPDS) の信頼性と妥当性. 精神科診断学. 1996. 12 1996;7(4):525-533.
 8. 稲田尚子・神尾陽. M-CHAT (Modified Checklist for Autism in Toddlers: 乳幼児期自閉症チェックリスト修正版)，市川宏伸・内山登紀雄編著，発達障害一早めの気づきとその対応，中外医学社，2012;24-33.
 9. 吉田敬子「育児機能低下と乳児虐待の評価パッケージの作成と、それを利用した助産師と保健師による母親への介入のための教育と普及」『厚生労働科学研究（子ども家庭総合研究事業）平成 16 年度～平成 18 年度総合研究報告書』. 2007;3-27.
 10. Developmental Disabilities Monitoring Network Surveillance Year 2010 Principal Investigators, 2014. Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years - autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2010. MMWR Surveill Summ 63, 1-21.
 11. Kim YS, Leventhal BL, Koh YJ, Fombonne E, Laska E, Lim EC, Cheon KA, Kim SJ, Kim YK, Lee H, Song DH, Grinker RR. Prevalence of autism spectrum disorders in a total population sample. Am J Psychiatry. 2011 Sep;168(9):904-12.
 12. 本田秀夫（研究代表者）：厚生労働省科学研究費障害者総合研究事業：発達障害児とその家族に対する地域特性に応じた継続的な支援の実施と評価（平成 25 年～27 年度 総合研究報告書），2016.
 13. Kamio Y, Haraguchi H, Stickley A, Ogino K, Ishitobi M, Takahashi H. Brief Report: Best Discriminators for Identifying Children with Autism Spectrum Disorder at an 18-Month Health Check-Up in Japan. J Autism Dev Disord. 2015 Dec;45(12):4147-53.
 14. Honda H, Shimizu Y, Nitto Y, Imai M, Ozawa T, Iwasa M, Shiga K, and Hira T. Extraction and Refinement Strategy for detection of autism in 18-month-olds: a guarantee of higher sensitivity and specificity in the process of mass screening. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 2009. 50(8): 972-981.