

「子どもがかわいいと思えない」「子どもを愛せない」

産後のボンディングとその障害：総説

北村メンタルヘルス研究所
こころの診療科 きたむら醫院
北村メンタルヘルス学術振興財団
北村 俊則

はじめに

まず架空の事例を見てみましょう。内藤早苗さま、35歳。4年間の不妊治療のあと妊娠し、今回37週で赤ちゃんを出産。産後4日目になり、頻回のナースコールがあり、担当助産師が訪室しました。

助産師：内藤さま、どうなさいましたか？

患者：あの、おっぱいを止めるお薬があるんですよね。それをお願いします。

助産師：えっ、どうしてですか？おっぱい、ちゃんと出ているでしょう？

患者：でも、もう無理です。

助産師：どうしても無理だと思いですか？

患者：はい、助産師さんは赤ちゃんに母乳を飲ませるようになって言うけど、もうパンパンに張っていて、痛くてたまらないんです。表現できない痛さです。胸を切り取ってもらいたいほどです。

助産師：おっぱいがとても張ったのですね。

患者：それで怖くなったのです。産んですぐ抱っこしたけど、ふにゃふにゃしてて・・・あの時から、何か自分の赤ちゃんというより、他人様の赤ちゃんみたいに感じて・・・

助産師：それで、もう限界、おっぱいを止めて欲しいと思われたのですね。

患者：はい。今日も、お乳をあげようとしても吸ってくれなくて・・・この子はわたしのこと嫌いなんでしょうか。こんな赤ちゃん、産まなければ良かった、って感じます。顔も見たくありません。この子が泣いて、泣き止まないと、何かを叩きつけたくなります。私が一人でこの子が大きくなるまで責任もって育てるなんて想像できません。無理です。無理！無理！

乳頭炎などの医学的な問題がないにもかかわらず、母乳による授乳を拒否し、「赤ちゃんがかわいくない」と言う母親は、(この例ほど強烈ではないにしろ)臨床場面で稀ならず認められます。自分が産んだ赤ちゃんに強い愛情を感じる事ができない女性は、従来考えられていたよりも多

いようです。これがボンディングの障害です。従来、産後のメンタルヘルスの問題といえば産後うつ病がまず取り上げられてきました。しかし、例えば Brockington (2004a) は、産後の精神疾患の総説を書くにあたって、第一に精神病性障害を挙げ、次にうつ病の記載の前に母と新生児の関係性の障害を挙げています。周産期メンタルヘルス領域の臨床研究の流れは、明らかにボンディング研究に移行しているようにみえます。最近、日本でもようやく認知されるようになってきました (山田 ら, 2020)。そこで、この解説では親の子に対するボンディングとその障害について解説します。

定義

母親（そして父親）の生まれた赤ちゃん（そして大きくなった子ども）に対する情緒的絆をボンディング (bonding) と言います。ここに示した患者のように、自分の子どもに愛情や慈しみの感情が湧かず、子どもを世話し、守りたいという感情が弱く、かえってイライラしたり、敵意を感じ、さらには攻撃したくなる衝動が出てくる心理状態をボンディング障害 (bonding disorder) あるいはボンディング不全 (bonding failure) と呼びます (Brockington, 2011)。歴史を振りかえれば、ボンディング障害は以前より存在していました。Brockington (2004b) によれば、こうした心理状態は *misopaedia* という用語で 19 世紀後半から知られていたようです。しかし、周産期精神医学の明確なテーマとして表立って取り上げられるようになったのは 1990 年代でした (Brockington, 1996; Kumar, 1997)。産後うつ病の研究が 1970 年代から盛んに行われていたことに比較すると、ボンディングとその障害に関する臨床研究は 20 年以上遅れてきたテーマだといえます。しかし、この総説で述べるように、ボンディングの障害は産後うつ病と同等、あるいはそれ以上に周産期のメンタルヘルスの問題として重要な課題です。

1990 年代におけるボンディング障害の認識は (a) 産後すぐに現れる母の子に対する強い拒否的感情（「我が子」の感情がない）であり、(b) 児の特徴とは無関係で、(c) 妊娠期間中に予測する要因がなく、(d) 産後うつ病に合併するものも、合併しないものもあり、(e) 必ずしも産後うつ病の快復に伴って快復せず、(f) 治療法は確立されておらず、(g) 児童虐待の素地になるかも知れないと、考えられていました (Kumar, 1997)。この中でいくつかの項目はそうであることが確認されていますが、事実とは異なることも明らかになってきました。

ところで、ボンディングとその障害について、Bowlby のアタッチメント理論 (attachment theory) から説明する研究者が多く、さらに母の赤ちゃんに対する感情がアタッチメントであると解説し、ボンディングに相当する用語としてアタッチメントを使用することもあります (例えば Alhusen et al., 2013; Honjo et al., 2003; Mertin, 1986; Nagata, Nagai, Sobajima, Ando & Honjo, 2003; Nagata et al., 2000; Robson & Moss, 1970; Wilkinson & Scherl, 2006)。しかし、用語の定義を厳密にすればボンディングとアタッチメントは別途に定義すべきです (Kinsey, & Hupcey, 2013; Walsh, 2010)。子どもはストレスのある状況で主たる養育者を愛着の対象とし、その人物に対してケアを求めます。やがて子どもはその愛着の対象を「安全基地 (secure base)」として、自らの探索行動を行い、危険と感じるときは愛着の対象者のもとに戻るという行動を示します。一方、赤ちゃんのアタッチメントに対して主養育者は必要とされているケアと保護を与えます。ケアと保護の要求とその供給があって初めて健全なアタッチメントが完成します。アタッチメントを求める赤ちゃん、それを与える成人がいて成り立つ、相補的關係がアタッチメントなのです。従って、母親が子どもに対してケアと保護を与えたいという感情はアタッチメントではなく、アタッチメントに補完的な位置づけを持つものを考えるべきでしょう。そこで、明確な区分けを行うため、ケアと保護を与える側の心情を、ボンディングという用語で表現することが多くなりました。日本語の「愛着」はアタッチメントともボンディングとも取れます。ですから、アタッチメントとボンディングを適切に区分けできる日本語が定着するまでは、「愛着」という用語は避け、ア

タッチメント と ボンディング というカタカナ表記を使用したいと思います。

ボンディング障害が概念として認められ始めたのは 1990 年代半ばですが、それ以前に存在していなかったものではありません。周産期精神医学の中で精神分析的アプローチをした Fraiberg, Adelson, and Shapiro (1975) は「子ども部屋のお化け (ghosts in the nursery)」という用語を作り、現在の親子関係の問題（特に虐待的育児）が、親自身の幼少期の望ましくない体験に起因していること、そしてそれが精神分析的治療で改善することを示しました。ここで取り上げられた 2 事例は、現在の視点で見れば明らかなボンディング障害です。

周産期ボンディング障害では親が児に対して不快な感情を持ちますが、これは持続的に存在するのではなく、何らかの刺激があったときに顕在化します。臨床的観察からは、胎児の胎動を感じた時、新生児が泣き止まない時、泣き方が非常に強い時、母乳授乳し、赤ちゃんが乳頭を吸う時などが挙げられます。近年、母乳授乳時に短期間だけ強い不愉快感情が発生する現象を dysphoric milk rejection reflect (D-MER) と呼ぶ傾向があります (Cox, 2010; Heise, 2017; Heise & Wiessinger, 2011; Jonas, et al., 2008; Stacey, 2020; Ureños et al., 2019; Uvnas-Moberg et al., 2018)。多くは oxytocin の不足が原因と推定されていますが、むしろこれを否定する発表もあります (Kroll-Desrosiers et al., 2016)。D-MER はおそらく授乳と言う刺激で現れた周産期ボンディング障害であろうと考えられます。

評価方法

1990年代半ばに産後うつ病の研究から母児の相互作用の研究にむかったロンドン大学精神医学研究所の Kumar の研究チーム (Kumar, & Hipwell, 1996) が、次にボンディングの尺度を作成しました。予備的な尺度として先行研究で得られた、産後女性たちのナラティブをもとに、9項目の形容詞による自己記入式尺度 Mother-Infant Bonding Questionnaire (MIBQ) を作りました。MIBQ の信頼性と妥当性は、いくつかの研究で報告されています (Figueiredo, Marques, Raquel, Alexandra, & Alvaro, 2005; Taylor, Atkins, Kumar, Adams, & Glover, 2005; Wittkowski, Wiek, & Mann, 2007)。そして MIBQ を利用して Taylor, Atkins, Kumar, Adams, and Glover (2005) が、MIBQ の改定版である Mother-to-Infant Bonding Scale (MIBS) を発表しました。Kumar が道半ばで他界し、彼の作業を Marks が引き継ぐこととなりました。新たな尺度が開発され、これも Mother-to-Infant Bonding Scale (MIBS) と呼ばれています。この日本語版は吉田敬子らが行い MIBS-J と略称され、日本国内でいくつかの研究で使われるようになりしました (Kitamura, Takauma, Tada, Yoshida, & Nakano, 2004; Kitamura et al., 2013; Kitamura, Yamashita, & Yoshida, 2009; Yoshida, Yamashita, Conroy, Marks, & Kumar, 2012)。この尺度は「赤ちゃんへの気持ち質問票」として流布されています。

児童精神科医の面接結果から診断されたボンディング障害を基準とし、MIBS のスクリーニング法としての妥当性は receiver operation curve で area under curve が 0.93 と大変良好な値が示されていました (Bienfait et al., 2011)。

MIBS-J の因子構造については Yoshida, Yamashita, Conroy, Marks, and Kumar (2012) が、約 500名の産後女性を対象に、産後 1 か月から 4 か月までの継続的調査を施行しました。無作為に折半した最初の対象者のデータについて、プロマックス回転を用い、スクリー・テスト (Cattell, 1966) で決定した因子数による探索的因子分析を行い、2 因子が抽出されました。このモデルを残りの半数の対象者のデータで確認的因子分析を行ったところ、良い適合度が確認できました。この 2 因子構造をもとに、Lack of Affect と Anger and Rejection という 2 つの下位尺度が提案されました。翌年、Kitamura et al. (2013) が、MIBS-J を 10 歳までの児を持つ親を対象にした調査で、MIBS-J の因子構造が同一であり、さらに母親のそれと父親のそれが一致していることを報告しました。つまり、MIBS-J の因子構造は両親の性差に影響されず、産後の赤ちゃんから小学校高学年の子どもを持つ親に対して利用できることが示唆されたのです。

このふたつの下位尺度について、架空の事例を用いて詳しく見てみましょう。

A さん (37 歳) は 30 歳で結婚し、4 年前から不妊治療を行いました。予定日より 3 週間前に、母体の状態が悪くなったので緊急帝王切開が実施されました。そして男児を産んだのです。ところが産んだ直後から赤ちゃんがかわいいと思えず、一人悩んでいました。さらに緊急帝王切開になったのは自分に責任があると感じ始め、1 か月健診の際にはかなり強い抑うつ状態になっていました。それに気づいた助産師が、精神科に紹介し、そこで治療が開始されました。治療は主としてカンガルーケアの練習でした。約 6 か月の治療で、A さんの抑うつ気分が消え、赤ち

ちゃんへの愛情も湧いてきました。この経過中、Aさんは赤ちゃんに対して拒否的な感情は全くなく、周囲から観察した範囲では育児も適切におこなっていました。Aさんのボンディング障害は Lack of affection が前面に出ていて、Anger and Rejection は認められない事例でした。

Bさん（23歳）は大学を卒業してすぐに結婚し、1年目に女兒を出産しました。Bさんと夫は赤ちゃんをかわいがり、子どもを授かったことをとても喜んでいました。1か月健診を過ぎたころから、Bさんは時々イライラするようになりました。特に赤ちゃんが夜中に何回も夜鳴きをして授乳しなければならなかった翌日などは、イライラがピークに達します。そういうときは、赤ちゃんがちょっとムズがっただけで、Bさんは赤ちゃんを怒鳴りつけ、赤ちゃんの身体をゆすり、ベッドに放り投げることもあります。心配した実母がBさんを、周産期を得意にしているクリニックに連れてゆき、週1回のカウンセリングが実施されました。主にBさん怒りの感情に焦点を当てた心理療法がおこなわれ、3か月ほどで、怒りの感情は出なくなりました。Bさんのボンディング障害は Anger and Rejection が前面に出ていて、Lack of Affection は認められない事例でした。

因子構造が2因子であることは、どのような臨床的意味があるのでしょうか。簡単にいえば「かわいいと思えない」という側面と「腹立たしい気持ち」という側面が、ひとつの軸上に位置しておらず、別の領域の心理現象であるということです。そして、かわいいと思えるほど、腹立たしい気持ちが低いのではなく、「かわいいと思うが、腹立たしい」とか、「かわいいと思えないが、敵意は全くない」と感じる親が存在することを意味しています。こうした心理領域に対する援助方針は当然に異なるはずです。また、MIBSの総合点がそれほど高くなくとも、いずれかの下位尺度が非常に高いという事例もあるはずです。これは、地域保健活動でMIBSを用いる際に注意すべきポイントでしょう。MIBSの因子構造が複数研究でほぼ同一であることが確認され、またそれぞれの因子の外的変数との関わり方が独自であることから、臨床において用いる場合、MIBSの総合点ではなく下位尺度得点にも注目することが適切であると考えられます。従来はMIBSの総合点を臨床で用いるという方針が示されていました（吉田, 山下, 岩元, 2006）。新しい知見からは、下位尺度得点のプロフィールを検討するほうが、クライアントの評価や援助方針の立て方に役立つと考えられています。

MIBSとは別に丁度同じころ Brockington のグループが Postnatal Bonding Questionnaire (PBQ: Brockington, Aucamp, & Fraser, 2006; Brockington, Fraser, & Wilson, 2006; Brockington et al., 2001) を作成しました。これは25項目6件法の自己記入式尺度です。日本語版は金子一史らが開発しました（Kaneko, 2011; Kaneko, & Honjo, 2010）。MIBSに比べるとPBQはボンディング障害が重い事例の評価に向いているように思えます。これはBrockingtonが勤務していた大学の母子ユニットが広い範囲の患者を受け付ける入院施設であったことなどが理由かもしれません。

PBQの内部構造について Brockington, Fraser, and Wilson (2006) は主成分分析を行い、4下位尺度を提案し、Vengadavaradan, Bharadwaj, Sathynarayanan, Durairaj, & Rajaa (2019) は19項目から

なる 5 下位尺度を提案しています。この 5 下位尺度をそのまま踏襲する研究もあります (Baldisserotto et al, 2018; Siu et al, 2010)。また Kaneko (Kaneko, 2011; Kaneko, & Honjo, 2014) は項目数を減らした 1 下位尺度のみの表記を提唱し、Suetsugu, Honjo, Ikeda, and Kamibeppu (2015) は 4 因子構造を報告しています。ドイツ語版の PBQ では 4 因子構造は確認されていません (Reck et al., 2006)。一方、Garcia-Esteve et al. (2016) は 4 因子に general factor を加えるモデルを提唱しています。最近、ベルギーのデータで PBQ の 1 因子構造を主張する研究もありますが (Roxanne et al., 2022)、これも主成分分析を行っていて、以下に述べるような方法論上の問題を抱えています。

主成分分析は多くの指標を極力ひとつの成分で表現しようとする統計法であり、因子構造を見るものではありません (図 1)。そこで Ohashi et al. (2016) は産後 5 日目の母親における日本語版 PBQ 項目の探索的因子分析をプロマックス回転で、スクリー・テスト (Cattell, 1966) で決定した因子数による探索的因子分析を行ったところ、3 因子であることがわかりました。その 3 つを Anger and Restrictedness、Lack of Affection、Rejection and Fear と名づけました。PBQ の内部構造と下位尺度の設定については、さらに詳細な研究が必要でしょう (Gharemani et al., 2019)。

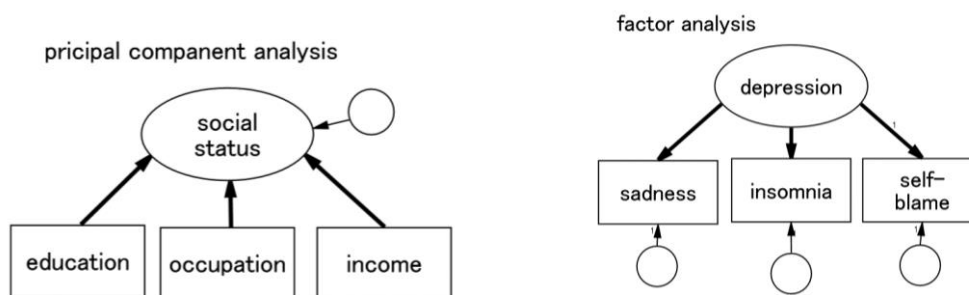


図 1. 主成分分析と因子分析

MIBS と PBQ の間にはある程度の相関が見られます ($r = .56-.60$, Van Bussel, Spitz, & Demyttenaere, 2010b; $r = .00-.38$, Wittkowski et al., 2007)。これ以外に、PBQ の内的整合性のみ確認している研究もあります (Thekrallah, AlRyalat, Qatawneh, AlQadri, & Melhem, 2019)。また構造化面接を外的指標にした PBQ の妥当性検討も行われています (Torres-Giménes et al., 2021)。

これ以外にも評価法は多く報告されています。Stafford Interview という構造化面接も開発されています (Brockington, et al., 2016)。また、最近作成された母性楽観尺度 (Measure of Maternal Optimism: MMO: Robakis et al., 2014) は、その中にボンディング項目と判断できるもの (例:「赤ちゃんの世話は楽しい」) を含んでいます。養子への係りや喜びを評価するものもあります (Bernard, & Dozier, 2011)。あるいは育児の絶望や恐怖を測定するもの (Huth-Bocks, Guyon-Harris, Calvert, Scott, & Ahlfs-Dunn, 2016) や、産後数か月後の母親の感情を聞く尺度 (Savage McGlynn et al., 2019) もあります。これらはボンディングと近縁の概念を測定していると考えられます。

ボンディングの評価法の因子構造に関する研究は、いまだひとつにはまとまっていません。しかし、ボンディングとその障害が複数の因子から構成されているという点では一致しています。

