

資料

# 新生児・乳児が「抱っこ」されることによる心理生理学的影響 に関する文献レビュー

葛山加也子<sup>1)</sup>・生田まちよ<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 純真学園大学保健医療学部看護学科

## Literature Review on Psychophysiological Effects of Holding Newborns and Infants

Kayako KATSUYAMA<sup>1)</sup>, Machiyo IKUTA<sup>1)</sup>

1) Department of Nursing, Faculty of Health Sciences, JUNSHIN GAKUEN University

要旨： 目的：抱っこによるスキンシップが子どもに与える心理生理学的影響を文献レビューによって知見を整理し、今後の課題について示唆を得ることである。方法：医学中央雑誌 Web 版を用いて「抱っこ」「新生児」「乳幼児」「影響」を掛け合わせて検索し最終的に9件の文献を対象とした。結果：抽出した論文の結果を4つに分類した。その結果、抱っこには児の副交感神経を優位にするリラックス効果があった。また、日常的な触れ合いの為の抱っこは、出生後から児の心身に影響を与え、4ヶ月以上の乳児では、抱っこ時に親を認識し、社会的情緒発達に影響する可能性が示唆された。結論：抱っこによるリラックス効果と自律神経活動の促進効果は示唆されたが、今後の研究方法の更なる検討が必要である。

キーワード：抱っこ、新生児、乳児、心理生理学的影響

Abstract : Objective: To review the literature on the psychological and physiological effects of skinship by holding on children, and to obtain suggestions for future issues. Methods: Using the Web version of the Central Journal of Medicine, a search was conducted by multiplying "holding," "newborn," "infant," and "influence," and finally 9 articles were selected for inclusion. Results: The results of the extracted articles were classified into four categories. The results showed that holding a baby had a relaxing effect on the parasympathetic nervous system of the infant. In addition, the results suggest that daily contact with the child by holding the baby has an effect on the child's physical and mental health from birth, and that infants older than 4 months recognize their parents when they are held, which may influence their social-emotional development. Conclusion: Although the results suggest that carrying an infant in one's arms has a relaxing effect and promotes autonomic nervous system activity, further investigation of research methods is needed.

Key words : holding, newborn, infant, psychophysiological effects

### 緒言

子どもは、出生後、養育者に授乳や排泄など育児の中で頻繁に抱っこされる。肌と肌の触れ合いである抱っこは、子どもに温もりと安心感を与え、母子相互の絆や愛着を形成する。特定の個人に対して築かれる絆は、人間性の基本的要素となり、その後の子どもの発達に影響を与える<sup>1)</sup>。近年、少子高齢化、核家族化が進行し、総務省の2020年の国勢調査<sup>2)</sup>では、男女ともに15歳未満は、ほと

んどが「夫婦と子どもからなる世帯」「ひとり親と子どもからなる世帯」に属している。核家族内だけで育児を行う為、子育てに必要な関係性を構築する知識や技術が親に伝えられない現状がある<sup>3)</sup>。高橋ら<sup>4)</sup>は、出産後の母親が児を抱くことについて、授乳と沐浴以外の抱っこでは、「移動する時」が96.4%、「泣き止ませる時」が98.2%を占め、「触れ合いしたい時」の抱っこは、67.3%と低値を示しており、授乳などの育児動作のために必要な

抱っただけではなく、愛着を形成する触れ合いの為の抱っこの必要性を指摘している。乳幼児期は、母子が抱っこを通じた触れ合いによって、お互いに満たされ満足を得る関係を維持することが重要である。子どもがスキンシップによる触れ合いの少ない環境で育った場合、切れやすく攻撃的になりやすいとの報告がある<sup>5)</sup>。他者と良好な関係を持つことができ、子どもの豊かな人生を育むためには乳児期からの触れ合いを目的とした抱っこが必要である。抱っこが母児に与える影響は早期母子接触やカンガルーケアにて、母乳育児の継続、親の児への接近感情の向上や愛着形成、母親の鬱傾向の改善など母親の児への感情を肯定的にする報告があり、対児感情尺度や質問紙法、インタビュー調査による質的研究が行われている。一方、子どもへの影響としては、呼吸、体温の安定、睡眠の促進、痛み刺激の緩和などの報告があるが実証的データはまだ少ない<sup>6) 7)</sup>。看護師は、抱っこが必要であることを親に伝えるためには、抱っこが子どもの身体にどのような影響があり、いつから、どのように情動を促進し、社会性を構築していくのか科学的根拠を把握しておく必要がある。これらの解明は、「抱っこ」が、親の育児に対する不安やストレスを軽減するとともに、子どもの健やかな情緒的、社会的発達を促すエビデンスに基づいた育児支援となると考える。

