

公開シンポジウム

極低出生体重児の早期支援システムの実際

主催：厚生省心身障害研究

「ハイリスク児の健全育成のシステム化に関する研究」研究班

主任研究者：前川喜平（慈恵医大小児科）

日時：平成8年10月26日（土）午後1時～4時

参加無料

場所：慈恵医大高木2号館南講堂

1. NICU入院中の支援

橋本洋子（聖マリアンナ大学西部病院新生児科・心理）

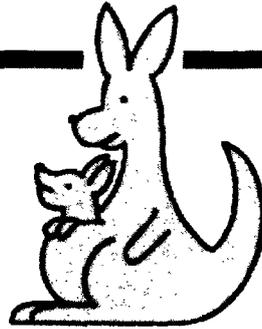
2. 極低出生体重児の母子に対する援助

神谷育司（名城大学教職課程部教授）

3. 極低出生体重児の早期介入の実際

松石豊次郎（久留米大学小児科助教授）

■SPOT■
カンガルーケア
②



カンガルーケア導入までの経緯と実際

堀内 勁* 笹本優佳*² 橋本洋子*³

はじめに

私たちの周産期センターでは、1994年から正常母子については生後2時間以内の完全母子同室と母乳育児をすすめてきた。そこでみられる母子の相互作用、愛着形成の過程は、本来ヒトの親子にとって何が大切なことなのか——という本質的な問題を私たち医療従事者に問いかけることになった。

同じ周産期センター内に位置する新生児部門では、日夜重症な新生児の救命と哺育が行われている。新生児集中治療の進歩は極低出生体重児の救命率向上に寄与してきたが、その機械的環境と技術中心の医療のために、親子のきずな形成にとっては決して好ましい環境ではない。このような環境下であって、母子関係の形成を支援し、母子一体としての発達をどのように促進していくかが、

医師・看護婦・臨床心理士の共通の命題となっていた。

そこで皮膚接触を中心とした母子発達促進プログラムであるカンガルーケアを取り入れることにした。今回は、その概要と効果について概説してみたい。

カンガルーケアとは

極低出生体重児を母親の乳房の間で裸の皮膚と皮膚を接触させて哺育を行うというこのケアは、コロンビアのボゴタでEdgar ReyとHector Martinezという2人の小児科医によって始められた¹⁾。彼らはボゴタ最大の産科病院の特殊新生児室で新生児のケアにあたっていたが、そこでは定員過剰、機材不足、スタッフ不足という状態から1つの保育器に2人、3人を同時に収容することも珍しくないため、交差感染の頻度が高く、感染による死亡が多数にのぼっていた。しかも、早期の母子分離により母子の愛着形成ができず、養育遺棄の頻度が極めて高かった。さらにこの国の経済危機は

* 聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院周産期センター長(教授)

*² 同 センター研究生

*³ 同 センター臨床心理士

(〒241 横浜市旭区矢指町1197-1)

新生児医療の継続と発展を不可能としてしまった。

1979年に彼らは、極低出生体重児を生後数日間保育器内に収容し、一般状態の改善を待って、オムツを1枚つけただけの裸で、母親の乳房の間に立位で抱かせ、その上から衣服をつけて、保温と母乳哺育、愛情を母親およびその親族が児に与えるという、保育器哺育に代わる方法としての“カンガルーケア”を開始した。児の状態が安定すれば体重に関係なくカンガルーケアをしたまま児を家庭に帰し、それにより感染源から隔離することができた。週2回特殊外来で健診を受け、成長とともに受診回数を減らしていく。このプログラムにより極低出生体重児の生存率は改善し、養育遺棄は減少した。

こうした成果についての初期の評価は賛否両論を巻き起こしたが、少なくともカンガルーケアによる死亡率の増加はなく、しかも養育遺棄が減少することに対してヨーロッパの国々のNICUが注目。母子の愛着形成と、高度の技術が引き起こす過剰刺激からの極低出生体重児の保護という意味で追試が行われた。その結果、一方ではNICUの代替法として途上国に広まり、他方では母子心理・発達の面から先進国にも取り入れられるようになった。

極低出生体重児の親と子の関係性の発達

NICUにわが子を入院させた母親にとって、その体験は女性としての危機であると同時に、本来なら妊娠・出産・産褥・育児と続く、女性としての成熟過程の中断でもある。さらに自分の出産したわが子を抱くこともできず、子どもを取り囲む

環境といえば保育器、人工呼吸器、モニターおよびその配線、全身管理のための気管チューブ、静脈留置針などであり、親は出産前には想像もできない悲惨なわが子の状態を目のあたりにすることになる。したがって母親は、わが子が「生きている」という実感よりも「死すべきもの」ととらえがちとなる。

本来、出産は周囲の者から祝福され、親子がともにいることにより、母親は高揚し、幸福感に満たされるものであり、新生児は母親に抱かれ、あやされ、授乳されて、身体の微妙な動きを母親に同調していく。このような相互交流がヒトという哺乳動物が育つ最良の環境といえる。したがってNICU内で初めてわが子に接する母親は衝撃を受け、「なぜ？なぜ？」と自問し、罪責感に打ちひしがれる。

この危機を乗り越える経過として「意味の探求」「克服感」「自己評価」という過程をたどると、Affonsoらは述べている²⁾。私たちのNICUで母子の観察・面接・心理支援を行っている橋本は、低出生体重児と親における関係性の発達モデルを表1にまとめている³⁾。それによれば、親としての傷つきを体験した親はさまざまな要因に影響されつつ、周囲の情緒的サポートによって少しずつ癒され、子どもの生きようとする姿に気づき、少しずつ社会的能力を開きつつある子どもとの相互交流を体験することも可能になっていくとしている。このステージの経過は必ずしも修正週数に基づいて進むものでなく、時間的経過は親子の組み合わせによってさまざまである。