Kaneko ら (Kaneko, 2011; Kaneko, & Honjo, 2014) は 1 因子構造を提唱していますが、これはボンディング障害を 1 因子にするように統計解析を行なったものです。なるほど、内的整合性は上昇しますが、現象の一つの側面に特化した尺度構成に敢えてしているものであり、ボンディング障害の全体像を見誤ることになるのでしょうか。多くの研究から出てくる因子構造は、ひとつには愛情の欠如であり、もうひとつは怒りの感情や攻撃性です。産後 3 か月後に Birmingham Interview for Maternal Health を実施し、母親（初産婦）を怒りの感情の有無で 2 群にわけて比較しました。すると、産後 3 か月目に怒りの感情がある母親のほうが、育児について失望感が強く、配偶者の援助が乏しく、最初に児と対面したときに愛情を感じない傾向がありました (Parfitt & Ayers, 2012)。

ボンディング障害は当初、産後の問題と考えられていました。やがて妊娠期間中に胎児に対して有するボンディングの不良が認められるようになしました。胎児へのボンディングとその障害を測定する方法もいくつか開発されています。その中で、例えば Maternal Fetal Attachment Scale: MFAS: Cranley, 1981)、Prenatal Attachment Inventory (PAI, Fujita & Otsuki, 2021; Muller, 1993; 辻野ら, 2000) などが有名です。しかし、PAI の因子構造の研究 (Della Vedova et al., 2008; Foley et al., 2021; Gau & Lee, 2003; Pallant et al., 2014; Siddiqui & Hagglöf, 2000; Siddiqui et al., 1999) は方法論的問題が多く見られます。最近の研究では PAI は 3 因子構造であり、それぞれ「胎児の明瞭なイメージ」、「胎児への触覚的近さ」、「胎児の個人としての認知」と命名されています。特に前二者は成人アタッチメントとの相関がみられています (Fujita & Otsuki, 2021)。類似の研究はイスラエルからも報告されています (Priel & Besser, 2001)。さらに、胎児ボンディングと新生児ボンディングに一定の相関があることが報告されるようになりました。そこで、この両者を同一の評価尺度で測定しようとする試みがなされるようになりました (Cuijilits et al., 2016)。評価法については、今後更なる発展が期待できます。

周産期ボンディング障害の評価法は多く発表されています。Wittkowski et al. (2020) は 17 の評価法と、これらの改訂版として 13 の尺度があると述べています。しかし、いずれの評価法も、心理測定法としては欠点が多いことが指摘されています (Mathews et al., 2019; Wittkowski et al., 2020)。胎児ボンディングの評価法についても、ほとんどのものが内容妥当性に問題があると指摘されています (van Beeck et al., 2022)。今後、評価法として頑強な尺度が開発されていくでしょう。特に、そもそもボンディングという現象の概念分析を行い (Sandbrook, 2009)、心理学的領域を明確にする必要に迫られています (McNamara et al., 2019)。

なお一般的に、ボンディング障害の得点は時間の経過とともに減少してゆきます (Brockington et al., 2001; Klier, 2006; Muzik et al., 2013; Van Bussel, Spitz, & Demyttenaere, 2010a)。このことは、産後に育児に没頭する（赤ちゃんのことで頭がいっぱいになる、赤ちゃんのことを思うので日常の作業ができなくなる、あるいは集中できない、赤ちゃんのことを考えないとパニックになる、他の仕事をしているときも赤ちゃんのことを考える）ことが時間の経過とともに低くなること (Kim et al., 2013) とつながるのでしょうか。また胎児ボンディングは妊娠週数が進むにつれて良くなっていきます (Rossen et al., 2017)。ただし、6 か月後以降にボンディングが不良になるという

報告もあります (Bicking Kinsey et al., 2014a)。ボンディング障害の重症度の自然経過 (trajectory) については、現在の知見は不十分です。治療効果を臨床で判定する際には、こうした情報が不可欠であるため、更なる研究が望まれる領域です。

残っている課題は、ボンディング障害が他から隔絶した範疇なのか、連続量の一端に位置しているかという疑問です。クラスター分析では、健常群と病的群の 2 クラスターが認められていますが (Hakhmigari et al., 2021; Matsunaga et al., 2017)、さらなる検討が必要です。

その影響

まず、注目すべきは、児へのボンディングと実際の育児行動や親と子の相互作用に関連があるかでしょう。なぜならば、両者は親子関係の重要な 2 側面だからです。それほど強いものではありませんが、ボンディングに問題がある母親は子どもとの相互作用が不良になるという報告があります (Hornstein et al., 2006; Noorlander et al., 2008)。また、生後 6 か月の児と母親の相互作用を観察した研究では (Muzik et al., 2013)、PBQ で測定したボンディング障害と母の関わり、児の行動や感情表出についての感受性、温かさなど、良好な育児行動の潜在構造間に負の相関が報告されています ($r = -0.70$)。また、生後 7 か月頃の親のボンディングが不良なほど、生後 1 年半後の児の情緒や行動の問題が大きくなるという報告もあります (Behrendt et al., 2019)。こうした所見はメタ解析でも確認されています (Le Bas et al., 2020)。妊娠期間中の胎児ボンディングが、産後 3 か月目の母の児に対する対応に影響するともいわれています (Siddiqui & Hagglöf, 2000)。

親の養育態度や虐待的育児行動を規定する要因はさまざまでしょう。興味深い研究として Pears and Capaldi (2001) の報告があります。この研究では児童虐待の世代間伝播が研究されました。世代間伝播に親の養育の一貫性が欠けていることや心的外傷後ストレス症状が介在していることを報告しています。興味深いのは、親の抑うつ状態が低いほど虐待の可能性が高くなっている。つまり、親の抑うつは児童虐待を防止する要因 であるのだということです。

産後 6 か月時点での母児相互作用をビデオ撮影し、コード化した得点を PBQ 得点と比較した研究では、相互作用が良好なほど PBQ 得点が低いことが認められています (Muzik et al., 2013)。同様の報告は入院患者についての看護観察についても得られています (Noorlander et al., 2008)。産後の母児関係には産後の不安 (Nicol-Harper et al., 2007) や強迫症状 (Challacombe et al., 2019) が (抑うつの交絡を調整した後でも) 影響しているという報告もあり、今後の詳細な研究が必要です。

あとで触れますが、妊娠中の胎児へのボンディングが生後の新生児へのボンディングを予測することが明らかになっています。そして、妊娠期間中の胎児へのボンディングの障害は、生後の赤ちゃんの発達 (Ahusen et al., 2013) や気質の形成 (Branjerdporn et al., 2017) にある程度、負の影響を与えるという報告があります。しかし、赤ちゃんの発達の問題や難しい気質が原因となってボンディングが不良になる因果関係も推定できません (Takács et al., 2020)。生後のボンディング障害の程度と、以降の児の発達に関する詳細な研究が必要です。

臨床で大きなテーマとして浮かび上がってきているのが、ボンディングと新生児虐待との関連です。最近の研究では、産後うつ病ではなくボンディング障害こそが、新生児虐待の素因となっていることが分かってきました (北村, 高馬, 多田, 2014; 大橋, 北村, 坂梨, 田中, 2014; Ohashi, Sakanashi, Tanaka, & Kitamura, 2016b)。これまで、周産期のうつ病と児童虐待との関連が注目されてきました (e.g., Takehara et al., 2017)。しかし、おそらくこれは交絡なのでしょう。

成因

抑うつとの関係：産後の抑うつ状態と産後のボンディング障害との相関を示す報告は多く存在します (Behrend et al., 2016; Bicking Kinsey et al., 2014b; Dubber et al., 2014; Edhborg, Hogg, Nasreen, & Kabir, 2013; Edhborg et al., 2005; Figueiredo et al., 2009; Hare et al., 2021; Kasamatsu et al., 2019; Kerstis et al., 2016; Kinsey et al., 2014; Moehler et al., 2006; Motegi et al., 2022; Muzik et al., 2013; Nakano et al., 2019; Nonnenmacher et al., 2016; Eitenmüller et al., 2022; O'Higgins et al., 2013; Ohoka et al., 2014; Rusanen et al., 2021; Sockol et al., 2014; Song et al., 2017; Sugishita et al., 2016; Suzuki et al., 2023; Ticherman et al., 2020; Wittkowski et al., 2007)。気分が落ち込むので、赤ちゃんに対する感情も悪化するというのは考えられる仮説です。しかし、産後 1 年後のボンディングを予測するのは、産直後の抑うつ状態より産後のボンディングです (O'Higgins et al., 2013)。さらに、産後の母親の児への反応が暖かいか否かが、妊娠期間中の抑うつで説明できるという報告もあります (Mitchell et al., 2019)。

同一時点で抑うつ状態とボンディング障害に相関が認められたとしても、因果関係を推測することはできません。継時的追跡研究を行うことで、両者の間にいずれかの方向の因果が存在するのか、あるいは第三の変数による交絡を想定すべきかが明らかになるでしょう。こうした観点から調査したのが Pery et al. (2011) です。この研究では妊娠後期の抑うつ (Beck Depression Inventory) が産後 2 か月目のボンディング障害を有意に予測していました。しかし、妊娠期間中の胎児ボンディング障害が測定していないため、そのための交絡を考察できませんでした。類似の研究には Doyle et al. (2022) があります。

最近の研究として、Ohara et al. (2017) による妊娠期間中から産後 5 日までの追跡研究があります。この研究では、妊娠前期、妊娠後期、産後 5 日目の 3 時点で毎回 MIBQ と EPDS を用いた調査を行い、共分散構造分析の非逐次モデルにて検討を加えました。そして、妊娠後期および産後 5 日目において、MIBS から EPDS へのパスは有意である一方、反対方向のパスは有意ではありませんでした。つまり、ボンディングの問題が原因で抑うつが発生するのであり、その反対の因果は否定されたこととなります。ただし、この研究では退院後の産婦における抑うつとボンディングの因果関係は検討されていません。産後 1 か月のボンディング障害を MIBS で評価した Saito et al. (2019) では両者の因果関係は逆方向でした。産直後のボンディングと産後 1 か月のボンディングが同質のものである証拠はなく、この点は今後の研究が待たれる部分です。

ところで、これまでの研究は母親のうつ病あるいは抑うつ状態がボンディング障害に影響しているかを研究の対象としていました。母親のボンディング障害に配偶者である父親のうつ病あるいは抑うつ状態が影響するかを見た研究はほとんど見かけません。イタリアの Ierardi et al. (2019) の報告は、産後 3 か月時点での母親の児への反応が乏しいことに、配偶者の抑うつと不安で予測されています。今後は、母と父の気分状態がそれぞれのボンディング障害にどのような影響を与えるかを見る研究が必要です (Bieleninik et al., 2021)。

他の精神障害と産後のボンディング障害：うつ病以外の精神障害についても、ボンディングとその障害が研究されています。産褥精神病は出現頻度は低い疾患ですが、発症時の症状はかなり目

立つものです。Hornstein et al. (2006) は、18名の産後うつ病の女性と17名の産褥精神病の女性を用いて Postnatal Bonding Questionnaire (PBQ) を用いて評価しました。PBQ の下位尺度は Impaired Bonding, Rejection and Anger, Anxiety about Care, Risk of Abuse の4つを用いています。最初の2つの下位尺度において、得点は産後うつ病に高いものでした。つまり産褥精神病ではボンディング障害はさほど強いものではないのです。臨床場面でも、重篤の産褥精神病の患者が、赤ちゃんを抱くときに見せる微笑は特徴的なものです。Anxiety about Care, Risk of Abuse は産後うつ病においても、そもそも得点が低く出るものなので、両群間に有意の差が出なかったのでしょう。また、産後うつ病(13名)でも産褥精神病(12名)でも、PBQ 下位尺度得点は入院時に比べて退院時には有意に減少していました (Noorlander et al., 2008)。産後うつ病や産褥精神病によってボンディングが悪かったものが、疾患の回復とともに良くなったのか、あるいは産後のボンディングは時間経過とともによくなる (PBQ 得点が低下する) ことから、この所見も自然経過の現れであるのかについては、健常対照群を見ていないためわかりません。

産後の不安障害でも PBQ 得点が高いことが報告されています (Edhborg et al., 2011; Seng et al., 2013) が、いったん抑うつ得点で統制すると不安障害と PBQ の関係は有意でなくなるともいわれています (Miller & O'Hara, 2019; Tietz et al., 2014)。抑うつと不安の間に強い共分散があることは自明のことです。ですから、「抑うつ→ボンディング障害」と「抑うつ→不安」の二つの結果、(本来無関係の)不安と抑うつの中に、見かけの相関が現れたのでしょう。抑うつでまず統制する解析が妥当かどうかについては十分検討しなければならないと思います。

心的外傷後ストレス障害 (Posttraumatic Stress Disorder: PTSD) との関連を見た研究もあります (Muzik et al., 2013)。しかし、この研究では、産後うつ病の女性と産後の心的外傷後ストレス障害の女性を合わせた患者群を健常女性と比較しているため、詳細はわかりません。産後の PTSD は産後の新生児ボンディング障害と関連することを示唆する研究もあります (Suetsugu et al., 2020)。一方、両者は無関係であるという報告もあります (Ayers et al., 2007)。しかし、Ayers et al. (2007) の研究で使用されたボンディング評価方法 (Mother-Infant Interaction Scale [Pearce & Ayers, 2005]) には児の気質や親の養育行動も含まれているので、解釈は慎重でなければなりません。

産後のボンディング障害が妊娠期間中の不安と関連しているという研究でも (Dubber et al., 2014; Figueiredo, & Costa, 2009)、重回帰分析で胎児ボンディングと抑うつを入力すると、妊娠期間中の不安の程度は有意の予測変数にはなりませんでした。

産後の睡眠障害、特に睡眠の質の不良が産後のボンディング障害を予測するという研究もありますが、横断面調査であり、因果の推定には慎重でなければなりません (下中, 玉城, 2017; Tikotzky, 2016; Tikotzky, Chambers, Kent, Gaylor, & Manber, 2012)。

また、精神疾患の既往がある女性ほど産後のボンディング障害が起こりやすいとの報告もあります (Farré-Sender et al., 2018)。

赤ちゃんの特徴と産後ボンディング障害：赤ちゃんの様子とボンディングはどうなっているのでしょうか。新生児の特徴が親のボンディングに与える影響についての研究は、まだ少ない状態です。産後3日目 (Bienfait et al., 2011) および産後2か月目 (Edhborg et al., 2005) の児の行動上

の問題（いわゆる難しい赤ちゃん）が母のボンディング障害と関連しているという報告があります。Bienfait et al. (2011) の研究では母のボンディングを MIBS で測定し、産後3日目の児の行動特徴を Mother's Assessment of the Behavior of her Infant (MABI) で評価し、両者間に有意の相関があると報告しています。MABI は母自身が児を評価していますから、バイアス（いわゆる observer bias）が影響した可能性は十分あるでしょう。同じように、Edhborg et al. (2005) の研究でも、母親のボンディング (PBQ) と児の行動評価 (Infant Behavior Questionnaire: ICQ; Bates, Freeland, & Lounsbury, 1979) は産後2ヶ月目の同時期に、母親自身が評価しています。同様の所見はドイツにおける少数例の横断研究 (Behrendt et al., 2016) でも報告されています。児がむずがり、なだめにくく、簡単に気分を悪くし、抵抗しやすいことがボンディングの障害と関連しているという所見は、大変興味深い所見ですが、バイアスを排除する研究方法上の工夫が必要です。

赤ちゃんの泣き方 (Hairston et al., 2016; Rossen et al., 2017) や夜泣き (Yalçin et al., 2010) あるいは難しい気質 (Parfitt et al., 2012) とボンディング障害の関連を指摘する報告もあります。Parfitt et al. (2012) の報告では、児の気質が親のボンディングに悪影響を与えるのは母親に限定されており、父親の児へのボンディングは児の気質には影響されないとされています。Takács et al. (2020) は、経時的追跡調査で同様の結果を報告しています。また、胎児ボンディングが悪いほど、産後に児の泣き方がひどいと訴える傾向があるとも言われています (Kommers et al., 2017)。つまり、新生児ボンディングの発生要因に、親の性差が調整変数として関与している可能性があるのです。新生児のさまざまな表情を正しく認識できるかを見た研究では、ボンディングの良否と児の表情の把握との間に有意の関連はありません (Turner et al., 2008)。

また産後うつ病治療研究のデータを再解析した Paris et al. (2009) は、産後うつ病で希死念慮のある女性は、そうでない産後うつ病の女性に比べ、児の発するキューに対する感受性が低いと報告しています。こうしたことがボンディング障害にも認められるかは、今後の重要な研究課題でしょう。

赤ちゃんの育児や気質の問題が原因となり、その親の子に対するボンディングが悪化することも考えられますが、その一方、反対方向の因果関係も検討しなければなりません。ボンディングの不良な親に育てられた子どもは、そうした養育環境が原因で気質に問題を発生するのかもしれない。両者の関連の因果の方向についてはさらに研究が必要です。

赤ちゃんの口唇裂・口蓋裂との関連は否定されています (Tsuchiya et al., 2019)。

赤ちゃんのかわいらしさは、親にとって特別のものでしょう。児の見た目の可愛らしさがボンディングに影響するという仮説もあります (Hildebrandt & Fitzgerald, 1983) が、十分な検討はされていません。

胎児ボンディングと新生児ボンディング：ところでボンディングの障害は赤ちゃんが生まれてから急に発生するのでしょうか。妊娠期間中は胎児に対する感情が存在します。これもボンディングです。胎児ボンディングに特化した尺度もいくつか報告されています (Noh & Yeom, 2017)。

妊娠期間中からのボンディング（胎児ボンディング）を評価し、産後も同様の尺度を用いて比較した研究では、胎児ボンディングが不良は母親は、産後のボンディングも不良になると報告さ

れています (Edhborg et al., 2011; Figueiredo & Costa, 2009; Müller, 1996; Nakamura et al., 2015; Petri et al., 2017; Rossen et al., 2016, 2017; Rusanen et al., 2021; Ticherman et al., 2020; Van Busse et al., 2010b)。Ohashi, Sakanashi, Tanaka, and Kitamura (2016) は、253名の妊婦を産後1ヶ月まで追跡調査し、妊娠期間中の胎児へのボンディングの良し悪し (MAAS で測定) が、産後5日目の新生児へのボンディング (PBQ で測定) を有意に予測することを報告しています。妊娠期間中に胎児について、暖かい気持ちを持ち、多くの時間を胎児への考えで費やす女性ほど、出産後に新生児に対し良好なボンディングを示すのです。胎児ボンディングは最近特に注目を集めている話題です (Pisoni et al., 2014)。胎児ボンディング障害が新生児ボンディング障害に与える影響を出産トラウマが介在するという報告もあります (Smorti et al., 2020)。