## 1. 研究目的

新生児、乳児の抱っこが子どもに与える心理生理学的影響の現状と課題を明らかにすることである。

## 2. 研究方法

### 1) 文献検索手順

日本国内の学術文献検索である医学中央雑誌Web版を用いた。飯塚<sup>8)</sup>は、看護学分野で抱っこをケアとして研究が行われてきた時期を1990年代としている。これを考慮し、検索期間を1990年から2023年までとした。キーワードは、「新生児」or「乳幼児」and「抱っこ」検索し342件抽出した。しかし、該当する文献数が限られた為、「抱っこ」and「影響」で検索し58件を抽出、合計400件の文献を抽出した。そのうち解説・総説、会議録を除外し、原著論文に限定161件とした。それらの文

献のテーマ、キーワード、要約を確認し、以下の5つを除外項目とした。(1) 文献検討、(2) 抱っこが研究の主目的ではない、(3) 研究対象者が新生児や乳幼児ではない、または対象が障害児、(4) 対象児の抱っこによる心理生理学的指標のデータの記載がない、(5) 研究方法がカンガルー・ケア、早期母子接触を目的としているである。

次にハンドサーチによって、抱っこによる生理学的データが記載されている文献1件を追加した。最終的に研究方法に抱っこが実施されており、子どもの抱っこによる心理生理学的データが記載されている9件の文献を対象とした。文献選定のフローチャートは図1に示す。

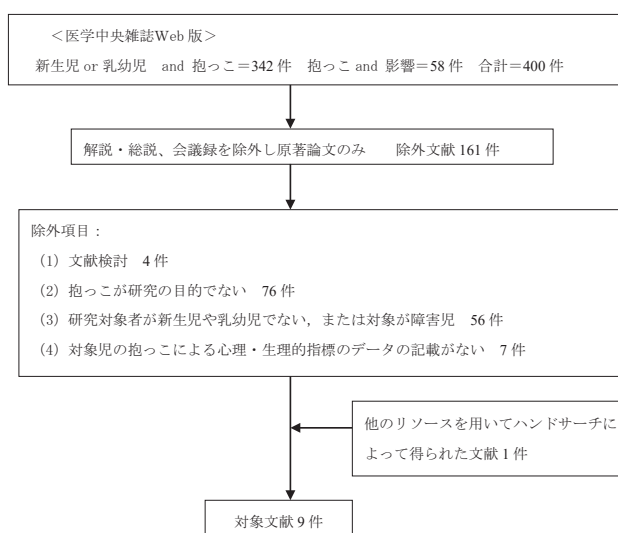


図1. 抱っこによる心理・生理的影響に関する文献選定フロー

### 2) 分析方法

対象文献を精読し著者、タイトル、出版年、研究対象、研究目的、研究方法、心理生理学的指標の項目で要約表を用いて整理した。次に、抱っこが与える心理生理学的影響について記載された部分を抽出し、影響について分類した。結果は、小児看護研究者2名にて意見に相違がないことを確認した。

### 3) 用語の定義

#### (1) 抱っこ

養育者が身体を子どもに密着させ抱えること<sup>9)</sup>であり、本論文では、日常の育児の中で触れ合いを目的とした「抱っこ」とした。このため、新生児集中治療室で早産児のケアとして開発された

「カンガルー・ケア」及び正期産児対象の「早期母子接触」の母親と児が衣服を着用せず、直接肌と肌を触れ合う抱っこは除外した。

(2) 心理生理学的指標

心理生理学とは、刺激によって生起する生理反応を計測し、安心感やストレス、快・不快などの心理活動を推定するものである。本研究の心理生理学的指標とは、新生児・乳児が「抱っこ」される刺激によって生起する児の心拍数、心拍変動、呼吸、自律神経活動などの計測値と表情や注視、四肢の動き、覚醒レベル、泣きの状態等との関連から心理活動を推定することである<sup>10)</sup>。

4) 倫理的配慮

研究内容の意図を損なわないように留意し、著作権の取り扱いには留意した。

3. 結果

3.1 対象文献の概要

対象となる文献9件の概要を表1に示す。以下〔 〕内は文献番号を示す。

研究対象児は、新生児4件〔1, 2, 3, 5〕、乳児は5件〔4, 6, 7, 8, 9〕であった。新生児4件のうち1件は、新生児と母親及び健康な非妊婦の助産学生〔5〕であった。乳児5件のうち1件は、乳児と母親、父親の双方を対象〔4〕とした