ある社会心理学的実験では、2種類の赤ちゃんの写真 (穏やかな表情と苦しそうな表情) をコンピュータ画面上で妊婦に見せ、苦しそうな表情に対する注目が低い女性ほど、産後の PBQ 得点が高いこと示されました (Pearson, Lightman, & Evans, 2011)。これも胎児ボンディングの良し悪しが産後の新生児へのボンディングの良し悪しを予測していることの証左のひとつでしょう。

胎児へのボンディングが良いということは、胎児を「人間」として感じることに連結しているのではないかと思います。そうすると、流産や死産といった周産期の喪失体験に強く影響を受ける女性 (と男性) は、あるいはボンディングの良好な人々なのかもしれません。

胎児ボンディングの良し悪しを決める要因は多く存在するでしょう。これらの要因は間接的に新生児ボンディングをも規定すると思います。また、胎児へのボンディングは女性 (母親) にのみ見られるものではありません。男性 (父親) における胎児ボンディングと産後の新生児へのボンディングの関連性は、これまでほとんど検討されていない課題でした。今後の研究が待たれます (Scism & Cobb, 2017)。

妊娠への態度と産後ボンディング障害: さらに重要なことからは、その女性が今回の妊娠をどのように受け止めているかでしょう。妊娠と分かって否定的な反応 (自身のそして配偶者の否定的態度と今回の妊娠を強く希望していなかったこと) が示された場合、産後のボンディングが不良になります (Kokubu, Okano, & Sugiyama, 2012; Ohashi et al., 2016)。妊娠と分かった際の否定的な反応が産後のボンディングに与える望ましくない影響は、胎児に対する否定的なボンディングによって介在されます (大橋, 北村, 坂梨, 田中, 2014)。従って、妊娠が診断されてから以降の心理的变化と時間的流れに関する詳細な研究が必要でしょう。ただし、流産の既往はボンディング障害と関連はしていません (Bicking Kinsey et al., 2014a)。

今回の妊娠に否定的な態度を示し、なおかつ妊娠を継続したという心理規制は、ボンディング障害の発生機序を理解するうえでは重要だと思います。従来の研究対象は、は妊娠を継続し、出産に至った女性でした。しかし、妊娠がわかり、中絶を選択した女性を含めた比較研究は重要でしょう。中絶を頻回に選択する女性は、児童期の被養育体験に問題があることが知られています (Kitamura, Toda, Shima, & Sugawara, 1998)。さらに、妊娠する以前から持っている、妊娠・出産・育児に対する態度も、今後の重要研究課題になるでしょう (Miyata, Matsukawa, Suzuki, Yokoyama, & Takeda, 2017)。

妊娠期間中の特徴と産後ボンディング障害：産後のボンディング障害を予測する変数としては、ほかに未婚 (Figueiredo et al., 2009)、若年 (Kinsey et al., 2014; Rossen et al., 2017)、初妊婦 (Motegi et al., 2022; Rossen et al., 2017; Tsuchida et al., 2019)、低学歴 (Kinsey et al., 2014)、妊娠期間中のストレス (Rossen et al., 2016) などが報告されています。

さらに、妊娠中に配偶者からの暴力を受けた女性は出産後にボンディング障害が多く出現します (Kita et al., 2016; Nishigori et al., 2019; Park et al., 2019) が、配偶者からの暴力はその女性に心的外傷後ストレス障害を引き起こす可能性があり (Waldman-Levi et al., 2015)、さらに胎児への不良なボンディングとも相関していました (Zeitlin et al., 1999)。胎児へのボンディングと新生児へのボンディングは強く相関していることから (Alhusen et al., 2013; Dubber et al., 2014; Figueiredo, & Costa, 2009)、胎児へのボンディング障害が介在変数として存在しているのでしょうか。一方、妊娠期間中の不安 (Farré-Sender et al., 2018) や胎児への否定的感情 (Weisman et al., 2010) が産後の抑うつ状態を予測するという報告もあります。

こうした予測変数は相互の関連が強いことが想定できます。例えば、既婚女性に比較すれば未婚女性のほうが若年でしょうし、教育歴も低いことが想定でき、配偶者からの暴力の可能性も高く、当然に妊娠期中のストレスが高いと思われます。つまり多くの交絡要因が想定できることから、このなかで何が真の原因であるのかの検討が必要になります。

最近注目されているのは、妊娠期間中の出産恐怖 (fear of childbirth) が産後の新生児ボンディングを悪くするという報告です (Chaallacombe et al., 2021)。出産恐怖は同時に産後うつ病にも影響します。この三者の関係をさらに明確にする必要があります。

分娩の様子とボンディング障害：出産に伴う重大な身体的状況（子癇、子癇前症、大量出血、胎盤剥離、子宮破裂）があると、産後ボンディング障害が強くなると報告されていますが、これは NICU 使用が完全介在しています (Terada et al., 2023)。つまり、NICU で児と分離されたことが影響しているのです。

分娩の様子と産後のボンディング障害：妊娠期間中の変数で産後のボンディング障害を予測する変数としては、帝王切開 (Sokol et al., 2014; Song et al., 2017) や緊急帝王切開 (Edhborg et al., 2005; Zanarodo et al., 2016)、児が新生児特定集中治療室 (Neonatal Intensive Care Unit: NICU) でケアされたこと (Figueiredo et al., 2009)、疼痛 (Kinsey et al., 2014) が指摘されています。また、緊急帝王切開の際、硬膜外麻酔を施行された女性より、全身麻酔を施行された女性の方が産後ボンディング障害が重いという報告もあります (Nitahara et al., 2020)。

産後のボンディング障害を予測する変数としては、児の性別が女兒 (Edhborg et al., 2011; Figueiredo et al., 2009) が報告されています。

ところで、満期産児の親に比較して早産児の親のボンディングはむしろ有意に良好であるとの報告があります (Hall et al., 2014)。早産児の母児関係を調査した研究では、妊娠合併症が多いほど、母からの愛情のある接触、見つめあいが多く、また分娩合併症が多いほど、言語的働きかけが多いことが報告されています (Beckwith, & Cohen, 1978)。こうした傾向は産直後に限らず、その後数年は認められます (Korja et al., 2012)。

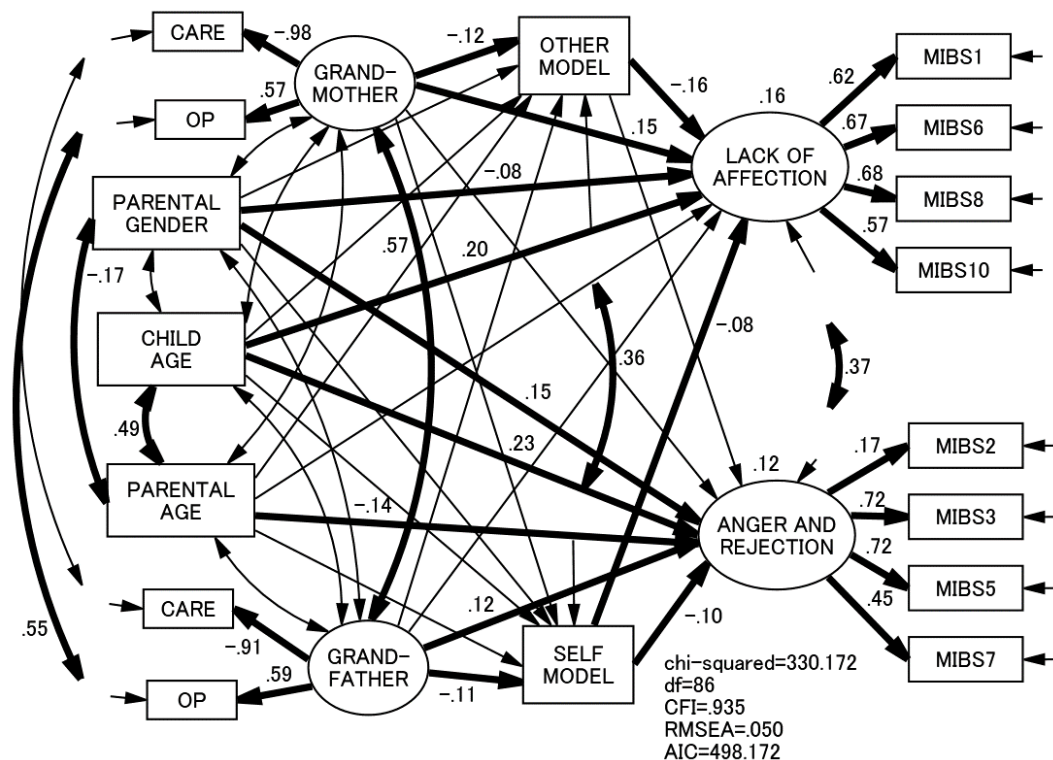
成人アタッチメントと産後のボンディング障害：親から子へのボンディングは赤ちゃんから親へのアタッチメントとは不即不離の関係にあります。赤ちゃんの時に持っているアタッチメントスタイルは内的作業モデルとして心の中に取り込まれ、以降の重要他者との関係の基本的スタイルを作ると仮定されました。やがて、思春期や成人期においても、重要他者（例えば配偶者）との人間関係にはアタッチメントとして確認できるスタイルがあるという証拠が集められてきました (Bartholomew, & Horowitz, 1991; Brennan, & Shaver, 1993; Brennan, & Shaver, 1995; Crawford et al., 2007; Griffin, & Bartholomew, 1994; Hazan, & Shaver, 1987; Mickelson, Kessler, & Shaver, 1997; Shaver, & Brennan, 1992)。

しかし、親の持つ成人アタッチメントと、その親が赤ちゃんや子ども（あるいは胎児）に抱くボンディングの関係に焦点を当てた研究は少なく (Bienfait et al., 2011; Chen, & Xu, 2018; Kitamura et al., 2013; Nonnenmache et al., 2016; Priel & Besser, 2001; Van Bussel et al., 2010b)、両者の関係について断定的なことは言いえない状態です。最近の研究で、分娩に関連した PTSD が産後ボンディング障害を起こす (Dekel, Thiel, Dishy, & Ashenfarb, 2019)、あるいは不安定な成人アタッチメントスタイル (avoidant および anxious/ambivalent) が産後の PTSD および抑うつ状態を介在して産後数週間後の産後のボンディング障害を引き起こしていることを示すものがあります (Hairston, Handelzalts, Assis, & Kovo, 2018)。しかし、これは同値モデルが存在しうる解析であり、結論を出せるものではありません。興味深いのは、Parfitt et al. (2012) の追跡研究で、妊娠中に Dyadic Adjustment Scale (DAS: Spanier, 1976) で測定した夫婦の適応の良否が、産後 15 か月目の（特に父親の）ボンディングを予測していたことです。夫が伝統的性役割観を持ち、あるいは育児について夫婦の意見が異なるほど、妻の結婚親密感が産後に不良になることが報告されています (O'Brien & Peyton, 2002)。また最近、成人アタッチメントの不安定さが産後ボンディング障害を有意に予想するという報告もあります (Branjerdporn et al., 2021; Tichelmann et al., 2020)。ですから、成人アタッチメントの産後のボンディング障害の関係については、いくつかの交絡要因が存在するでしょうし、また継時的調査が必要です。

一方、Lack of Affect が不良な他者モデルと不良な自己モデルから予測され、一方、Anger and Rejection が不良な自己モデルからのみ予測されています (Kitamura et al., 2019a)。さらに、他者モデルは児童期に自身の母親から受けた養育に、自己モデルは児童期に自身の父親から受けた養育によって予測されています (図)。他者に対する基本的信頼が欠けていることが児に対する愛情を低下させるのかもしれませんが。一方、自身が愛されるに値しないというイメージを持っていることが、児への怒り・攻撃につながっているのでしょうか。後者は、自己評価の低い、あるいは自己愛性傾向が根底にあるのかもしれませんが。他者モデルと自己モデルは有意の相関がありますが、ボンディングの別の側面に独立して影響しているのでしょうか。さらに遡れば、児童期に受けた父と母から受けた養育の良否が、成人アタッチメントのふたつの側面に親の性差で異なる影響を与えていることは興味深い結果です。この研究の多少の大多数が配偶者のいる親でしたから、今後はシングルペアレントについても、gender role を考慮にいれた研究が必要でしょう。類似の研究はイスラエルからも出ていて、この研究では児童期の（母からの）被養育体験が

新生児ボンディングに与える影響には、直接効果と成人アタッチメントを介在する間接効果に分かれるとされています (Hakhmigari et al., 2021)。

なお、夫と妻の協働養育 (coparenting) の良否は産後の抑うつには関連していますが、産後のボンディング障害には関連をもっていませんでした (Takeishi et al., 2021)。



パーソナリティと産後のボンディング障害：個人のパーソナリティ特徴のなかでは、その時々の怒りの感情ではなく、特性として怒りの感情 (trait anger) がボンディング障害に影響しているという報告 (Kitamura et al., 2013) もありますが、その一方で親の有する特性怒りは、彼ら自身が子どもに父親から受けた養育がケアの低い過干渉なものであることで規定されているという報告 (Kitamura, Ohashi, Murakami, & Goto, 2013) もあります。

現代的パーソナリティ調査票を用いて周産期ボンディングの発生要因を調査した研究は非常に少ないのが現状です。母親のパーソナリティのなかで感情調節の難しさが、新生児ボンディングの要因になっているとの報告もあります (Behrendt et al., 2019)。妊娠期間中に測定した内向性や低い神経症傾向が、産後の新生児ボンディング障害を予測するという研究もあります (Murakami et al., 2021)。妊娠と分かって否定的な反応が産不良な産後ボンディングにつながること (Kokubu et al., 2012; Ohashi et al., 2016) から推察すれば、何らかのパーソナリティ特徴が、周産期ボンディングに関与していると推定することは妥当だと思われます。

人生の目的や価値観と産後ボンディングの関係をみた研究もありますが、横断面研究であり、

交絡についても考察も不十分です (Obikane et al., 2020)。

ストレス・対処行動・ソーシャルサポート：心理状態の多くの側面が、ストレスによって影響を受け、またストレスに暴露した際に行った対処スタイルに影響されることが知られています。さらに周囲からの支援も、心理的適応にとって重要です。周囲からの支援をソーシャルサポートといいます。ソーシャルサポートはその数（援助してくれる人は何人いるか）と質（その支援は十分か）で評価されます。

産後のボンディング障害が産後のストレスと関連しているという報告があります (Bicking Kinsey et al., 2014b)。そして、育児に関する配偶者のサポートが高いほどボンディング障害は軽いいわわれています (Bicking Kinsey et al., 2014b)。妊娠期と産後 1 か月目に評価を行なった研究では、ソーシャルサポートの量が少なく、さらに質も悪いと妊娠期間中と産後 1 か月目に抑うつが強くなることが報告されています。一方、周産期ボンディングは、サポートの数が少ないと悪くなりますが、サポートの質は影響をあたえています (Ohara et al., 2017)。妊娠期間中の孤立感も産後の新生児ボンディングに悪影響があります (Murakami et al., 2022)。おそらく周産期に育児をする女性にとって必要な支援は、実際の援助をしてくれる手数なのでしょう。それが少ないと、胎児や新生児に対する態度に悪い影響を与えるのでしょう。

児童期の養育体験と産後のボンディング障害：親自身が子ども時代にその両親から受けた養育の質が不良なことが、周産期のメンタルヘルスに影響するという研究は少なくありません。被養育体験の評価方法についていくつかの理論が提示されています。そのうち大変有名なものが、Parker の提案した、ケア (care) と過干渉 (overprotection) の 2 軸で評価する方法です (Parker, Tupling, & Brown 1979)。低いケアと高い過干渉は affectionless control (Parker, 1983) と呼ばれ、多くの心理的不調の基盤的要因であることがわかっています (Parker, 1981; Parker, & Barnett, 1988; Parker, Kiloh, & Hayward, 1987)。親が児童期に経験した被養育経験が現在のボンディングの質を悪くしているという報告も最近見られます (Behrendt et al., 2016; Farré-Sender et al., 2018; Hall et al., 2014; Macdonald et al., 2018; Ohara et al., 2017; van Bussel et al., 2010a; Williams, Taylor, & Schwannauer, 2016)。また、児童期に暴力に暴露された女性ほど、出産後に育児に満足感を得にくいと報告されています (Waldman-Levi et al., 2015)。ボンディングの世代間伝播は今後の大きな研究課題でしょう。

内分泌変化とボンディング障害：育児行動の背景に生物学的要因があるという仮説から相当な数の研究が行なわれています。最近注目されているのはオキシトシン (oxytocin) です。オキシトシンは下垂体後葉から分泌されます。平滑筋の収縮に関与し、分娩時には子宮を収縮させる働きを持っています。乳腺の筋線維を収縮させて乳汁分泌を促進させます。オキシトシンが高いほどボンディングが良好であると推定できます。しかし、ごく最近の研究では、産後 38 週の初産婦を児と 30 分間接する群と同じ時間だけ児の様子を撮影した動画を見る群に分け、前後にオキシトシンを唾液で検査しましたが、群間でも前後比較でも有意の変化はないことが報告されています (Sonoda et al., 2021)。また、児童期に多くのストレスを受けた女性の場合、オキシトシンがむしろ低いほうが育児行為が良好であることが報告されています (Julian et al., 2018)。一方、否

定的報告もあります (Shishido et al., 2019)。

ボンディング障害の成因：今後の研究課題：こうした成因研究の多くは、一時点の横断研究であり、あるいは継時的研究であっても相関研究・重回帰研究であり、交絡要因や複雑な介在の機構を明らかにするものではありません。妊娠前の予測要因、妊娠期間中の要因、分娩に関連する要因、産直後の要因など、多数の予測変数を慎重に取り込んだ研究が大変必要とされています (図 2)。

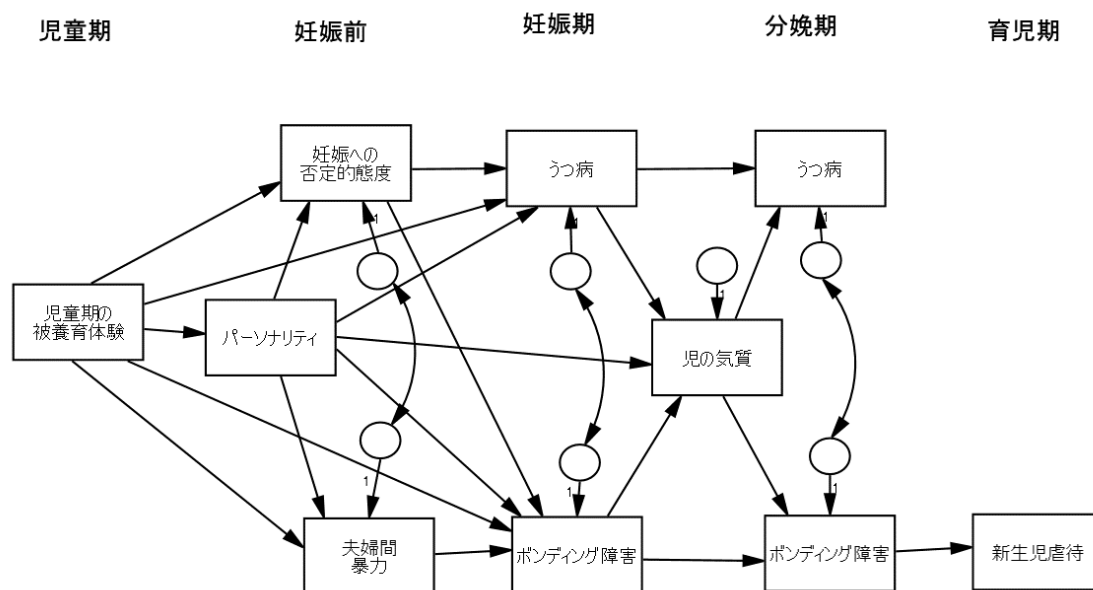


図 2 周産期ボンディング障害の要因

ことに、ボンディング障害は周産期のうつ病との並存が多いことが知られています。つまり、ボンディング障害と周産期うつ病と分散を共有するのです (図 3A)。二つの変数の共分散の部分です。この場合、ある予測変数はボンディング障害とも周産期のうつ病とも相関を示すかもしれません。しかし、いずれかは見かけ上の有意の相関かもしれません。つまり、どちらかが交絡の結果かもしれないのです。ボンディング障害と抑うつの間には共通した部分があります。ここを外した、純粋にボンディング障害の部分が予測変数から有意に予測できるかを確認する必要があります。そのためには (図 3B)、ボンディング障害を従属変数とした重回帰分析を行い、まず同時点の抑うつを独立変数 (説明変数) として投入し、ボンディング障害の分散を説明し、残った部分 (つまり純粋にボンディング障害の部分) を説明変数として投入して説明するという方法を取らなければなりません。これは重回帰分析における段階投入の手法であり、相関の強い (そして因果の方法がはっきりしていない) 二つの変数を同時に扱うときに大変役立つ手法です。

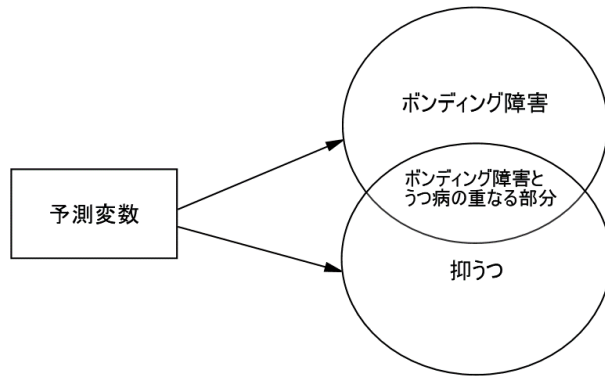


図 3A 予測変数と2つの基準変数：単純な相関

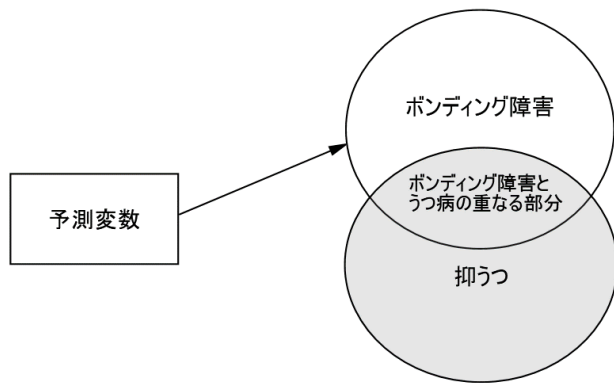


図 3B. 予測変数と2つの基準変数：抑うつで説明した後の予測変数による説明

また、因果の連鎖を考える際には、介在変数を設定しなければなりません。単純な介在は次のように考えます。まず、因果の流れの下流がボンディング障害だとしましょう（図 3A の C）。直前の原因として妊娠への否定的感情があったとします（図 4A の B）。さらに上流の原因として、その女性が子どもの頃に親から受けた養育がケアが低く過干渉なもの (affectionless control) だったとしましょう（図 4A の A）。ここで、A が原因で、C が最終結果であり、B が介在変数であることを確認したいと思います。そのためには次の4つのステップが必要です。

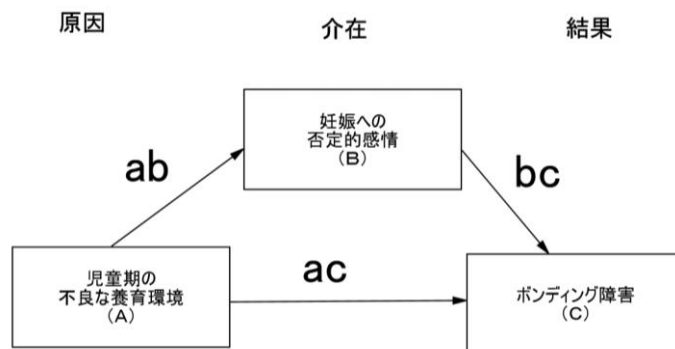


図 4A 介在効果

- (1) まず、B と C の間に有意の相関があることを確認します。そうでないと、妊娠への否定的感情 (B) はボンディング障害 (C) の発生に無関係となってしまいます。
- (2) 次に A と B の間にも有意の相関があることを確認します。つまり、児童期の養育体験が不良であること (A) が今回の妊娠に対して否定的な感情 (B) を起こしたことを確認します。
- (3) さらに児童期の養育体験が不良であること (A) がボンディング障害 (C) の発生との間に、(妊娠への否定的感情があるかを無視すると) 有意の相関があることを確認します (図 4B)。

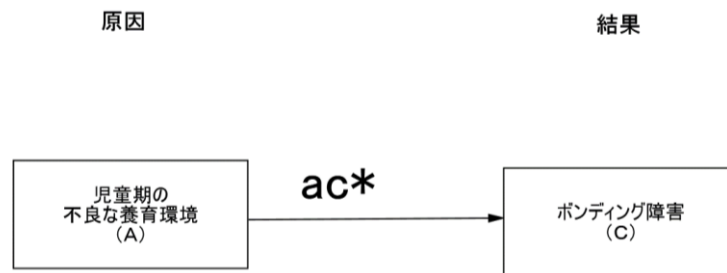


図 4B 介在のない原因と結果

- (4) 最後に、C を従属変数にして A と B を投入した場合、A が C を説明する力が著しく減弱したことを証明します。

統計学的にいうと、bc が有意、ab が有意、ac* が有意であり、C を従属変数にして A と B を投入した重回帰分析を行なうと、ac* は ac に比べて著しく小さい値をとる、ということになります。

これは結構手間な計算であり、多数の変数が介在していることを証明することはできません。こうした場合は、図 2 で見たようなパス図を用いた共分散構造分析が必要になってきます。

ボンディング障害の成因研究はこれまでひとつひとつの変数について、それがボンディング障害に関連しているかを見るものでした。将来の研究は、こうした複合要因を視野にいれた研究が不可欠です。

治療

ボンディング障害の治療を検討する前に、周産期医療現場での心理援助は時に患者を傷つけることを考えてみましょう。高橋 (2016) は、過去に産後抑うつ状態を経験した 7 名の女性に面接を行い、質的研究を発表しています。女性たちは抑うつ状態のときに看護師からの「支援」を受けていました。そのなかで、「専門職者として安心できた」という肯定的評価がある一方で、「抑うつ＝虐待危険群ととられた」、「悩みを話せる雰囲気でなかった」、「個人としてでなく生まれた児の母親であるとのレッテルを貼られた」、「専門職者としての知識技術が欠けている」といった、否定的評価も多く現れました (表)。心理支援・介入・治療は、専門的知識の上に育まれた技術があってはじめて効果を示すものです。これは医療のいずれの場面にも共通するものです。

カテゴリー	サブカテゴリー	例
看護師に虐待という見方で対処された	虐待という見方をされた 虐待という視点で対応された	赤ちゃんをお世話できないといたら、虐待事例と見られた
苦しみや悩みを話せる雰囲気ではない	悩みが言えるような深い関わりを持ってなかった 母親を強調されて苦しい部分が出せなくなった	「母親という役割で呼ばれると、役割に潜んでいる我慢とか苦しい部分が出せなくなります」
母親を受け入れる態度ではない	看護師の対応は子ども中心で母親という役割で見られていると感じた 看護師が産後うつの母親を怖がっていると感じた	「助産師から『ちゃんとしてください』と言われたことがきつかった」 「『こうしてくださいね』と言われると、それをしなきゃいけないと思ってしまう」
専門職としての知識や技術が十分でない	産後うつのことを理解していないと感じた 看護師と母親の気分が一致せずしんどいと感じた	「『産後うつってほんとうにいるんだね』と言われて驚いた」 「当事者目線で考えてもらっているという感覚は感じられなかった」

(高橋 (2016) より改変して引用)

ボンディング障害の治療のひとつとして母児の皮膚接触を促進する、いわゆるカンガルーケア (kangaroo care) をすべきという意見が 2000 年ころから見られるようになりました (Furman, & Kennell, 2000; Takubo et al., 2019)。これは体験と直感によった提案でした。やがて実証的研究も見られるようになり、母児の直接の皮膚接触 (Feldman et al., 2002, 2003; Gathwala et al., 2008; Miles et al., 2006; Mörelius et al., 2005; Young et al., 2010)、赤ちゃんマッサージ (Onozawa et al., 2001)、

母児関係についての教育介入ビデオ (Wenderland-Carro et al., 1999) やその他の心理教育 (Cooper et al., 2002; Cho, et al., 2012) が母児関係を改善するというデータが集積しつつあります (McGregor & Casey, 2012)。低出生体重児にカンガルーケアを行った母親のほうが、通常のケアを行った母親に比べて、母児関係が良好で、母のストレスも低く、児から出るキューも明瞭なものでした (Tallandini & Scaletbra, 2006)。臨床体験からも、親がわが子と皮膚と皮膚の接触をすることで、子への感情や態度に改善が見られると思われます。

しかし、生後 6 週から 4 か月の児について、母親が添い寝をする群のほうが、添い寝をしない群に比べて、PBQ で測定したボンディング障害が強く認められるという報告があり (Mitchell et al., 2015)、さらに生後 4 か月時点で添い寝をするほうが、新生児虐待の頻度がむしろわずかですが高い傾向にあります (Yamada & Fujiwara, 2014)。母児の皮膚接触がボンディングを良好にするという議論は、単純化されたものなのかもしれません。添い寝は母児の接触を促す良い機会ですが、そもそも添い寝の理由はさまざまです (Teti et al., 2015; Ward, 2015)。仮に皮膚接触が良好なボンディングを促すとしても、どの母親にも適応することなのか、一部の母親は皮膚接触でボンディングが悪化することはないのかといった、詳細な検討が必要でしょう。アタッチメント理論に依拠した妊娠期間中の介入プログラムで、未成年の母親の児に対する行動は対照群に比して有意に良好でした (Nicolson et al., Mitchell, 2013)。

こうした治療的介入はうつ病 (Onozawa et al., 2001) や低出生体重児 (Gathwala et al., 2008; Miles et al., 2006; Young et al., 2010) の事例での介入報告であり、重症のボンディング障害を有する女性を対象とした介入治療研究はまだ見つかっていません。従って、実際の臨床場面においては、カンガルーケアを中心とした育児支援を行い、加えて個別の心理療法、家族心理療法を併用し、さらに必要に応じて社会的資源を活用するという、総合的治療的アプローチが不可欠と考えられます。

産後うつ病や不安障害が並存することが少なくないため、それらの精神疾患に対する標準的治療法も平行して実施する必要があるのは当然でしょう。しかし、注意しなければいけない点もあります。ボンディング障害とうつ病が同時点で並存することはすでに述べたとおりです。ボンディング障害の女性にうつ病が重畳することは著しい苦痛であろうことは想像に難くありません。うつ病一般、そして周産期うつ病に抗うつ薬が有効であることが知られていますが、一方、妊婦や授乳中の褥婦は服薬を嫌う傾向にあります。そこで、妊娠期間中 (Miller et al., 2008) や産後 (Milgrom et al., 2005; Yozwiak, 2010) に見られるうつ病には心理療法が薦められることとなります。

しかし、重畳するうつ病のみに焦点を当てた治療 (たとえば対人関係療法) (Stuart & Koleva, 2014) をすることで、親子関係 (たとえば児のアタッチメント、問題行動、気質の特徴) が必ずしも改善しないことが報告されています (Forman et al., 2007)。

周産期ボンディング障害は父親にも見られます。しかし従来の研究は母親に焦点が当たったものがほとんどでした。児の父親に児の発達に合わせた育児スキルの教育をするプログラムを施行すると、父親のボンディングが良好になるという報告が最近イラン (Miriashari et al., 2020)

と台湾 (Chen et al., 2017) から出ています。2 歳未満の子を持つ父親が育児休暇を取る方が、取らない場合に比べて児への怒りが強くなるとの報告もあります (Terada et al., 2022)。

こころの診療科きたむら醫院ではボンディング障害の親への治療は次のように行っています。まず、担当精神科医に加えて担当看護師（場合によって複数名）が専従でつきます。心理状態の詳細なアセスメント（特にうつ病や不安障害の合併の有無と程度）、パーソナリティの評価（特に成人アタッチメントの特徴）、これまでの生活史の評価を行います。赤ちゃんやお子様に対する感じ方や態度については十分な観察（例：抱っこしている場面や膝の上に座らせている場面の観察）と聞き取り（例：「赤ちゃんはどれほど可愛いですか？」）を行います。ですから、赤ちゃんやお子様と一緒に受診していただくことは大変役に立ちます。配偶者や他のご家族の同席も重要です。赤ちゃんやお子様との関係の問題点が明らかになった段階で、治療目標（どのようになるかのゴール）とそれにいたるおおよその期間（セッション数）を患者様の希望を伺いながら決めてゆきます。通常は3か月以内の改善を目処にしています。

週1回、毎回1時間の心理療法を行い、多くの場合、その一部をペアレンティング練習のセッションに当てます（個人セッション1時間＋ペアレンティング練習1時間ということもあります）。ここでは実際に赤ちゃんやお子様と一緒に、母児の交流（あるいは両親と児の交流）を持つ中で、テーマを決めて育児支援を行い、よいところを見出し、また改善すべき点の支援を、担当看護スタッフがを行います。心理援助に関する男女差も考慮し、父親に対しては「研修」といったニュアンスを込めたほうが参加意欲の上昇が見られるようです。お子様が乳児の場合、保育施設での支援が重要になります。そこで当院スタッフが市区町村の保健師や子ども家庭支援センター担当者と連絡を取り、保育園への入園支援を行い、加えて各種行政サービスのメニューの選定のご相談をいたします。訪問看護サービスが可能な場合は、そのアレンジメントも行います。

心理療法では患者様のパーソナリティに焦点を当てたり、あるいは対人関係の持ち方の特徴について検討するなど、ケースごとに的を絞った治療を行います。母乳を続けられるよう、助産師によるサポートも行い、投薬を行う場合も、母乳を中断しない配慮をしています。産後のボンディング障害の心理状態は一様なものでなく、さまざまな側面があり、個別の事例で大きく異なることが実証的に明らかになっています。そこで、個別事例の特徴にあわせて心理療法の手技を選定してゆきます。ここで重要なことは治療期間をできるだけ短くする努力が必要なことです。著しい養育環境の変化（たとえば養子縁組）があっても、それが生後間もない時期であれば、児の認知機能（知的水準）、感情や行動の問題について中長期の影響はないといわれています。一方、著しく不良な養育環境が生後6か月を超えて長引くと、さまざまな悪影響が生後数年にわたって認められます。親の持つボンディング障害が児の発達に与える影響を考えると、できるだけ早い時期に良好な親子関係を回復することが必要です。そこで、選択する心理療法はいわゆる短期精神療法 (brief psychotherapies: Dewan et al., 2004) となります。ここには対人関係療法 (interpersonal psychotherapy: IPT)、解決指向短期療法 (solution-focused brief therapy: SFBT)、認知療法 (cognitive therapy)、行動療法 (behaviour therapy)、時間限定力動精神療法 (time-limited dynamic psychotherapy) などが含まれます。親子関係に焦点を当て、アタッチメント理論から行

う心理療法として parent-infant therapy (PIT) があり、注目されています (Guedeney, Guedeney, Wendland, & Burtcher, 2014)。

1970 年代にミシガン大学医学部で行なわれた Infant Mental Health Project は、(当時、ボンディング障害という用語は使われていなかったものの) こうした治療的動きの嚆矢であったと思います (Fraiberg, Adelson, & Shapiro, 1975)。精神分析理論に準拠したこうした治療の流れはその後も Lieberman, Padrón, van Horn, and Harris (2005) などに引き継がれています。

周産期のボンディング障害は早急な解決が求められる状態です。この際、クライアントの問題を絞り込み、その解決策を積極的に探索してゆく解決指向短期療法が非常に有効なことがあります。特にクライアント自身が問題を有しているという実感があるときには、その事実を基点にする治療法は、クライアントの治療への抵抗感も低く、有効に作用するようです。