表1. 対象文献一覧

番号	著者	テーマ	掲載年	研究目的	研究対象者	研究方法	心理・生理学的指標
1	江守陽子 青木和夫	保育行動としての刺激と児の反応との関係—抱いて揺らす刺激についての分析—	1998	保育者が抱いて揺らすと「ゆりかご」の機械的振動での児の鎮静効果の対比	健康な成熟新生児27名(4.7±3.3日)啼泣状態の児	保育者が抱いて揺らす(水平抱き身長方向、およそ振幅5~6cm) 機械的刺激スイングラックGX振幅55±10mm 5分間の刺激	①覚醒状態(state1~6:Prechil判定基準) ②児の反応(25項目) ③呼吸数、心拍数
2	江守陽子 井上雅子	抱くことが新生児の意識レベルに及ぼす影響—母子相互作用の視点から—	1999	新生児を抱く行為が新生児の意識レベルに及ぼす影響	正期産児の新生児女児45名、男児43名(平均日齢3.2日)state6(啼泣状態)の児	啼泣中の児に縦抱き、横抱き、布団をかけるを無作為2分間の刺激	①プラゼルトン新生児行動評価に準拠(state1~state6)、 ②心拍数 ③呼吸数 ④体表面温度
3	江守陽子 井上雅子	養育行動としての「抱っこ」が新生児に与える影響—抱き方の違いによる検討—	2001	抱き方の違いが啼泣のない児に与える影響を明らかにする	正期産児の新生児79名(平均日齢4.6±2.4日)state1~5(非啼泣状態)の児	非啼泣の児に縦抱き、横抱き、布団をかける 2分間の刺激	①プラゼルトン新生児行動評価に準拠(state1~state6)、 ②児の反応(表情、目、口) ③心拍数 ④呼吸数 ⑤体表面温度測定。
4	舩館真知子 松川絵美 山内麻加他	母子および父子間スキップが母子及び父子相互に及ぼす生理・心理的影響	2005	母子及び父子間スキップが母子及び父子相互に及ぼす生理・心理的影響	健康な母親と乳児(71.8±41.68日)、父親の10組	母親、父親とも椅子に座り、児を横に抱く、児を横に抱いて自由に語りかける。各動作3分間の刺激	①花沢対児感情尺度 ②心拍数 ③CVr-r値
5	坂口けさみ 大平雅美 市川元基他	母子間スキップが母子相互に及ぼす生理・心理的影響	2006	母親が児を抱っこし、見つめたり話しかけたりすることの母子相互に及ぼす生理・心理的影響	健康な母親と児(日齢6.3日)、10組及び健康な非妊婦の助産学生10名	母親は児を横抱きにして見つめる、児を抱いたまま自由に語りかける。児と同じ3kgの重りを抱いてもらう動作をランダムに行う 3分間の刺激。	①花沢対児感情尺度 ②心拍数 ③CVr-r値
6	藤智亮 立石憲治	振動刺激と音刺激が児に及ぼす鎮静効果 一月齢2ヶ月児を対象として—	2014	振動刺激(抱っこ)と機械的刺激と音刺激を個別に提示した場合と同時に提示した場合の児の鎮静効果を比較検討	月齢2ヶ月の満期産の乳児(74.0±7.8日) 8名 啼泣状態	母親が立位で抱いて揺らす刺激(仰臥位抱きで身長方向) 機械的刺激はベビーベッド「スィマ」振幅50mmの単身運動 ブラウンノイズの耳の位置でA特性音圧レベル70dB 5分間の刺激	①児の泣き声と表情を基に数値化 ②心電図による心拍数
7	藤智亮 秋田直繁 種子田昌樹	振動刺激と音刺激が児に及ぼす鎮静効果と母親への影響—一月齢7~8ヶ月の児を対象として—	2021	児の泣き止ませという母親の負担軽減の為、振動刺激や音刺激の鎮静効果を確認	月齢7, 8か月の満期産の健康な乳児(日齢247.0±16.7日) 8名 啼泣状態	母親が立位で抱いて揺らす刺激(仰臥位抱きで身長方向) 機械的刺激はベビーベッド「スィマ」振幅50mmの単身運動 ブラウンノイズの耳の位置でA特性音圧レベル70dB 4分間の刺激	①児の反応(表情と泣き声を数値化) ②心電図(交感神経活動指標CSI・副交感神経活動指標CVI)
8	吉田さちね	抱っこ時における乳児の行動生理変化の解析 —抱っこのセッションから親子のコミュニケーションを考察する—	2021	親が抱きしめる圧力に対する乳児の反応を3タイプの抱き方から検討する	生後58日から342日の乳児110名(計測項目によって変動)	母親あるいは父親に立ってもらい、児を縦抱きで「軽く縦抱き」もしくは「ハグ」をランダムに依頼、最後に「強固に抱きしめる」 各動作20秒間の刺激	①心拍間隔計測 ②接触圧計測
9	村田美代子 小林絵里子・三加るり子・西村香織・工藤里香・岡田麻代・松井弘美	未定頭乳児の抱かれる姿勢の違いが生理学的指標に与える影響 生理的の屈曲姿勢と縦姿勢の比較	2022	未定頭乳児の抱かれる姿勢の違いが生理学的指標に与える影響	1~3か月の未定頭乳児11名(生後日数平均54.2±19.7日)	助産師が生理的の屈曲姿勢と縦姿勢で抱いた際の乳児の心拍数、HF、LF/HFの測定と状態(state)の観察 各動作10分間の刺激	①心拍数 ②副交感神経HFと交感神経活動の指標LF/HFの測定 ③プラゼルトン新生児行動評価(state1~state6)