周産期は生活環境が大きく変わり、男女ともに役割の変化が明らかな時期です (Takegata, Ohashi, Haruna, & Kitamura, 2014)。対人関係療法の理論は、心理的不適応の原因、遷延要因となっているのは (a) 役割の変化 (b) 対人関係上の役割をめぐる不和 (c) 対人関係の欠如 (d) 悲哀 の 4 つであると考えます。周産期、特に産後は、「主婦」という役割から「親」という役割の変化があり、配偶者間で相互に期待する役割について齟齬が生じ、育児・家事に追われて、自分の時間が持たなくなり、成人の友人・知人との関係が持ちにくくなり、さらにかつての死別や離別 (たとえば流産や中絶) の意味を感じるといった特徴のある時期です。新生児の親にとって、その子は大変重要な他者であり、親と子の間で対人関係が発生するのですから、対人関係療法はボンディング障害にも大変適応しやすい治療法であると思います。さらに周産期には配偶者との間の関係性は重要な意味を持ちます。産後うつ病では、配偶者を同席させたり (partner-assisted interpersonal psychotherapy: PA-IPT, Brandon et al., 2012)、あるいは一組のカップルを治療対象とする技法 (conjoint marital interpersonal psychotherapy: IPT-CM, Carter, Grigoriadis, Ravitz, & Ross, 2010) が開発されています。ボンディング障害でも同様にカップルを治療対象とする手法は魅力的です。また、未成年女性は産後うつ病の危険性が高いと言われ、思春期の妊婦を対象にした精神療法もあるので (Miller et al., 2008)、こうした配慮はボンディング障害の治療でもなされるべきでしょう。

クライアントが赤ちゃんに恐怖感を抱いていたり、あるいは入院等の理由で赤ちゃんとの接触が限定されている場合は、たとえば赤ちゃんの写真や短い動画を配偶者等に撮ってもらってクライアントに頻回に送るといった方法で、いわば暴露 (exposure) をすることで、恐怖感が減弱し、愛情も増加することがあります。

予防

ボンディング障害の予防について、実証的報告はほとんど見られません。対人関係理論に準拠した産後うつ病予防プログラムの有効性に関する多施設共同研究では、その介入の主たる課題はうつ病でした。しかし、コントロール群に比較すると介入群における産後 1 か月目の MIBS の上昇が有意に低く押さえられていました (北村, 岡村, 竹田, 藤田, 上里, 杉山, 日下, 佐藤, 福嶋, 大

場, 松井, 金澤, 岡野, 吉田, 山下, 新井, 中野, 2006)。さらに、妊娠期間中に医療機関から受けたサービスの満足度が強いほど、産後のボンディングが良好になるという所見も、最近の研究から明らかになってきました (Ohashi, Kitamura, Kita, Haruna, Sakanashi, & Tanaka, 2014)。

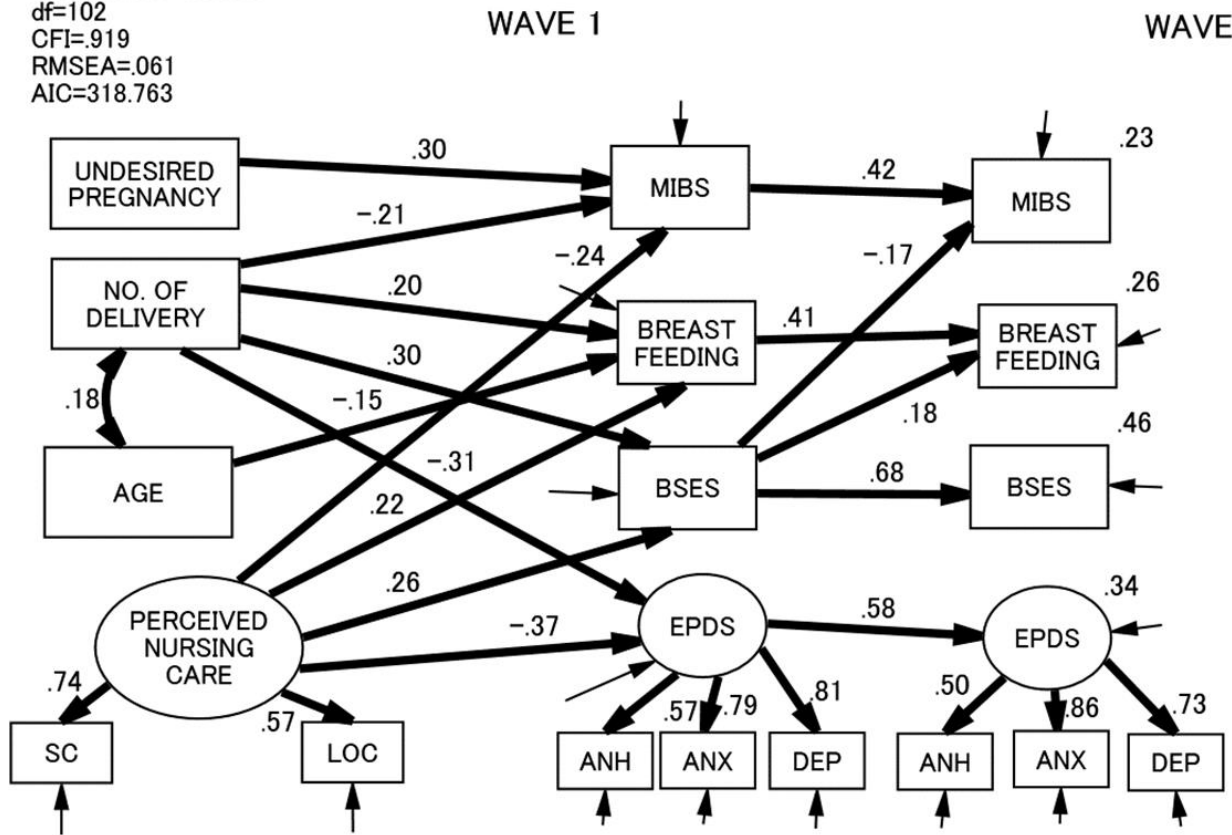
親になる成人にとって赤ちゃんも重要な他者であり、特に生後まもなくの赤ちゃんは最も重要な他者でしょう。そうであれば、親子の関係を対人関係の視点で見るとは意味があると思われます。そこから、対人関係療法に準拠した産後うつ病予防プログラム (Zlotnick et al., 2001, 2006) が、ボンディング障害の予防にも有効であることを推定することも可能だと思われます (Takegata et al., 2014)。

さらにごく最近、低体重児を産んだ両親に対して産後数日間に、親子相互作用をビデオに撮り、それを翌日供覧し自己点検することで、PBQ 得点が高くないことが報告されました。特にこれは低体重児の出産をトラウマと知覚した母親について有効でした (Hoffenkamp et al., 2014)。

妊娠期間中の女性が胎児に対して示すボンディングの良し悪しが、産後の新生児に対して抱くボンディングをかなり規定していることはすでに述べたとおりです。従って、胎児へのボンディングを良好にする取り組みも重要になるでしょう。例えば、3次元超音波検査の胎児画像を見せることで、胎児へのボンディングが改善する可能性も指摘されています (Honemeyer, & Kurjak, 2014; Ji et al., 2005; Rustico et al., 2005; Sedgmen et al., 2006)。

周産期医療のなかでの自然的研究 (naturalistic study) では、分娩医療期間入院中の看護スタッフのケアに対する母親の満足度が高いほど、産後1か月目の抑うつ、母乳率、ボンディングがすべて有意に良好な傾向をしめしていました (Shigematsu et al., 2019)。図で PERCEIVED NURSING CARE が産婦の受けた看護ケアの知覚で、これが産後1か月目 (WAVE 1) のボンディング (MIBS)、母乳率 (BREAST FEED)、抑うつ状態 (EPDS) のいずれも良い方向に影響しています。加えて、ボンディング障害を予測していたのは、今回の妊娠が望んだものでなかったこと (UNDESIREP PREGNANCY) と初産であること (NO OF DELIVERY) でした。産後3か月目 (WAVE 2) のボンディング (MIBS) は予想通り産後1か月目のボンディングから予測されることに加えて、産後1か月目の母乳自己効力感 (BSES) が低いほどボンディング障害が強く表れています。

chi-squared=182.763
 df=102
 CFI=.919
 RMSEA=.061
 AIC=318.763



Shigematsu et al., (2019)

地域保健活動

産後抑うつ状態を呈した女性のうち約 10%が自発的に受診している。受診群に比較すると、非受診群はボンディング障害の得点が高いことが明らかになりました (Kitamura et al., 2009)。つまり、ボンディング障害は受診を抑制する因子として働いているのです。

今後の研究課題

これまでのボンディングとボンディング障害の研究は女性を対象者（赤ちゃんの母親）について行われていました。しかし、男性を対象者（赤ちゃんの父親）にもボンディングとボンディング障害があることが報告されています（Edhborg et al., 2005）。今後は、男親についても女親と同等に、研究の焦点を当てるべきでしょう。さらに、両親間の関係性の良否が両親の養育態度に影響していること（Lu et al., 2008）を考えれば、単にボンディングだけでなく、家族全体の関係を総合的に捉える視点が必要でしょう。さらに、親子関係は実両親と実子に限っているものではなく、養親と養子の関係もあります。しかし、養父母が養子に対して抱くボンディングについては一部の質的研究（Goldberg et al., 2013）以外にはほとんど見当たりません。

周産期の抑うつや不安は、その女性自身が児童期に受けた養育の質（Grant et al., 2012）、パーソナリティ（大橋, 北村, 坂梨, 田中, 2014; Van Bussel et al., 2009, 2010a）に影響されることが知られています。児童虐待や養育態度（Kitamura et al., 2009; Tanaka et al., 2009）の世代間連鎖はそのひとつの現れでありましょう。ボンディングについても、親になる人物の、自身の幼少期からの生活史から現時点のボンディングの要因を探ることも大変重要だと思われます。

ボンディングとその障害はおそらく連続量を示す現象だと思われます。しかし、疫学調査を行う場合や、臨床上の介入決定に際して、一定の閾値があることは必要でしょう。さらに、そうした閾値設定を介して、ボンディング障害を臨床介入が必要な「病態」であるという認識を専門家も一般国民も持ちやすくなるでしょう（Brockington, 2011）。そこからボンディング障害の診断基準の設定が必要になると考えられます。すでにボンディングとその障害について、いくつかの評価方法が開発・使用されています。これらは連続量を示すものです。しかし、だからといって質的に独立した「障害」を持つ一群が否定できるものではありません。むしろクラスター分析などの手法を用いて、グループ分けする試みも必要でしょう。正常（生理的）範囲のボンディングの多少の変動と「障害」としてボンディング不全を区分けすることも可能かもしれません。おそらく生理的範囲のボンディングであれば、時間経過とともに改善するものであり、臨床的には良くなるという保障を与えれば済むものでしょう。一方、「障害」としてのボンディングの問題は時間経過のみで改善はせず、十分な臨床的介入が必要であると考えられます。

ボンディング障害が新生児虐待の素地であるといういくつかの所見が出ています。しかし、新生児期を越えた児童虐待とボンディングの関係についてはあまり研究が行われていません。「ボンディング障害＝児童虐待の素地」といった性急かつ単純すぎる定式化は偏見を生み、援助の必要である親の援助希求を阻害し、地域での支援を困難にするでしょう。行政上の施策決定は十分に実証的なデータに基づいて行うべきでしょう。

最後に、ボンディング障害が将来の育児希望を抑制しているかを確認することは、少子化対策の観点から重要な研究課題でしょう。

文 献

- Alhusen, J., Hayat, M. J., & Gross, D. (2013). A longitudinal study of maternal attachment and infant developmental outcomes. *Archives of Women's Mental Health, 16*, 521-529.
- Axfors, C., Sylvé, S., Ramklint, M., & Skalkidou, A. (2017). Adult attachment's unique contribution in the prediction of postpartum depressive symptoms, beyond personality traits. *Journal of Affective Disorders, 222*, 177-184.
- Ayers, S., Wright, D. B., & Wells, N. (2007). Symptoms of post-traumatic stress disorder in couples after birth: Association with the couple's relationship and parent-baby bond. *Journal of Reproductive and Infant Psychology, 25*(1), 40-50.
- Baldisserotto, M. L., Theme-Filha, M. M., Griep, R. H., Oates, J., Junior, J. R., & Cavalsan, J. P. (2018). Transcultural adaptation to the Brazilian Portuguese of the Postpartum Bonding Questionnaire for assessing the postpartum bond between mother and baby. *Cadernos de Saúde Pública, 34*(7), 1-7.
- Bartholomew, K., & Horowitz, L. M. (1991). Attachment styles among young adults: A test of a four-category model. *Journal of Personality and Social Psychology, 61*, 226-244.
- Bates, J. E., Freeland, C. A. B., & Lounsbury, M. L. (1979). Measurement of infant difficulty. *Child Development, 50*, 794-803.
- Beckwith, L., & Cohen, S. E. (1978). Preterm birth: Hazardous obstetrical and postnatal events as related to caregiver-infant behaviour. *Infant Behavior and Development, 1*, 403-411.
- Behrendt, H. F., Konrad, K., Goecke, T. W., Fakhrabadi, R., Herpertz-Dahlmann, B., & Firk, C. (2016). Postnatal mother-to-infant attachment in subclinically depressed mothers: Dyads at risk? *Psychopathology, 49*, 269-276.
- Behrendt, H., Scharke, W., Herpertz-Dahlmann, B., Konrad, K., & Firk, C. (2019). Like mother, like child? Maternal determinants of children's early social-emotional development. *Infant Mental Health Journal, 40*, 234-247.
- Bernard, K., & Dozier, M. (2011). This is my baby: Foster parents' feelings of commitment and displays of delight. *Infant Mental Health Journal, 32*(2), 251-262.
- Bicking Kinsey, C., Baptiste-Roberts, K., Zhu, J., & Kjerulff, K. H. (2014a). Effect of miscarriage history on maternal-infant bonding during the first year postpartum in the First Baby Study: A longitudinal cohort study. *MBC Women's Health, 14*, 83.
- Bicking Kinsey, C., Baptiste-Roberts, K., Zhu, J., & Kjerulff, K. H. (2014b). Birth-related, psychosocial, and emotional correlates of positive maternal-infant bonding in a cohort of first-time mothers. *Midwifery, 30*, e188-e194.
- Bienfait, M., Maury, M., Haquet, A., Faillie, J.-L., Franc, N., Combes, C., ... Cambonie, G. (2011). Pertinence of the self-report mother-to-infant bonding scale in the neonatal unit of a maternity ward. *Early Human Development, 87*, 281-287.
- Brandon, A. R., Ceccotti, N., Hynan, L. S., Shivakumar, G., Johnson, N., & Jarrett, R. B. (2012). Proof of

- concept: Partner-assisted interpersonal psychotherapy for perinatal depression. *Archives of Women's Mental Health*, 15, 469-480.
- Branjerdporn, G., Meredith, P., Strong, J., & Garcia, J. (2017). Association between maternal-foetal attachment and infant development outcomes: A systematic review. *Maternal and Child Health*, 21, 540-553.
- Branjerdporn, G., Meredith, P., Wilson, T., & Strong, J. (2021). Maternal-fetal attachment: Associations with maternal sensory processing, adult attachment, distress and perinatal loss. *Journal of Child and Family Studies*, 30, 528-541.
- Brennan, K. A., & Shaver, P. R. (1993). Attachment styles and parental divorce. *Journal of Divorce & Remarriage*, 21, 161-175.
- Brennan, K. A., & Shaver, P. R. (1995). Dimensions of adult attachment, affect regulation, and romantic relationship functioning. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21, 267-283.
- Brockington, I. F. (1996). *Motherhood and Mental Health*. Oxford: Oxford University Press.
- Brockington, I. F. (2004a). Diagnosis and management of post-partum disorders: a review. *World Psychiatry*, 3, 89-95.
- Brockington, I. F. (2004b). Postpartum psychiatric disorders. *Lancet*, 363, 303-310.
- Brockington, I. (2011). Maternal rejection of the young child: Present status of the clinical syndrome. *Psychopathology*, 44, 329-336.
- Brockington, I. F., Aucamp, H. M., & Fraser, C. (2006). Severe disorders of the mother-infant relationship: Definition and frequency. *Archives of Women's Mental Health*, 9, 243-251.
- Brockington, I., Chandra, P., Bramente, A., Dubow, H., Fakher, W., Garcia-Esteve, L., Hofberg, K., Moussa, S., Palacios-Hernández, B., Parfitt, V., & Shieh, P.-L. (2016). The Stafford Interview. *Archives of Women's Mental Health*, 20(1), 107-112.
- Brockington, I. F., Fraser, C., & Wilson, D. (2006). The postpartum bonding questionnaire: A validation. *Archives of Women's Mental Health*, 9, 233-242.
- Brockington, I. F., Oats, J., George, S., Turner, D., Vostanis, P., Sullivan, M., ... Murdoch, C. (2001). A screening questionnaire for mother-infant bonding disorders. *Archives of Women's Mental Health*, 3, 133-140.
- Carter, W., Grigoriadis, S., Ravitz, P., & Ross, L. E. (2010). Conjoin IPT for postpartum depression: Literature review and overview of a treatment manual. *American Journal of Psychotherapy*, 64, 373-392.
- Cattel, R. (1966). The scree test of the number of factors. *Multivariate Behavior Research*, 1, 245-276.
- Challacombe, F. L., Nath, S., Trevillion, K., Pawlby, S., & Howard, L. M. (2021). Fear of childbirth during pregnancy: Associations with observed mother-infant interactions and perceived bonding. *Archives of Women's Mental Health*, 24, 483-492.
- Challacombe, F. L., Salkovskis, P. M., Woolgar, M., Wilkinson, E. L., Read, J., & Acheson, R. (2019).