表2. 心理生理学的指標 ( ) 内は文献番号

文献番号	ブラゼルトン新生児行動評価尺度 (state1-state6)	Prechil判定基準によるstate	表情観察 (表情, 目, 口)	泣き声と表情	呼吸数	心拍数	体表面温度	経皮的動脈酸素飽和度	CVR-R値	HF値 LF/HF値	CVI値 CSI値	接触圧計
1		○	○		○	○						
2	○				○	○						
3	○		○		○	○	○					
4						○			○			
5						○			○			
6				○		○						
7				○		○					○	
8						○						○
9	○					○				○		

注1: ブラゼルトン新生児行動評価尺度による児の覚醒の状態 (state) は, 眼の開閉, 眼球運動, 体動, 顔面運動, 呼吸行動の要素によって6段階に分類される. state1は静睡眠, state2は活動睡眠, state3はまどろみ, state4は敏活, state5は活動覚醒 (ぐずり), state6は啼泣.  
注2: Prechil判定基準による児の覚醒の状態 (state) は, 眼の開閉, 体動, 規則的呼吸, 粗大運動の有無, 啼泣を見たもの.  
注3: CVR-R値: 心拍変動から自律神経をみる指標  
注4: 交感神経指標 (LF/HF値), 副交感神経指標 (HF値)  
注5: 交感神経指標 (CSI値), 副交感神経指標 (CVI値)

ものだった。研究方法は、すべて介入研究であった。

### 3.2 心理生理学的指標の概要

対象文献で使用された心理生理学的指標を表2に示す。

心理生理学的指標では、ブラゼルトン新生児行動評価尺度にて児の覚醒の状態 (以下, state) をみたものは、文献2及び文献3、Prechil判定基準による児の覚醒の状態 (以下, state) をみたものは、文献1で使用されていた。表情観察 (表情, 目, 口, 他) は、文献1, 2, 泣き声と表情は文献6, 7。呼吸数は、文献1, 2, 3, 心拍数は、全文献で使用された。体表面温度は文献3で使用されていた。文献4, 5は、心拍変動から自律神経活動を測定する心電図R-R間隔変動係数 (Coefficient of Variance: 以下, CVR-R値) を使用していた。CVR-R値は、低値を示す場合には、1拍ずつの収縮時間にばらつきが無いことを示し、緊張した交感神経優位な状態であり、また高値を示す場合には1拍ずつのばらつきが大きいことを示し、安定した副交感神経優位な状態であると推測されている。

文献7は、ローレンツプロットによる解析法を用いた交感神経指標 (cardiac sympathetic index:

以下, CSI値) を使用しており, CSI値は、緊張すると大きくなり、副交感神経指標 (cardiac vagal index: 以下, CVI値) は、リラックスすれば値は大きくなるとされている。文献9は、心拍変動の解析による指標を使用しており、高周波成分 (High Frequency: 以下, HF値) は、副交感神経を反映し、大きくなればリラックスしているとされている。また、交感神経活動指標 (Low Frequency/High Frequency: 以下, LF/HF値) は、HF値と低周波成分 (Low Frequency: LF値) との成分比であり、交感神経活動を反映し緊張すれば大きくなるとされている。

文献4, 5の母親, 父親への心理尺度は花沢対児感情評価尺度が使用されていた。

### 3.3 対象文献の分類

対象文献9件の抱っこが児に与える心理生理学的影響を研究内容から以下の4つに分類した。表3に示す。

表3. 対象文献の分類

分類	内容	文献番号
1	抱き方の違いが児へ与える影響	2, 3, 9
2	親が抱いて揺る行為と機械的振動刺激・音刺激による影響	1, 6, 7
3	親が抱きしめる圧の違いによる影響	8
4	親が抱いて見つめる, 話しかけることによる影響	4, 5



表4. 抱き方の違いが児に与える影響

( ) 内は文献番号

対象児	抱き方	結果	結論
啼泣状態	縦抱き	啼泣停止・心拍数の低下・呼吸数変化なし・体表面温度僅かに上昇・敏活性高い・state6から5.4へ (2)	啼泣を停止させるのに即効性があり、敏活にする (2)
	横抱き	啼泣停止・心拍数、呼吸数変化なし・体表面温度変化なし・敏活性変化なし・state6から5.6へ (2)	啼泣停止に即効性はないが、啼泣停止後入眠へ導く (2)
非啼泣状態	縦抱き	心拍数上昇・呼吸数の低下・体表面温度の低下敏活性変化なし、state6から5.6へ HF値は変化なし・LF/HF値は低下傾向、心拍数と副交感神経指標に強い負の相関 (3)	粗大運動を抑制し鎮静化させる。児は抱っこされることで副交感神経活動が優位となりリラックスした状態になる (3, 9)
	横抱き	心拍数、呼吸数、体温上昇・運動性減少・心拍数、呼吸数増加・体温上昇・運動性と敏活性減少 (3)	
	生理的屈曲姿勢	心拍数低下・HF値低下・LF/HF値変化なし・心拍数とHF値に弱い負の相関。HF値とLF/HF値に強い負の相関 (9)	

注1: state(ブラゼルトン新生児行動評価尺度による児の覚醒の状態) 注2: HF値 (副交感神経指標) ・ LF/HF値 (交感神経指標)

1) 抱き方の違いが児に与える影響

抱き方の違いが児に与える影響を表4に示す。

抱き方の違いが児に与える影響は、啼泣状態の児と非啼泣状態の児に対して実施していた [2, 3, 9]。啼泣状態では、縦抱きに抱っこした場合、心拍数は低下し、意識状態は啼泣からぐずりへ緩やかに下降、啼泣は停止、敏活性は向上した。横抱きは、心拍数、呼吸数、体表面温度、敏活性とも変化がなかったが、意識状態は下降し啼泣停止後入眠へと導くことが示された [2, 9]。非啼泣状態では、縦抱きは心拍数が上昇し、呼吸数の低下と体表面温度の低下、敏活性は変化がなく、啼泣が減少し鎮静傾向となった。横抱きは、心拍数、呼吸数、体温が上昇し運動性が減少、心拍数と呼吸数が増加、体温が上昇し、運動性と敏活性が減少した [3]。生理的屈曲姿勢の心拍数は低下、HF値は低下し、LF/HF値は変化なく、心拍数とHF値に弱い負の相関があった。HF値とLF/HF値には強い負の相関があったと示された。

結論として、啼泣状態の児の場合、縦抱きは、児の啼泣を停止させるのに即効性があり、児を敏活な状態にすること、横抱きは、啼泣停止に即効性はないが、啼泣停止後入眠へ導くことが示された。非啼泣状態の場合、縦抱き、横抱き、生理的屈曲姿勢のいずれも児の粗大運動を抑制し鎮静化させること、児は抱かれることで副交感神経活動が優位となりリラックスした状態になることが示された。

2) 親が抱いて揺る行為と機械的振動刺激・音刺激による影響

親が抱いて揺る行為と機械的振動刺激・音刺激による影響を表5に示す。

抱っこによる揺れ、機械的刺激による揺れ、音刺激のいずれも啼泣状態の児の啼泣を停止させていた。児の反応の減少、stateの低下、心拍数の速やかな減少も共通していた。文献1では、抱っこによる揺れのほうが刺激終了後の児の鎮静効果が持続している。文献7では、機械的刺激よりも抱っこによる揺れのほうが、心拍数が減少している。

音刺激は、その有無に関わらず抱っこの揺れと機械的振動によって啼泣から安静となった。母親側は、抱っこ刺激の方が心拍数の上昇があった。これは音刺激に関わらなかった。CSI値は、振動