- Parenting and mother-infant interactions in the context of maternal postpartum obsessive-compulsive disorder: Effects of obsessional symptoms and mood. *Infant Behavior and Development*, 44, 11-20.
- Chen, B.-B., & Xu, Y. (2018). Mother's attachment history and antenatal attachment to the second baby: The moderating role of parenting efficacy in raising the firstborn child. *Archives of Women's Mental Health*, 21, 403-409.
- Chen, E.-M., Gau, M.-L., Liu, C.-Y., & Lee, T.-Y. (2017). Effects of father-neonate skin-to-skin contact on attachment: A randomized controlled trial. *Nursing Research and Practice*, 2017, 8612024.
- Cho, Y., Hirose, T., Tomita, N., Shirakawa, S., Murase, K., Koumoto, K., ... Omori, T. (2012). Infant mental health intervention for preterm infants in Japan: Promotions of maternal mental health, mother-infant interactions, and social support by providing continuous home visits until the corrected infant age of 12 months. *Infant Mental Health Journal*, 33(5), 47-59.
- Cooper, P. J., Landman, M., Tomlinson, M., Molteno, C., Swartz, L., & Murray, L. (2002). Impact of a mother-infant intervention in an indigent peri-urban South African context: Pilot study. *British Journal of Psychiatry*, 180, 76-81.
- Cox, S. (2010). A case of dysphoric milk ejection reflex (D-MER). *Breastfeeding Review*, 18(1), 16-18.
- Cranley, M. S. (1981). Development of a tool for the measurement of maternal attachment during pregnancy. *Nursing research*, 30, 281-284.
- Crawford, T. N., liveskey, W. J., Jang, K. L., Shaver, P. R., Cohen, P., & Ganiban, J. (2007). Insecure attachment and personality disorder: A twin study of adults. *European Journal of Personality*, 21, 191-208.
- Cuijilits, I., van de Weterring, A. P., Potharst, E. S., Truijens, S.E. M., van Baar, A. L., & Pop, V. J. M. (2016). Development of a pre- and postnatal bonding scale (PPBS). *Journal of Psychology and Psychotherapy*, 6, 5.
- Dekel, S., Thiel, F., Dishy, G., & Ashenfarb, A. L. (2019). Is childbirth-related PTSD associated with low maternal attachment? *Archives of Women's Mental Health*, 22, 119-122.
- Della Vedova, A. M., Dabrassi, F., & Imbasciati, A. (2008). Assessing prenatal attachment in a sample of Italian Women. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 26(2), 86-98.
- Dewan, M. J., Steenbarger, B. N., & Greenberg, R. P. (2004). *The art and science of brief psychotherapies: A practitioner's guide*. Washington D.C.: American Psychiatric Publishing.
- Doyle, F. L., Dickson, S. J., Eapen, V., Frick, P. J., Kimonis, E. R., Hawes, D. J., Moul, C., Richmond, J. L., Mehta, D., & Dadds, M. R. (2022). Towards preventative psychiatry: Concurrent and longitudinal predictors of postnatal maternal-infant bonding. *Child Psychiatry and Human Development*, early view
- Dubber, S., Reck, C., Müller, M., & Gawlik, S. (2014). Postpartum bonding: The role of perinatal depression, anxiety and maternal-fetal bonding during pregnancy. *Archives of Women's Mental Health*, 18, 187-195.

- Edehborg, M., Hogg, B., Nasreen, H. E., & Kabir, Z. N. (2013). Impact of postnatal maternal depressive symptoms and infant's sex on mother-infant interaction among Bagladeshi women. *Health, 5*, 237-244.
- Edehborg, M., Matthiesen, A.-S., Lundh, W., & Widström, A.-M. (2005). Some early indicators for depressive symptoms and bonding 2 months postpartum: A study of new mothers and fathers. *Archives of Women's Mental Health, 8*, 221-231.
- Edehborg, M., Nasreen, H.-E., & Kabir, Z. N. (2011). Impact of postpartum depressive and anxiety symptoms on mothers' emotional tie to their infants 2-3 months postpartum: A population-based study from rural Bangladesh. *Archives of Women's Mental Health, 14*, 307-316.
- Farré-Sender, B., Torres, A., Gelabert, E., Andrés, S., Roca, A., Lasheras, G., ... Garcia-Esteve, L. (2018). Mother-infant bonding in the postpartum period: Assessment of the impact of pre-delivery factors in a clinical sample. *Archives of Women's Mental Health, 21*, 287-2973.
- Feldman, R., Eidelman, A. I., Sirota, L., & Weller, A. (2002). Comparison of skin-to-skin (kangaroo) and traditional care: Parenting outcomes and preterm infant development. *Pediatrics, 110*, 16-26.
- Feldman, R., Weller, A., Sirota, L., & Eidelman, A. I. (2003). Testing a family intervention hypothesis: The contribution of mother-infant skin-to-skin contact (kangaroo care) to family interaction, proximity, and touch. *Journal of Family Psychology, 17*, 94-107.
- Figueiredo, B., & Costa, R. (2009). Mother's stress, mood and emotional involvement with the infant: 3 months before and 3 months after childbirth. *Archives of Women's Mental Health, 12*, 143-153.
- Figueiredo, B., Costa, R., Pacheco, A., & Pais, A. (2009). Mother-to-infant emotional involvement at birth. *Maternal and Child Health Journal, 13*, 539-549.
- Figueiredo, B., Marques, A., Raquel, C., Alexandra, P., & Alvaro, P. (2005). Bonding: Escala para avaliar o envolvimento emocional dos pais com o bebé. *Psychologica, 40*, 133-154.
- Foley, S., Hughes, C., Murray, A. L., Baban, A., Fernando, A. D., Madrid, B., Osafo, J., Sikander, S., Abbasi, F., Walker, S., Luong-Thanh, B.-Y., van Vo, T., Tomlinson, M., Fearon, P., Ward, C. L., Valdebenito, S., & Eisner, M. (2021). Prenatal attachment: Using measurement invariance to test the validity of comparisons across eight culturally diverse countries. *Archives of Women's Mental Health, 24*, 619-625.
- Forman, D. R., O'Hara, M. W., Stuart, S., Gorman, L. L., Larsen, K. E., & Coy, K. C. (2007). Effective treatment for postpartum depression is not sufficient to improve the developing mother-child relationship. *Development and Psychopathology, 19*, 585-602.
- Fraiberg, S., Adelson, E., & Shapiro, V. (1975). Ghosts in the nursery: A psychoanalytic approach to the problems of impaired infant-mother relationships. *Journal of American Academy of Child Psychiatry, 14*, 387-422.
- Fujita, K., & Otsuki, E. (2021). Factor structure and measurement invariance of the Prenatal Attachment

- Inventory: A study among Japanese pregnant women. *Open Journal of Nursing*, *11*, 230-240.
- Furman, L., & Kennell, J. (2000). Breastmilk and skin-to-skin kangaroo care for premature infants: Avoiding bonding failure. *Acta Paediatrica*, *86*, 1280-1283.
- Garcia-Esteve, L., Torres, A., Lasheras, G., Palacios-Hernández, B., Farré-Sender, B., Subirà, S., ... Brockington, I. F. (2016). Assessment of psychometric properties of the Postpartum Bonding Questionnaire (PBQ) in Spanish mothers. *Archives of Women's Mental Health*, *19*, 385-394.
- Gathwala, G., Singh, B., & Balhara, B. (2008). KMC facilitates mother baby attachment in low birth weight infants. *Indian Journal of Pediatrics*, *75*, 43-47.
- Gau, M.-L., & Lee, T.-Y. (2003). Construct validity of the prenatal attachment inventory: A confirmatory factor analysis approach. *Journal of Nursing Research*, *11*(3), 177-187.
- Ghahremani, S., Arian, H., Ghahremani, S., Rakhshanzadeh, F., Rahimi, R., & Ghazanfarpour, M. (2019). Factorial structures of Postpartum Bonding Questionnaire (PBQ): A systematic review. *International Journal of Pediatrics*, *7*(4), 9295-9303.
- Goldberg, A. E., Moyer, A. M., & Kinkler, L. A. (2013). Lesbian, gay, and heterosexual adoptive parents' perceptions of parental bonding during early parenthood. *Couple and Family Psychology: Research and Practice*, *2*, 146-162.
- Grant, K.-A., Bautovich, A., McMahon, C., Reilly, N., Leader, L., & Austin, M.-P. (2012). Parental care and control during childhood: Associations with maternal perinatal mood disturbance and parenting stress. *Archives of Women's Mental Health*, *15*, 297-305.
- Griffin, D.W., & Bartholomew, K. (1994). The metaphysics of measurement: the case of adult attachment. *Advances in Personal Relationships*, *5*, 17-52.
- Guedeney, A., Guedeney, N., Wendland, J., & Burtcher, N. (2014). Treatment: Mother-infant relationship psychotherapy. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology*, *28*, 135-145.
- Hairston, I., Handelzalts, J. E., Assis, A. C., & Kovo, M. (2018). Postpartum bonding difficulties and adult attachment styles: The mediating role of postpartum depression and childbirth-related PTSD. *Infant Mental Health Journal*, *39*, 198-208.
- Hairston, H. S., Solnik-Meilo, T., Deviri, D., & Handelzalts, J. E. (2016). Maternal depressed mood moderates the impact of infant sleep on mother-infant bonding. *Archives of Women's Mental Health*, *19*, 1029-1039.
- Hashijiri, K., Watanabe, Y., Fukui, N., Motegi, T., Ogawa, M., Egawa, J., Enomoto, T., & Someya, T. (2021). Identification of bonding difficulties in the peripartum period using the mother-to-infant bonding scale-Japanese version and its tentative cutoff points. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, *17*, 3407-3413.
- Hakhmigari, M. K., Peled, Y., Krissi, H., Levy, S., Molmen-Lichter, M., & Handelzalts, J. E. (2021). Anxious attachment mediates the associations between early recollections mother's own parental bonding and mother-infant bonding: A 2-month path analysis model. *Frontiers in Psychiatry*, *12*,

682161.

- Hall, R. A. S., Hoffenkamp, H. N., Tooten, A., Braeken, J., Vingerhoets, A. J. J. M., & Van Bakel, H. J. A. (2014). Child-rearing history and emotional bonding in parents of preterm and full-term infants. *Journal of Child and Family Studies, 24*, 1715-1726.
- Hare, M. M., Kroll-desrosiers, A., & Deligiannidis, K. M. (2021). Peripartum depression: Does risk versus diagnostic status impact other-infant bonding and perceived social support? *Depression and Anxiety, 38*(4), 390-399.
- Hazan, C., & Shaver, P. (1987). Romantic love conceptualized as an attachment process. *Journal of Personality and Social Psychology, 52*, 511-524.
- Heise, A. M. (2017). Before the letdown: Dysphoric milk ejection reflex and the breastfeeding mother.
- Heise, A. M., & Wiessinger, D. (2011). Dysphoric milk ejection reflex: A case report. *International Breastfeeding Journal, 6*, 6.
- Hildebrandt, K. A., & Fitzgerald, H. E. (1983). The infant's physical attractiveness: Its effects on bonding and attachment. *Infant Mental Health Journal, 4*, 3-12.
- Hoffenkamp, H. N., Tooten, A., Hall, R. A. S., Braeken, J., Eliëns, M. P. J., Vingerhoets, A. J. J. M., & Van Bakel, H. J. A. (2014). Effectiveness of hospital-based video interaction guidance on parental interactive behaviour, bonding, and stress after preterm birth: A randomized controlled trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, advance on line publication.
- Honemeyer, U., & Kurjak, A. (2014). Pregnancy and loneliness: The therapeutic value of 3D/4D ultrasound. *Psychology, 5*, 744-752.
- Honjo, S., Arai, S., Kaneko, H., Ujiie, T., Murase, S., Sechiyama, H., ... Inoko, K. (2003). Antenatal depression and maternal-fetal attachment. *Psychopathology, 36*, 304-311.
- Hornstein, C., Trautmann-Villalba, P., Hohm, E., Rave, E., Wortmann-Fleischer, S., & Schwarz, M. (2006). Maternal bond and mother-child interaction in severe postpartum psychiatric disorders: Is there a link? *Archives of Women's Mental Health, 9*, 279-284.
- Huth-Bocks, A. C., Guyon-Harris, K., Calvert, M., Scott, S., & Ahlfs-Dunn, S. (2016). The caregiving helplessness questionnaire: Evidence for validity and utility with mothers of infants. *Infant Mental Health Journal, 37*(3), 208-221.
- Ierardi, E., Ferro, V., Trovato, A., Tambelli, R., & Crugnola, C. R. (2019). Maternal and paternal depression and anxiety: Their relationship with mother-infant interactions at 3 months. *Archives of Women's Mental Health, 22*, 527-533.
- Ji, E.-K., Pretorius, D. H., Newton, R., Uyan, K., Hull, A. D., Hollenbach, K., & Nelson, T. R. (2005). Effects of ultrasound on maternal-fetal bonding: A comparison of two- and three-dimensional imaging. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology, 25*, 473-477.
- Jonas, W., Nissen, E., Ranslö-Arvidson, A.-B., Wiklund, I., Henriksson, P., & Uvnäs-Moberg, K. (2008). Short- and long-term decrease of blood pressure in women during breastfeeding. *Breastfeeding*

Medicine, 3(2), 103-109.

- Julian, M. M., Rosenblum, K. L., Doom, J. R., Leung, C. Y. Y., Lumeng, J. C., Cruz, M. G., ... Miller, A. L. (2018). Oxytocin and parenting behaviour among impoverished mothers with low vs. high early life stress. *Archives of Women's Mental Health*, 21, 375-382.
- Kaneko, H. (2011). Early intervention and support system for postpartum depression and postpartum bonding disorders. (Report No. 21730547). Tokyo, Grants-in aid for scientific research by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science, and Technology in Japan. (in Japanese)
- Kaneko, H., & Honjo, S. (2010, June). Postpartum bonding and depressive symptoms in Japanese mothers at 4 months after parturition: a population-based study. World Association for Infant Mental Health 12th World Congress, Leipzig, Germany.
- Kaneko, H., & Honjo, S. (2014). The psychometric properties and factor structure of the postpartum bonding questionnaire in Japanese mothers. *Psychology*, 5, 1135-1142.
- Kasamatsu, H., Tuchida, A., Matsumura, K., Shimao, M., Hamazaki, K., Inadera, H., & the Japan Environment and Children's Study Group (2019). Understanding the relationship between postpartum depression one month and six months after delivery and mother-infant bonding failure one-year after birth: results from the Japan Environment and Children's Study. *Psychological Medicine*, 50, 161-169.
- Kerstis, B., Aars, C., Tilman, C., Persson, H., Engström, G., Edlund, B., ... Skallkidou, A. (2016). Association between parental depressive symptoms and impaired bonding with the infant. *Archives of Women's Mental Health*, 19, 87-94.
- Kim, P., Mayes, L., Feldman, R., Leckman, J. F., & Swain, J. E. (2013). Early postpartum parental preoccupation and positive parenting thoughts: Relationship with parent-infant interaction. *Infant Mental Health Journal*, 34, 104-116.
- Kinsey, C. B., Baptiste-Roberts, K., Zhu, J., & Kjerulf, K. H. (2014). Birth-related, psychosocial, and emotional correlates of positive maternal-infant bonding in a cohort of first-time mothers. *Midwifery*, 30, e188-e194.
- Kinsey, C. B., & Hupcey, J. E. (2013). State of the science of maternal-infant bonding: A principle-based concept analysis. *Midwifery*, 29, 1314-1320.
- Kita, S., Haruna, M., Matsuzaki, M., & Kamibeppu, K. (2016). Associations between intimate partner violence (IPV) during pregnancy, mother-to-infant bonding failure, and postnatal depressive symptoms. *Archives of Women's Mental Health*, 19, 623-634.
- Kitamura, T., Ohashi, Y., Murakami, M., & Goto, Y. (2013). Anger and perceived parenting: A study of a Japanese population. *Psychology and Behavioral Sciences*, 2, 217-222.
- Kitamura, T., Ohashi, Y., Murakami, M., & Goto, Y. (2019a). Bonding disorders, current adult attachment, and perceived rearing in childhood in parents of children aged 10 years old or younger: A structural equation model approach In T. Kitamura and Y. Ohashi (Eds.) *Perinatal bonding disorders: Causes*

- and consequences* (pp. 50-81). Newcastle upon Tyne, UK: Cambridge Scholars Publishing.
- Kitamura, T., Shikai, N., Uji, M., Hiramura, H., Tanaka, N., & Shono, S. (2009). Intergenerational transmission of parenting style and personality: Direct influence or mediation? *Journal of Child and Family Studies, 18*, 541-556.
- Kitamura, T., Takauma, F., Tada, K., Yoshida, K., & Nakano, H. (2004). Postnatal depression, social support, and child abuse. *World Psychiatry, 3*, 100-101.
- Kitamura, T., Takegata, M., Haruna, M., Yoshida, Y., Yamashita, H., Murakami, M., & Goto, Y. (2013). The Mother-Infant Bonding Scale: Factor structure and psychosocial correlates of parental bonding disorders in Japan. *Journal of Child and Family Studies, 24*, 393-401.
- Kitamura, T., Toda, M. A., Shima, S., & Sugawara, M. (1998). Single and repeated elective abortions in Japan: A psychosocial study. *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynecology, 19*, 126-134.
- Kitamura, T., Yamashita, H., & Yoshida, K. (2009). Seeking medical support for depression after the childbirth: A Study of Japanese community mothers of 3-month-old babies. *Open Women's Health Journal, 3*, 1-14.
- Kokubu, M., Okano, T. & Sugiyama, T. (2012). Postnatal depression, maternal bonding failure, and negative attitudes towards pregnancy: a longitudinal study of pregnant women in Japan. *Archives of Women's Mental Health, 15*, 211–216.
- Korja, R., Latva, R., & Lehtonen, L. (2012). The effects of preterm birth on mother-infant interaction and attachment during the infant's first two years. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica, 91*, 164-173.
- Klier, C. M. (2006). Mother-infant bonding disorders in patients with postnatal depression: The Postpartum Bonding Questionnaire in clinical practice. *Archives of Women's Mental Health, 9*, 289-291.
- Kommers, D. R., Truijens, S. E. M., Oei, S. G., Oetomo, S. B., & Pop, V. J. M. (2017). Antenatal mother-infant bonding scores are related to maternal reports of infant crying behaviour. *Journal of Reproductive and Infant Psychology, 35*(5), 480-492.
- Kroll-Desrosiers, A. R., Nephew, B. C., Babb, J. A., Guilarte-Walker, Y., Simas, T. A. M., & Deligiannidis, K. M. (2016). Association of peripartum synthesis oxytocin administration and depressive and anxiety disorders within the first postpartum year. *Depression and Anxiety, 34*, 137-146.
- Kumar, R. C. (1997). "Anybody's child": severe disorders of mother-to-infant bonding. *British Journal of Psychiatry, 171*, 175-181.
- Kumar, R., & Hipwell, A. E. (1996). Development of a clinical rating scale to assess mother-infant interaction in a psychiatric mother. *British Journal of Psychiatry, 169*, 18-26.
- Le Bas, G. A., Youssef, G. J., Macdonald, J. A., Rossen, L., Teague, S. J., Kothe, E. J., McIntosh, J. E., Olsson, C. A., & Hutchinson, D. M. (2018). The role of antenatal and postnatal maternal bonding in infant development: A systematic review and meta-analysis. *Social Development, 29*, 3-20.
- Lieberman, A., Padrón, E., van Horn, P., & Harris, W. W. (2005). Angels in the nursery: The