表5. 親が抱いて揺る行為と機械的振動刺激・音刺激による影響 ( ) は文献番号

対象児	刺激の種類	結果	結論
啼泣状態	抱っこによる揺れ	啼泣停止 (1, 6, 7)	親の抱っこによる振動刺激と機械的振動刺激及び音刺激は児の啼泣を停止させ鎮静させる効果がある
		児の反応の減少 (1, 6, 7)	
		stateに低下 鎮静 (1, 6, 7)	
		刺激終了後の児の鎮静効果の持続 (1)	
		心拍数の速やかな減少 (1, 6, 7)	
	機械的刺激による揺れ	機械的刺激より心拍数減少 (7)	
		呼吸数の減少 (1)	
		啼泣停止 (1, 6, 7)	
		児の反応の減少 (1, 6, 7)	
		stateに低下 鎮静 (1, 6, 7)	
音刺激	呼吸数減少なし (1)		
	心拍数の速やかな減少 (1, 6, 7)		
	啼泣停止 (1, 6, 7)		
	心拍数の減少 (6, 7)		

注1: state(ブラゼルトン新生児行動評価尺度による児の覚醒の状態)

刺激に関わらず音刺激がある方が高く、CVI値は、音刺激に関わらず有意に低いという結果を示していた。結論として、親の抱っこによる振動刺激と機械的な振動刺激及び音刺激は、親は、交感神経活動が優位となるが、児にとっては、啼泣を停止させ鎮静させる効果があることが示された。

### 3) 親が抱きしめる圧の違いによる影響 [8]

0歳児とその両親を対象に、「軽く縦抱き」、「可愛いと思いながら抱きしめる(ハグ)」、「そのまま走れるくらいに強固に抱きしめる」という接触圧の異なるタイプの抱き方をした場合、4か月未満の児は、接触圧が大きくなると心拍間隔は短くなり、加圧と心拍間隔との間に負の相関があった。4か月以上の乳児では、母親あるいは父親に抱きしめられている(ハグ)時の心拍間隔は、他の2つのタイプの抱き方よりも長くなった。こうした変化は初対面の女性によるハグでは見られず、また生後4か月未満の児でも見られなかった。両親も自分の子を抱きしめると心拍間隔が長くなりリラックスしていた。一方、強固な抱きしめは4か月未満および4か月以上の乳児においても心拍間隔を減少させたことから、強すぎる接触圧負荷は、交感神経活動を高めることが示されていた。結論として、日常的な親子の身体接触であるハグは、生後4か月ごろから乳児と親の非言語的なコミュニケーションツールとして機能し始めることが示唆された。

### 4) 親が抱いて見つめる、話しかけることによる影響

親が抱いて見つめる、話しかけることによる影響を表6に示す。

抱っこして見つめる動作では、母親、父親とも心拍数は若干上昇し、CVR-R値は変化がなかった。児の反応は、心拍数に変化はないが、CVR-R値が若干上昇することを示した。抱っこして話しかけるでは、母親、父親とも心拍数は上昇し、CVR-R値は低下した。児は、心拍数は若干低下し、CVR-R値は、上昇傾向であることが示された。結論として、親が抱っこして見つめる、話しかける動作は、親は交感神経活動が優位となるが、児は、副交感神経活動が優位となりリラックス状態となることが示唆された。

## 4. 考察

### 1) 対象児の特徴

対象文献における対象児は、新生児4件であり、日齢7日以内だった。乳児5件は、1か月から11か月頃の児が対象であり幼児を対象とした研究は見当たらなかった。国外文献でも副交感神経、交感神経活動を同時に測定する場合、その研究内容は、乳児の安静時の自律神経障害、母子相互作用に対する反応について調査しているものがほとんどであった。研究対象が幼児の場合、実験室で特定の環境で条件設定を行うことは、集中できる時間の短さや刺激がストレスとなる恐れがあり研究報告は少ない<sup>11)</sup>。

児の状態は、啼泣状態での計測が4事例、非啼泣状態での計測が5事例であった。生後1、2か月の乳児の泣きは、子どもを泣き止ませることができない不全感となり母親のネガティブな感情を引き起こしやすいことから、良好な愛着形成を促進するためにも啼泣状態の児の泣きを停止する方法は重要である。

表6. 親が抱いて見つめる、話しかけることによる影響

( )内は文献番号

刺激	結果 母親 (4, 5)・父親 (4)	結果 児 (4, 5)	結論
抱っこして見つめる	心拍数若干上昇 (5) CVR-R値変化なし (5)	心拍数変化なし (5) CVR-R値若干上昇 (5)	親が抱っこして見つめる、話しかける動作は、児の副交感神経活動が優位となりリラックス状態となる
抱っこして話しかける	心拍数上昇 (4, 5) CVR-R値低下 (4, 5)	心拍数若干低下 (4, 5) CVR-R値上昇傾向 (4, 5)	