- intergenerational transmission of benevolent parental influences. *Infant Mental Health Journal*, 26, 504-520.
- Lu, X., Uji, M., & Kitamura, T. (2008). Effects of intimate marital relationships upon self-reported rearing styles among Japanese parents of young children. *Open Family Studies Journal*, 1, 17-22.
- Macdonald, J., Youssef, G. J., Phillips, L., Spry, E., Always, Y., Patton, G. C., & Olsson, C. A. (2018). He parental bonds of adolescent girls and next-generation maternal-infant bonding: Findings from the Victorian Intergenerational Health Cohort Study. *Archives of Women's Mental Health*, 21, 171-180.
- Mathews, T. L., Emerson, M. R., Moore, T. A., & Hanna, K. M. (2019). Systematic review: Feasibility, reliability, and validity of maternal/caregiver attachment and bonding screening tools for clinical use. *Journal of Pediatric Health Care*, 33(6), 663-674.
- Matsunaga, A., Takauma, F., Tada, K., & Kitamura, T. (2017). Discrete category of mother-to-infant bonding disorder and its identification by the Mother-to-Infant Bonding Scale: A study in Japanese mothers of a 1-month-old. *Early Human Development*. 111, 1-5.
- McGregor, J., & Casey, J. (2012). Enhancing parent-infant bonding using kangaroo care: A structured review. *Evidence Based Medwifery*, 10(2), 50-56.
- McNamara, J., Townsend, . L., & Herbert, J. S. (2019). A systematic reiew of maternal wellbeing and its relationship with maternal fetal attachment and early postpartum bonding. *PLoS ONE*, 14(7), e0220032.
- Milgrom, J., Negri, L. M., Gemmill, A. W., McNeil, M., & Martin, P. R. (2005). A randomized controlled trial of psychological interventions for postnatal depression. *British Journal of Clinical Psychology*, 44, 529-542.
- Miller, L., Gur, M., Shanok, A., & Weismann, M. (2008). Interpersonal psychotherapy with pregnant adolescents: Two pilot studies. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49, 733-742.
- Miller, M. L., & O'Hara, M. W. (2019). Obsessive-compulsive symptoms, intrusive thoughts and depressive symptoms: A longitudinal study examining relation to maternal responsiveness. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, early view.
- Miriashali, J., Holsti, L., Ranjbar, H., Sanjari, M., Morovati, F., & Ameri, Z. D. (2020). The impact of involvement of father's with preterm newborns on their parent-infant bonding and self-efficacy: Non-randomised clinical trial. *Research Square* (under review)
- Mitchell, E. A., Nuttall, A. K., & Wittenborn, A. (2019). Maternal depressive symptoms and warm responsiveness across the transition to parenthood. *Journal of Child and Family Studies*, 28, 1604-1612.
- Mertin, P. G. (1986). Maternal-infant attachment: A developmental perspective. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 26, 280-283.
- Mickelson, K. D., Kessler, R. C., & Shaver, P. R. (1997). Adult attachment in a nationally representative sample. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73, 1092-1106.

- Miles, R., Cowan, F., Glover, V., Stevenson, J., & Modi, N. (2006). A controlled trial of skin-to-skin contact in extremely preterm infants. *Early Human Development*, *82*, 447-455.
- Miller, L., Gur, M., Shanok, A., & Weismann, M. (2008). Interpersonal psychotherapy with pregnant adolescents: Two pilot studies. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *49*, 733-742.
- Mitchell, E. A., Hutchinson, B. L., Thompson, J. M. D., & Woulides, T. A. (2015). Exploratory study of bed-sharing and maternal-infant bonding. *Journal of Paediatrics and Child Health*, *51*, 820-825.
- Miyata, M., Matsukawa, T., Suzuki, Y., Yokoyama, K., & Takeda, S. (2017). Psychometric properties of Japanese version of the Attitudes towards Fertility and Childbearing Scale (AFCS). *British Journal of Medicine and Medical Research*, *19*, 1-12.
- Moehler, E., Brunner, R., Wiebel, A., Reck, C., & Resch, F. (2006). Maternal depressive symptoms in the postnatal period are associated with long-term impairment of mother-child bonding. *Archives of Women's Mental Health*, *9*, 273-278.
- Mörelus, E., Theodorsson, E., & Nelson, N. (2005). Salivary cortisol and mood and pain profiles during skin-to-skin care for an unselected group of mothers and infants in neonatal intensive care. *Pediatrics*, *116*, 1105-1113.
- Motegi, T., Watanabe, Y., Fukui, N., Ogawa, M., Hashijiri, K., Tsuboya, R., Sugai, T., Egawa, J., Araki, R., Haino, K., Yamaguchi, M., Nishijima, K., Enomoto, T., & Smeya, T. (2022). Depression, anxiety and primiparity are negatively associated with mother-to-infant bonding in Japanese mothers. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, *16*, 3117-3122.
- Muller, M. E. (1993). Development of the Prenatal Attachment Inventory. *Western Journal of Nursing Research*, *15*(2), 199-215.
- Müller, M. E. (1996). Prenatal and postnatal attachment: A modest correlation. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing*, *25*, 161-166.
- Murakami, K., Ishikuro, M., Obara, T., Ueno, F., Noda, A., Onuma, T., Matsuzaki, F., Kikuchi, S., Kobayashi, N., Hamada, H., Iwama, N., Metoki, H., Kikuya, M., Saito, M., Sugawara, J., Tomita, H., Yaegashi, N., & Kuriyama, S. (2022). Social isolation and postnatal bonding disorder in Japan: The Tohoku Medical Megabank Project Birth and Three-generation Cohort Study. *Archives of Women's Mental Health*, *25*, 1079-1086.
- Murakami, K., Ueno, F., Nakamura, I., Ishikuro, M., Noda, A., Onuma, T., Obara, T., & Kuriyama, S. (2021). Maternal personality and postnatal bonding disorder in Japan: The Tohoku Medical Megabank Project Birth and Three-generation Cohort Study. *Journal of Affective Disorders*, *282*, 580-586.
- Muzik, M., Bocknek, E. L., Broderick, A., Richardson, P., Rosenblum, K. L., Thelen, K., & Seng, J. S. (2013). Mother-infant bonding impairment across the first 6 months postpartum: The primacy of psychopathology in women with childhood abuse and neglect histories. *Archives of Women's Mental Health*, *16*, 29-38.

- Nagata, M., Nagai, Y., Sobajima, H., Ando, T., & Honjo, S. (2003). Depression in the mother and maternal attachment: Results from a follow-up study at 1 year postpartum. *Psychopathology, 36*, 142-151.
- Nagata, M., Nagai, Y., Sobajima, H., Ando, T., Nishide, Y., & Honjo, S. (2000). Maternity blues and attachment to children in mothers of full-term normal infants. *Acta Psychiatrica Scandinavica, 101*, 209-217.
- Nakamura, Y., Takeishi, Y., Ito, N., Ito, M., Atogami, F., & Yoshizawa, T. (2015). Comfort with motherhood in late pregnancy facilitates maternal role attainment in early postpartum. *Tohoku Journal of Experimental Medicine, 235*, 53-59.
- Nakano, M., Upadhyaya, S., Chudal, R., Skokauskas, N., Luntamo, T., Sourander, A., & Kaneko, H. (2019). Risk factors for impaired maternal bonding when infants are 3 months old: A longitudinal population based study from Japan. *BMC Psychiatry, 19*, 87.
- Nicol-Harper, R., Harvey, A. G., & Stein, A. (2007). Interactions between mothers and infants: Impact of maternal anxiety. *Infant Behavior and Development, 30*, 161-167.
- Nicolson, S., Judd, F., Thomson-Salo, F., & Mitchell, S. (2013). Supporting the adolescent mother-infant relationship: Preliminary trial of a brief perinatal attachment intervention. *Archives of Women's Mental Health, 16*, 511-520.
- Nishigori, H., Obara, T., Nishigori, T., Metoki, H., Mizuno, S., Ishikuro, M., . . . Miyagi Regional Center of Japan Environment & Children's Study Group (2019). Mother-to-infant bonding failure and intimate partner violence during pregnancy as risk factors for father-to-infant bonding failure at 1 month postpartum. *Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* (early view)
- Nitahara, K., Hidaka, N., Sakai, A., Kido, S., & Kato, K. (2020). The impact of general anesthesia on mother-infant bonding for puerperants who undergo emergency caesarean deliveries. *Journal of Perinatal Medicine, 48*(5), 463-470.
- Noh, N. I., & Yeom, H.-A. (2017). Development of the Korean Paternal-fetal Attachment Scale (K-PAFAS). *Asian Nursing Research, 11*, 98-106.
- Nonnenmacher, N., Noe, B., Ehrental, J. C., & Reck, C. (2016). Postpartum bonding: The impact of maternal depression and adult attachment style. *Archives of Women's Mental Health, 19*, 927-935.
- Noorlander, Y., Bergink, V., & van den Berg, M. P. (2008). Perceived and observed mother-child interaction at time of hospitalization and release in postpartum depression and psychosis. *Archives of Women's Mental Health, 11*, 49-56.
- Obikane, E., Watanabe, K., Nishi, D., & Kawakami, N. (2020). Association between personal values in adolescence and impaired bonding relationship with children. *BMC Psychology, 8*, 98.
- O'Brien, M., & Peyton, V. (2002). Parenting attitudes and marital intimacy: A longitudinal analysis. *Journal of Family Psychology, 16*, 118-127.

- Ohara, M., Nakatochi, M., Okada, T., Aleksic, B., Nakamura, Y., Shiino, T., ... Ozaki, N. (2017). Impact of perceived rearing and social support on bonding failure and depression among mothers: A longitudinal study of pregnant women. *Journal of Psychiatric Research, 105*, 71-77.
- Ohara, M., Okada, T., Aleksic, B., Morikawa, M., Kubota, C., Nakamura, Y., ... Ozaki, N. (2017). Social support helps protect against perinatal bonding failure and depression among mothers: A prospective cohort study. *Scientific Reports, 7*, 9546.
- Ohara, M., Okada, T., Kubota, C., Nakamura, Y., Shiino, T., Aleksic, B., ... Ozaki, N. (2017). Relationship between maternal depression and bonding failure: A prospective cohort study of pregnant women. *Psychiatry and Clinical Neurosciences, 71* (early view)
- Ohashi, Y., Kitamura, T., Kita, S., Haruna, M., Sakanashi, K., & Tanaka, T. (2014). Mothers' bonding attitudes towards infants: Impact of demographics, psychological attributes, and satisfaction with usual clinical care during pregnancy. *International Journal of Nursing and Health Science, 1*, 16-21.
- Ohashi, Y., Kitamura, T., Sakanashi, K., & Tanaka, T. (2016a). Postpartum bonding disorders: Factor structure, validity, reliability and model comparison of the Postnatal Bonding Questionnaire in Japanese mother of infants. *Healthcare, 4*(3), 50.
- Ohashi, Y., Sakanashi, K., Tanaka, T., & Kitamura, T. (2016b). Mother-to-infant bonding disorder, but not depression, 5 days after delivery is a risk factor for neonate emotional abuse: A study in Japanese mothers of 1-month olds. *Open Family Studies Journal, 8*, 27-36.
- O'Higgins, M., Roberts, I. S. J., Glover, V., & Taylor, A. (2013). Mother-child bonding at 1 year: Association with symptoms of postnatal depression and bonding in the first few weeks. *Archives of Women's Mental Health, 16*, 381-389.
- Ohoka, H., Kide, T., Goto, S., Murase, S., Kanai, A., Masuda, T., ... Ozaki, N. (2014). Effects of maternal depressive symptoms during pregnancy and the postpartum period on infant-mother attachment. *Psychiatry and Clinical Neurosciences, 68*, 631-639.
- Onozawa, K., Glover, V., Adams, D., Modi, N., & Kumar, R. C. (2001). Infant massage improves mother-infant interaction for mothers with postnatal depression. *Journal of Affective Disorders, 63*, 201-207.
- Pallant, J. F., Haines, H. M., Hildingsson, I., Cross, M., & Rubertsson, C. (2014). Psychometric evaluation and refinement of the prenatal attachment inventory. *Journal of Reproductive and Infant Psychology, 32*(2), 112-125.
- Parfitt, V., & Ayers, S. (2012). Postnatal mental health and parenting: The importance of parental anger. *Infant Mental Health Journal, 33*, 400-410.
- Parfitt, V., Ayers, S., Pike, A., Jessop, D. C., & Ford, E. (2012). A prospective study of the parent-baby bond in men and women 15 months after birth. *Journal of Reproductive and Infant Psychology, 32*(5), 441-456.
- Paris, R., Bolton, R. E., & Weinberg, M. K. (2009). Postpartum depression, suicidality, and mother-infant interactions. *Archives of Women's Mental Health, 12*, 309-321.

- Park, S., Greene, M. C., Melby, M. K., Fujiwara, T., & Surkan, P. J. (2019). Postpartum depressive symptoms as a mediator between intimate partner violence during pregnancy and maternal-infant bonding in Japan. *Journal of Interpersonal Violence*, early view,
- Parker, G. (1981). Parental representations of patients with anxiety neurosis. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *63*, 33-36.
- Parker, G. B. (1983). Parental "affectionless control" as an antecedent to adult depression. *Archives of General Psychiatry*, *40*, 956-960.
- Parker, G., & Barnett, B. (1988). Perceptions of parenting in childhood and social support in adulthood. *American Journal of Psychiatry*, *145*, 479-482.
- Parker, G., Kiloh, L., & Hayward, L. (1987). Parental representations of neurotic and endogenous depressives. *Journal of Affective Disorders*, *13*, 75-82.
- Parker, G., Tupling, H., & Brown L. B. (1979). A parental Bonding Instrument. *British Journal of Medical Psychology*, *52*, 1-10.
- Pearce, H., & Ayers, S. (2005). The expected child versus the actual child: Implications for the mother-baby bond. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, *23*(1), 89-102.
- Pears, K. C., & Capaldi, D. M. (2001). Intergenerational transmission of abuse: A two-generational prospective study of an at-risk sample. *Child Abuse & Neglect*, *25*, 1439-1461.
- Pearson, R. M., Lightman, S. L., & Evans, J. (2011). Attentional processing of infant emotion during late pregnancy and mother-infant relationships after birth. *Archives of Women's Mental Health*, *14*, 23-31.
- Pery, D. F., Ettingher, A. K., Mendelson, T., & Le, H.-N. (2011). Prenatal depression predicts postpartum maternal attachment in low-income Latina mothers with infants. *Infant Behavior and Development*, *34*, 339-350.
- Petri, E., Palagini, L., Bacci, O., Borri, C., Terist, V., Corezzi, C., ... Mauri, M. (2017). Maternal-foetal attachment independently predicts the quality of maternal-infant bonding and post-partum psychopathology. *Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, *31*(23), 3153-3159.
- Pisoni, C., Garofoli, F., Tzialla, C., Orcesi, S., Spinillo, A., Politi, P., ... Stronati, M. (2014). Risk and protective factors in maternal-fetal attachment development. *Early Human Development*, *90S2*, S45-S46.
- Priel, R., & Besser, A. (2001). Bridging the gap between attachment and object relations theories: A study of the transition to motherhood. *British Journal of Medical Psychology*, *74*, 85-100.
- Reck, C., Klier, C.M., Pabst, K., Stehle, E., Steffenelli, U., Struben, K., & Backenstrass, M. (2006). The German version of the Postpartum Bonding Instrument: Psychometric properties and association with postpartum depression. *Archives of Women's Mental Health*, *9*, 265-271.
- Robakis, T., Williams, K. E., Crowe, S., Kenna, H., Gannon, J., & Rasgon, N. L. (2015). Optimistic outlook regarding maternity protects against depressive symptoms postpartum. *Archives of Women's Mental*

Health, 18, 197-208.

- Robson, K. S., & Moss, H. A. (1970). Patterns and determinants of maternal attachment. *Journal of Pediatrics, 77*, 976-985.
- Rossen, L., Hutchinson, D., Wilson, J., Burns, L., Allsop, S., Elliott, E. J., ... Mattick, R. P. (2017). Maternal bonding through pregnancy and postnatal: Findings from an Australian longitudinal study. *American Journal of Perinatology, 34*, 808-817.
- Rossen, L., Hutchinson, D., Wilson, J., Burns, L., Olsson, C. A., Allsop, S., ... Mattick, R. P. (2016). Predictors of postnatal mother-infant bonding: The role of antenatal bonding, maternal substance use and mental health. *Archives of Women's Mental Health, 19*, 609-622.
- Roxanne, B., van den Branden, L., van Gils, Y., van de Craen, N., van Leugenhaege, L., & Kuipers, Y. J. (2022). Validation of the postpartum bonding questionnaire: A cross-sectional study among Flemish mothers. *Midwifery, 107*, 103280.
- Rusanen, E., Vierikko, E., Kojo, T., Lahikainen, A. R., Pölkki, P., & Paavonen, E. J. (2021). Prenatal expectations and other psycho-social factors as risk factors of postnatal bonding disturbance. *Infant Mental Health Journal, 2021*, 1-17.
- Rustico, M. A., Mastromatteo, C., Grigio, M., Maggioni, C., Gregori, D., & Nicolini, U. (2005). Two-dimensional vs. two- plus four-dimensional ultrasound in pregnancy and the effect on maternal emotional status: A randomized study. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology, 25*, 468-472.
- Saito, T., Yamagishi, Y., Sakanashi, K., Tanaka, T., & Kitamura, T. (2019). Personality correlates of perinatal depression and bonding disorders: A study in Kumamoto. In T. Kitamura and Y. Ohashi (Eds.) *Perinatal bonding disorders: Causes and consequences* (pp. 189-211). New-castle upon Tyne, UK: Cambridge Scholars Publishing.
- Sandbrook, S. (2009). Love or protection? Defining and measuring maternal-fetal attachment from a woman's perspective [doctoral dissertation]. Wolverhampton, United Kingdom, University of Wolverhampton.
- Savage McGlynn, E., Martin, C. R., & Redshaw, M. (2019). How mothers feel: Validation of a measure of maternal mood. *Journal of Evaluation in Clinical Practice, 2019*, 1-8.
- Scism, A. R., & Cobb, R. L. (2017). Integrative review of factors and interventions that influence early father-infant bonding. *Journal of Obstetric and Neonatal Nursing, 46*, 163-170.
- Sedgmen, B., McMahon, C., Cairns, D., Benzie, R. J., & Woodfield, R. L. (2006). The impact of two-dimensional versus three-dimensional ultrasound exposure on maternal-fetal attachment and maternal health behavior in pregnancy. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology, 27*, 245-251.
- Seng, J. S., Sperlich, M., Low, L. K., Ronis, D. L., Muzik, M., & Liberzon, I. (2013). Childhood abuse history, posttraumatic stress disorder, postpartum mental health, and bonding: A prospective cohort study. *Journal of Midwifery & Women's Health, 58*, 57-68.
- Shaver, P. R., & Brennan, K. A. (1992). Attachment styles and the 'Big five' personality traits: their

connections with each other and with romantic relationship outcomes. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 18, 536-545.

- Shigematsu, K., Imura, M., Nanishi, K., & Kitamura, T. (2019). Breastfeeding self-efficacy in Japanese mothers of an infant: Association with feeding style, mother-to-infant bonding, and de-pression after childbirth. In T. Kitamura and Y. Ohashi (Eds.) *Perinatal bonding disorders: Causes and consequences* (pp. 229-267). New-castle upon Tyne, UK: Cambridge Scholars Publishing.
- Shishido, E., Shuo, T., Takahata, K., & Horiuchi, S. (2019). Changes in salivary oxytocin levels and bonding disorder in women from late pregnancy t early postpartum: A pilot study. *PLoS ONE*, 14(9), e0221821.
- Siddiqui, A., & Hagglöf, B. (2000). Does maternal prenatal attachment predict postnatal mother-infant interaction? *Early Human Development*, 59, 13-25.
- Siddiqui, A., Hagglöf, B., & Eisemann, M. (1999). An exploration of prenatal attachment in Swedish expectant women. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 17(4), 369-380.
- Siu, B. W.-M., Ip, P., Chow, H. M.-T., Kwok, S. S.-P., Koo, M.-L., Cheung, E. F.-C., Yeung, T. M.-H., & Hung, S.-F. (2010). Impairment of mother-to-infant relationship: Validation of the Chinese version of Postpartum Bonding Questionnaire. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 198(3), 174-179.
- Smorti, M., Ponti, L., Ghinassi, S., & Rapisardi, G. (2020). The mother-child attachment bond before and after birth: The role of maternal perception of traumatic childbirth. *Early Human Development*, 142, 104956.
- Sockol, L. E., Battle, C. L., Howard, M., & Davis, T. (2014). Correlates of impaired mother-infant bonding in a partial hospital program for perinatal women. *Archives of Women's Mental Health*, 17, 465-469.
- Song, M., Ishii, H., Toda, M., Tomimatsu, T., Katsuyama, H., Nakai, Y., & Shimoya, K. (2017). Maternal depression and mother-to-infant bonding: The association of delivery mode, general health and stress markers. *Open Journal of Obstetrics and Gynecology*, 7, 155-166.
- Sonoda, N., Takahata, K., Tarumi, W., Shinohara, K., & Horiuchi, S. (2021). Changes in the cortisol and oxytocin levels of first-time pregnant women during interaction with an infant: A randomized controlled trial. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 21, 162.
- Spanier, G. (1976). Measuring dyadic adjustment: New scales for assessing the quality of marriage and similar dyads. *Journal of Marriage and the Family*, 38, 15-28.
- Stacey, A. J. (2020). Dysphoric milk ejection reflex. *Breastfeeding Review*, 28(1), 28-32. *Breastfeeding Medicine*, 18(12), 16-18.
- Stuart, S., & Koleva, H. (2014). Psychological treatment for perinatal depression. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology*, 28, 61-70.
- Suetsugu, Y., Haruna, M., & Kamibeppu, K. (2020). A longitudinal study of bonding failure related to aspects of posttraumatic stress symptoms after childbirth among Japanese mothers. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 20, 434.

- Suetsugu, Y., Honjo, S., Ikeda, M., & Kamibeppu, K. (2015). The Japanese version of the postpartum bonding questionnaire: Examination of the reliability, validity, and scale structure. *Journal of Psychometric Research, 79*, 55-61.
- Sugishita, K., Kamibeppu, K., & Matsuo, H. (2016). The inter relationship of mental state between antepartum and postpartum assessed by depression and bonding scales in mothers. *Health, 8*, 1234-1243.
- Suzuki, T., Nishigori, T., Obara, T., Mori, M., Sakurai, K., Ishikuro, M., Hamada, H., Saito, M., Sugawara, J., Arima, T., Metoki, H., Kuriyama, S., Goto, A., Yaegashi, N., & Nishirori, H. (2023). Factors associated with new onset of father-to-infant bonding failure from 1 to 6 months postpartum: An adjunct study of the Japan Environment and Children's Study. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, (early view)
- Takács, L., Smolík, F., Kaźmierczak, M., & Putnam, S. P. (2020). Early infant temperament shapes the nature of mother-infant bonding in the first postpartum year. *Infant Behavior and Development, 58*, 101-428.
- Takegata, M., Ohashi, Y., Haruna, M., & Kitamura, T. (2014). Theoretical framework for interpersonal psychotherapy in the prevention of postpartum depression: A commentary. *International Journal of Nursing and Health Science, 1*, 37-40.
- Takehara, K., Suto, M., Kakee, N., Tachibana, Y., & Mori, R. (2017). Prenatal and early postnatal depression and child maltreatment among Japanese fathers. *Child Abuse & Neglect, 70*, 231-239.
- Takeishi, Y., Nakamura, Y., Yoshida, M., Kawajiri, M., Atogami, F., & Yoshizawa, T. (2021). Associations between coparenting relationships and maternal depressive symptoms and negative bonding to infant. *Healthcare, 9*, 375.
- Takubo, Y., Nemoto, T., Obata, Y., Baba, Y., Yamaguchi, T., Katagiri, N., ... Mizuno, M. (2019). Effectiveness of kangaroo care with postpartum depression and comorbid mother-infant bonding disorder. *Case Reports in Psychiatry, 2019*, 9157214.
- Tallandini, M. A., & Scalembra, C. (2006). Kangaroo mother care and mother-premature infant dyadic interaction. *Infant Mental Health Journal, 27*, 251-275.
- Tanaka, M., Kitamura, T., Chen, Z., Murakami, M., & Goto, Y. (2009). Do parents rear their children as they were reared themselves? Intergenerational transmission of parental styles (warmth and control) and possible mediation by personality traits. *Open Family Studies Journal, 2*, 82-90.
- Taylor, A., Atkins, R., Kumar, R., Adams, D., & Glover, V. (2005). A new mother-infant bonding scale: Links with early maternal mood. *Archives of Women's Mental Health, 8*, 45-51.
- Terada, S., Fujiwara, T., Obikane, E., & Tabuchi, T. (2022). Association of paternity leave with impaired father-infant bonding: Findings from a nationwide online survey in Japan. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 19*, 4251.
- Terada, S., Fujiwara, T., Sugawara, J., Maeda, K., Satoh, S., & Mitsuda, N. (2023). Association of severe

- maternal morbidity with bonding impairment and self-harm ideation: A multicenter prospective cohort study. *Journal of Affective Disorder*, 338, 561-568.
- Teti, D. M., Crosby, B., McDaniel, B. T., Shimizu, M., & Whitesell, C. J. (2015). Marital and emotional adjustment in mothers and infant sleep arrangements during the first six months. *Monographs of the society for Research in Child Development*, 80, 160-176.
- Thekrallah, F., AlRyalat, S. A., Qatawneh, A., AlQadri, E., & Melhem, D. (2019). Assessment of psychometric properties of the Postpartum Bonding Questionnaire (PBQ) in Jordanian mothers. *Research in Health Science*, 4(3), 321-327.
- Tichelman, E., Henrichs, J., Schellevis, F. G., Berger, M. V., Bureger, H. (2020). Development of a risk classification model in early pregnancy to screen for suboptimal postnatal mother-to-infant bonding: A prospective cohort study. *PLoS ONE*, 15(11), e0241574.
- Tichelman, E., Westerneng, M., Witteveen, A. B., van Bear, A. L., van der Horst, H. E., de Jonge, A., Berger, M. Y., Schellevis, F. G., Burger, H., & Peters, L. L. (2019). Correlates of prenatal and postnatal mother-to-infant bonding quality: A systematic review. *PLoS ONE*, 14(9), e0222998.
- Tietz, A., Zietlow, A.-L., & Reck, C. (2014). Maternal bonding in mothers with postpartum anxiety disorder: The crucial role of subclinical depressive symptoms and maternal avoidance behaviour. *Archives of Women's' Mental Health*, 178, 433-442.
- Tikotzky, L. (2016). Postpartum maternal sleep, maternal depressive symptoms and self-perceived mother-infant emotional relationship. *Behavioral Sleep Medicine*, 14, 5-22.
- Tikotzky, L., Chambers, A. S., Kent, J., Gaylor, E., & Manber, R. (2012). Postpartum maternal sleep and mothers' perceptions of their attachment relationship with the infant among women with a history of depression during pregnancy. *International Journal of Behavioral Development*, 36, 440-448.
- Torres-Giménes, A., Roca-Lecumberri, A., Sureda, B., Andeé-Perpiña, S., Palacio-Hernández, B., Gelabert, E., Farré-Sender, B., Subirà-Álvarez, S., & García-Esteve, L. (2021). External validation and test-retest reliability of Postpartum Bonding Questionnaire in Spanish mothers. *Spanish Journal of Psychology*, 24, e47.
- Tsuchida, A., Hamazaki, K., Matsumura, K., Miura, K., Kasamatsu, H., Inadera, H., the Japan Environment and Children's Study (JECS) Group (2019). Changes in the association between postpartum depression and mother-infant bonding by parity: Longitudinal results from the Japan Environment and Children's Study. *Journal of Psychiatric Research*, 110, 110-116.
- Tsuchiya, S., Tsuchiya, M., Momma, H., Koseki, T., Igarashi, K., Nagatomi, R., Arima, T., Yaegashi, N., and Japan Environment & Children's Study Group (2019). Association of cleft lip and palate on mother-to-infant bonding: A cross-sectional study in the Japan Environment and Children's Study (JECS). *BMC Pediatrics*, 19, 505.
- Turner, J. M., Wittkowski, A., & Hare, D. J. (2008). The relationship of maternal mentalization and executive functioning to maternal recognition of infant cues and bonding. *British Journal of*

Psychology, 99, 499-512.

- Ureños, T. L., Berry-Cabán, C. S., Adams, A., Buchheit, T. L., & Hopkinson, S. G. (2019). Dysphoric milk ejection reflex: A descriptive study. *Breastfeeding Medicine*, 14(9), 666-673.
- Uvnas-Moberg, K., & Kenall-Tackett, K. (2018). The mystery of D-MER: What can hormonal research tell us about dysphoric milk ejection reflex? *Clinical Lactation*, 9(1), 23-29.
- Van Beeck, A. H. E., van den Branden, L., Bramer, W. M., Kuipers, Y. (2022). Systematic review of the content validity of patient reported outcome measures of transition to parenthood. *Evaluation & the Health Professions*, 46(1), 57-68.
- Van Bussel, J. C. H., Spitz, B., & Demyttenaere, K. (2009). Depressive symptomatology in pregnant and postpartum women: An exploratory study of the role of maternal antenatal orientation. *Archives of Women's Mental Health*, 12, 155-166.
- Van Bussel, J. C. H., Spitz, B., & Demyttenaere, K. (2010a). Reliability and validity of the Dutch version of the maternal antenatal attachment scale. *Archives of Women's Mental Health*, 13, 267-277.
- Van Bussel, J. C. H., Spitz, B., & Demyttenaere, K. (2010b). Three self-report questionnaires of the early mother-to-infant bond: Reliability and validity of the Dutch version of the MPAS, PBQ and MIBS. *Archives of Women's Mental Health*, 13, 373-384.
- Vengadavaradan, A., Bharadwaj, B., Sathynarayanan, G., Durairaj, J., & Rajaa, S. (2019). Translation, validation and factor structure of the Tamil version of the Postpartum Bonding Questionnaire (PBQ-T). *Asian Journal of Psychiatry*, 40, 62-67.
- Waldman-Levi, A., Finzi-Dottan, R., & Weintaub, N. (2015). Attachment security and parental perception of competency among abused women in the shadow of PTSD and childhood exposure to domestic violence. *Journal of Child and Family Studies*, 24, 57-65.
- Walsh, J. (2010). Definitions matter: If maternal-fetal relationships are not attachment, what are they? *Archives of Women's Mental Health*, 13, 449-451.
- Ward, T. C. S. (2015). Reasons for mother-infant bed-sharing: A systematic narrative synthesis of the literature and implications for future research. *Maternal and Child Health Journal*, 19, 675-690.
- Weisman, O., Granat, A., Gilboa-Schechtman, E., Singer, M., Gordon, H., Azulay, H., ... Feldman, R. (2010). The experience of labor, maternal perception of the infant, and the mother's postpartum mood in a low-risk community cohort. *Archives of Women's Mental Health*, 13, 505-513.
- Wenderland-Carro, J., Piccinini, C. A., & Miller, W. S. (1999). The role of an early intervention on enhancing the quality of mother-infant interaction. *Child Development*, 70, 713-721.
- Wilkinson, R. B., & Scherl, F. B. (2006). Psychological health, maternal attachment and attachment style in breast- and formula-feeding mothers: a preliminary study. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 24, 5-19.
- Williams, C., Taylor, E. P., & Schwannauer, M. (2016). A web-based survey of mother-infant bond, attachment experiences, and metacognition in posttraumatic stress following childbirth. *Infant Mental Health Journal*, 37, 259-273.

- Wittkowski, A., Vatter, S., Muhinyi, A., Garrett, C., & Henderson, M. (2020). Measuring bonding or attachment in the parent-infant relationship: A systematic review of parent-report assessment measures, their psychometric properties and clinical utility. *Clinical Psychology Review, 82*, 101906.
- Wittkowski, A., Wiek, A., & Mann, S. (2007). An evaluation of two bonding questionnaires: A comparison of the Mother-to-Infant Bonding Scale with the Postpartum Bonding Questionnaire in a sample of primiparous mothers. *Archives of Women's Mental Health, 10*, 171-175.
- Yalçın, S. S., Örün, E., Mutlu, B., Madendağ, Y., Sinici, İ., Dursun, A., ... Yurdakök, K. (2010). Why are they having infant colic? A nested case-control study. *Paediatric and Perinatal Epidemiology, 24*, 584-596.
- Yamada, F., & Fujiwara, T. (2014). Prevalence of self-reported shaking and smothering and their associations with co-sleeping among 4-month-old infants in Japan. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 11*, 6485-6493.
- Young, H., Lee, J., & Shin, H.-J. (2010). Kangaroo care on premature infant growth and maternal attachment and post-partum depression in South Korea. *Journal of Tropical Pediatrics, 56*, 342-344.
- Yoshida, K., Yamashita, H., Conroy, S., Marks, M., & Kumar, C. (2012). A Japanese version of the Mother-to-Infant Bonding Scale: Factor structure, longitudinal changes and links with maternal mood during the early postnatal period in Japanese mothers. *Archives of Women's Mental Health, 15*, 343-352.
- Yozwiak, J. A. (2010). Postpartum depression and adolescent mothers: A review of assessment and treatment approaches. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology, 23*, 172-178.
- Zanarodo, V., Soldera, G., Volpe, F., Giliberti, L., Parotto, M., Giustardi, A., & Straface, G. (2016). Influence of elective and emergency Cesarean delivery on mother emotions and bonding. *Early Human Development, 99*, 17-20.
- Zeitlin, D., Dhanjal, T., & Colmsee, M. (1999). Maternal-foetal bonding: The impact of domestic violence on the bonding process between a mother and child. *Archives of Women's Mental Health, 2*, 183-189.
- Zlotnick, C., Johnson, S. L., Miller, I. W., Pearlstein, T., & Howard, M. (2001). Postpartum depression in women receiving public assistance: Pilot study of an interpersonal-therapy-oriented group intervention. *American Journal of Psychiatry, 158*, 638-640.
- Zlotnick, C., Miller, I. W., Pearlstein, T., Howard, M., & Sweeney, P. (2006). A preventive intervention for pregnant women on public assistance at risk for postpartum depression. *American Journal of Psychiatry, 163*, 1443-1445.

北村俊則, 岡村州博, 竹田省, 藤田壽太郎, 上里忠司, 杉山隆, 日下秀人, 佐藤昌司, 福嶋恒太郎, 大場隆, 松井和夫,

- 金澤浩二, 岡野禎治, 吉田敬子, 山下洋, 新井陽子, 中野仁雄 (2006). 助産師による妊娠期間中の心理支援が産後うつ病の重症度に与える予防効果に関する研究. 北村俊則: 厚生労働科学研究費補助金 子ども家庭総合研究事業 周産期母子精神保健ケアの方策と効果判定に関する研究 平成 17 年度 総合・分担研究報告書, PP. 2-10.
- 北村俊則, 高馬章江, 多田克彦 (2014). 新生児虐待の原因は産後の抑うつ状態ではなくボンディング障害である: 岡山地区疫学調査から. 第 11 回日本周産期メンタルヘルス研究会学術集会, 2014 年 11 月 13 日 14 日, さいたま
- 大橋優紀子, 北村俊則, 坂梨京子, 田中智子 (2014). 新生児虐待の原因は産後の抑うつ状態ではなくボンディング障害である: 熊本地区の縦断調査から. 第 11 回日本周産期メンタルヘルス研究会学術集会, さいたま, 2014 年 11 月 13 日 14 日
- 下中壽美, 玉城清子 (2017). 産後 1 ヶ月時のマターナルボンディングへの影響要因: 母親の睡眠の量・質, うつ症状, 属性に着目して. 日本母性看護学会誌, 17, 45-52.
- 高橋秋絵 (2016). 産後うつ状態の母親から見た看護職の関わり. 日本周産期メンタルヘルス学会誌, 2, 55-60.
- 辻野順子, 雄山真弓, 乾原正, 甲村弘子 (2000). 母親の胎児及び新生児への愛着の関連性と愛着に及ぼす要因: 知識発見法による分析. 母性衛生, 41(2), 326-335.
- 山田蒨子, 大橋優紀子, 竹形みずき, 北村俊則 (2020). 周産期ボンディング障害と新生児虐待, 臨床精神医学, 49(9), 917-923.
- 吉田敬子, 山下洋, 岩元澄子 (2006). 育児支援のチームアプローチ: 周産期精神医学の理論と実践. 金剛出版.

2023 年 7 月 7 日