注1: CVR-R値 (心拍変動から自律神経活動を測定する値)

## 2) 心理生理学的指標

心理活動を推定する指標は、ブラゼルトン新生児行動評価尺度 (state), Prechil 判定基準 (state), 表情観察 (表情, 目, 口, 他), 泣き声と表情が観察されていた。生理学的反応は, 呼吸数, 心拍数, 体表面温度, CVR-R 値, HF 値, LF/HF 値, CSI 値, CVI 値であった。福崎ら<sup>12)</sup>は, 乳幼児の心拍変動からみた自律神経系の発達のメカニズムは明確になっておらず新生児, 乳児では, 低周波域 (LF) のパワーが優勢であり, 高周波域 (HF) のパワーが微少であることや乳児の HF 値は, その中心となる呼吸性パワーは呼吸の頻度や 1 回換気量によって変わってきてしまうため, LF 値や HF 値だけで厳密に交感神経や副交感神経の活動を定量化することが難しいのではないかとしている。また, 明和<sup>13)</sup>は, 触覚は, 他の感覚よりも早く胎児期に発達し始め, 出生後は, 養育者との社会的相互作用により, 脳の左側頭領域で触覚と音声の情報が統合され情動的結びつきを発達させることを報告している。抱っこによる情動, 社会性の発達を観察するには, 現在使用されている指標に脳波も含め, 最も有効な心理生理学的指標の検討が必要である。

## 3) 抱っこによる自律神経活動への影響

抱き方による児への影響は, 縦抱きは, 児の啼泣を停止させるのに即効性があり, 児を敏活な状態にすること, 横抱きは, 啼泣停止に即効性はないが, 啼泣停止後入眠へ導く, さらに縦抱き, 横抱き, 生理的屈曲姿勢のいずれも児の粗大運動を抑制し鎮静化させたことから, 抱っこは, 副交感神経活動が優位となりリラックスした状態になることが示された。しかし, 吉田ら<sup>14)</sup>は, 親の短時間の抱っこについて, 親マウスが子のマウスを運ぶ時に首の後ろの皮膚をつまみあげると子マウスの心拍数, 自発運動が低下する輸送反応と同じ本能的なメカニズムであり, 心拍数の低下は, 副交感神経の活性化によるが, 粗大運動の抑制などの不動反応は異なるメカニズムであることを明らかにしている。本研究の抱っこの刺激時間は, 2 分間から 10 分間とバラツキがあったため, 適切な抱っこ時間は明確になっていない。

文献 6, 7 の親が抱いて揺する行為と機械的振

動刺激・音刺激の影響では, 抱っこによる揺れ, 機械的刺激による揺れ, 音刺激のいずれも啼泣状態の児の啼泣を停止させ, 児の反応の減少, 意識レベルの低下, 心拍数を速やかに減少させた。Ohmura et al.<sup>15)</sup>は, 生後 6 か月以内の乳児と母親に「座る・立って歩く」を繰り返す間, 母親が歩いている時は座っている時に比べ乳児の自発運動の量が約 5 分の 1, 泣く量が約 10 分の 1 に低下し, 心拍数も母親が歩き始めて 3 秒ほどで顕著に低下した報告があり, 抱っこで歩いて揺れる動作は, 本研究の示す結果と一致した。興味深い点は, 本研究の文献 1 は, 対象が新生児だが抱っこ刺激の方が終了後の鎮静効果の持続がみられること及び文献 7 の抱っこ刺激の方が機械的刺激よりも心拍数が低下することである。7, 8 か月になると人見知りも始まり親の認識ができていますが, 親の認識ができていない新生児の時に抱っこ刺激の方が副交感神経活動を優位にすることは, 親の体温や匂い, 微妙な抱き方の変化などが影響していることも考えられ特有のメカニズムが作用していることが示唆される。また, 文献 8 の接触圧の異なるタイプの抱き方をした結果から日常的な親子の身体接触である抱っこは, 生後 4 か月以上から乳児と親の非言語的なコミュニケーションツールとして機能し始めることが示唆されている。これらのことから, 身体的接触である日常的な抱っこは, 出生後から心身に影響を与え, 4 か月頃から児は親を認識し始めることが示唆される結果となった。

文献 5 の結果を社会的情緒発達の視点から考えると, 親が抱いて見つめる, 話かける動作は, 親の交感神経活動を優位にする働きかけであり, 児はリラックス状態で応答するというコミュニケーションが成立していると考えられる。明和<sup>16)</sup>は, ヒトは, 生後 3 日目から自分を見つめる他者に注目し, 働きかけに敏感に反応するように生まれついている, また, 母親と見つめあうという対面型のコミュニケーションは, ポジティブな感情を喚起し他者と共感しあう特性を生み出すとしている。これらのことから, 親が児を見つめたり, 話しかけたりする日常的な触れ合いとしての抱っこは, 児の情緒や社会性の発達に影響を与えていると考えられ, 今後, 育児の中で推奨される必要がある。



## 5. 本研究の限界

今回の研究は、医学中央雑誌に非収監の文献は検討できていない為、本研究の結果や解釈への一般化には限界がある。また国内文献に関する文献のみを対象としたため、今後は、国外文献についても検討し、より具体性、新規性のある研究方法の確立を検討する必要がある。

## 6. 結語

出生後から乳児期の児に対する抱っこは副交感神経を優位にし、リラックス効果があった。日常的な抱っこは、出生後から児の心身に影響を与え、4ヶ月以上の乳児では、抱っこ時に親を認識し、社会的情緒発達に影響する可能性が示唆された。今後は、対象児の設定や抱っこの刺激時間等、研究方法の更なる検討や社会的情緒発達における縦断的調査などの研究の発展が望まれる。

研究方法は、対象児の設定や抱っこの刺激時間など多様であり、研究方法の更なる検討が必要である。

## 【引用文献】

- 1) John. Bowlby. “ボウルビイ 母子関係入門”，初版第6刷，星和書店，東京，[作田勉 監訳，“ボウルビイ 母子関係入門” 星和書店，東京，178-192，2009.]
- 2) 令和2年国勢調査：人口等基本集計結果 結果の概要 (stat.go.jp) 2023-10-1  
<https://www.stat.go.jp/data/kokusei/2020/kekka/pdf/outline-01.pdf>.
- 3) 小島賢子. 母子関係に関する文献レビュー - 身体接触が及ぼす効果 -. 大阪総合保育大学紀要, 11, 131-139, 2017.
- 4) 高橋はるか, 鈴木和代. 産後1か月健診時の母親における“抱っこ”の実態. 愛知母性衛生学会誌, 27, 63-71, 2009.
- 5) 山口創. 乳児期における母子の身体接触が将来の攻撃性に及ぼす影響. 健康心理学研究, 16 (2), 60-67, 2003.
- 6) Norholt H. Revisiting the roots of attachment: A review of the biological and psychological effects of maternal skin-to-skin contact and carrying of full-term infants. *Infant Behavior and Development*, 60, 1014, 2020.
- 7) Feldman R, Eidelman AI. Skin-to-skin contact (Kangaroo Care) accelerates autonomic and neurobehavioral maturation in preterm infants. *Dev Med Child Neurol*, 45 (4), 274-81, 2003.
- 8) 飯塚有紀. 乳児の「抱っこ」に関する心理学的研究の展望と今後の課題. 人間文化創成科学論叢, 12, 183-190, 2009.
- 9) W. D. Winnicott. “抱えることと解釈 精神分析治療の記録”，第3刷，岩崎学術出版社，東京，[北山修監訳，“抱えることと解釈 精神分析治療の記録” 岩崎学術出版社，東京，358，1993.]
- 10) 八木昭宏. 感性の心理学 - 心理的活動と生理的指標 一. 繊維工学, 49 (5), 274-279, 1996.
- 11) Nicole R Bush, Zoe K Caron, Katherine S. Blackburn1, Abbey Alkon. Measuring Cardiac Autonomic Nervous System (ANS) Activity in Toddlers - Resting and Developmental Challenges, *Journal of Visualized Experiments*, 108, 53552, 2016.
- 12) 福崎千穂, 山本義春, 宮下充正. 心拍変動からみた乳幼児の自律神経系の発達. *BME*, 12 (7), 79-88, 1998.
- 13) 明和政子. 新生児の発達 - 運動・感覚, *JOURNAL OF CLINICAL REHABILITATION*, 22 (6), 547-553, 2013.
- 14) 吉田さちね, 黒田公美, 親に運ばれるときに子が示す協調的反応「輸送反応」の意義と神経機構. *心身医*, 55 (8), 958-965, 2015.
- 15) Ohmura N, Okuma L, Truzzi A, Shinozuka K, Saito A, Yokota S, Bizzego A, Miyazawa E, Shimizu M, Esposito G, Kuroda KO. A method to soothe and promote sleep in crying infants utilizing the transport response. *Curr Biol*, 32 (20), 4521-4529, 2022.
- 16) 明和政子. 社会的活動の進化. *BRAIN MEDICAL*, 21 (2), 73-79, 2009.