このような経過を親子はNICU内でたどっていくのであるが、この経過を自然に引き出すものと

表1 低出生体重児と親における関係性の発達モデル(文献3より引用)

	STAGE 0	STAGE 1	STAGE 2	STAGE 3	STAGE 4	STAGE 5
関係性の特徴 (親の児についての認知・解釈)	胎内からの連続性をもった「わが子」と認知し難い	「生きている」存在であることに気づく	「反応しうる」存在であることに気づく	反応に意味を読み取る肯定的-否定的	「相互交流しうる」存在であることに気づく	互恵的reciprocalな相互交流の積み重ね
親のコメント	これが私の赤ちゃん? 本当に生きられるのだろうか 見ているのが辛い、怖い 腫れ物に触れるよう 将来どうなるのだろうか 可愛いとは思えない これ人間になるのだろうか 夢であつたらいいのに	生きていると思えた 頑張っているんだ	○○ちゃん(そつと名を呼ぶ) お目目開けて目が合う 側に立つと目を開けて(児が)じつと見ている 顔をしかめる 足を触ると動かす	肯定的 呼ぶと、こちらを見る 帰ろうとすると、泣く 手を握り返す 否定的 触ると、嫌がる 目を合わせようとすると、視線を避ける	本当に目が合う泣いても、私が抱くと、泣きやむ 上手にオッパイを吸ってくれた オッパイが張ると 眠ってくれないと、帰れない	顔を見て笑うようになった お話をします(クレーンク)
親の行動	触れることができない 無音 速くから「眺める」	足されて触れる 指先で四肢をつつく (涙)	指先で四肢を撫でる 呼びかけ そつと静かな声	掌で軀幹を撫でる 頬、口の周りを つつく 一方的な語りかけ 成人との会話の口調	掌で頭をぐると撫でる 接触に抵抗がない 対話の間をもつ語りかけ 高いピッチ	くすぐる 遊びの要素をもった接触 マザーズ(母親語)
注 視	(急性期) 生命の危機 筋肉は弛緩し、動きがほとんどない	顔をしかめる 時々目を開ける	接続的に目を開ける 四肢を動かす 泣く	眼球運動の開始(33週) 自発微笑の増加 呼びかけに四肢を動かす 声のほうへ目を向ける 差し出した指を握る 差し出した指や ゴムの乳首を吸う 声をあげて泣く	18~30cmの正中線上で 視線を合わせる(38週) 力強くオッパイを吸う alertの時間が長くなる 語りかけに、動きを止めて 目と目を合わせる	社会的微笑の出現 (人の声に対して 42~45~50週まで 人の顔に対して 43~46~漸増)
児の状態・行動						

注) この表は10例の母子について筆者が行った臨床観察から抽出し、その後検証を加えつつ臨床に使用している「親と子の関係性の発達モデル」である。超早期の親と子の関係性の発達過程において、この過程を特徴づけるものは関係性についての親の認知である。筆者は考えている。そしてそれを端的に表現しているのは親の「コメントの変化」であろう。この表では第1軸に「コメントの変化」をとっている。コメントはベッドサイドで語られたものであり、ほとんど無言である場合が多い。ステージ0のミレトロスベクティブな聞き取りによるものを加えている。行動レベルでの「相互交流の変化」はまず「親の行動」として観察される。「子ども」の状態・行動」に関しては成熟のプログラムに従う部分が多く、ステージの進行に大きな影響を与えつつ、次第に両者の「相互交流」へと発展していく。

してカンガルーケアが位置づけられる。

NICU環境での過剰刺激と 適正刺激(未熟児にとっての接触の意義)

胎児は、母体内で母体血流音や外部からの音声などを絶えず聞き、子宮壁に接触し、羊水中を運動し、時には母体壁を介して親による愛撫を受けながら生育していくが、同時に外界からの過剰な刺激は母体により緩和され保護される。母親は生後もわが子を抱き、ことばをかけ、あやし、授乳することにより、一方では適切な刺激を与え、他方では不適切な刺激から保護している。

ところがNICUに入院した新生児では、本来は母体により保護されているべき時期に外界へ放り出され、しかも音、光、痛覚などのあらゆる過剰な刺激を受け、重力により身体を固定されてしまうばかりでなく、親が与えるべき適切な刺激は逆に極めて少なくなってしまう。

皮膚は身体のなかで最大の感覚臓器であり、触覚は胎児期に発達する。目や耳が発達する以前の6週の時点でも、胎児は接触に反応するという⁴⁾。神経と同様に皮膚は外胚葉から形成されるため、皮膚を“露出した”脳と表現するものもあり、触覚、圧覚、痛覚、振動覚、温覚などの複雑な感覚が混在している。そのため皮膚に接触することにより、さまざまな生理学的反応や心理・情緒的反応が引き起こされる。

このような視点からNICU入院児の感覚、情緒の回復に皮膚接触が有効であることが推測される。



写真 カンガルーケア

カンガルーケアの実際⁵⁾

カンガルーケアを開始する時期は出生直後、生後数時間から生後1日以内、集中治療終了後の生後7日前後、集中治療が完全に終了後などが考えられるが、私たちの施設では体重に関係なく、修正週数が32週前後、人工換気を行っていない全身状態が安定した低出生体重児を対象としている。導入にあたっては“カンガルー哺育のすすめ”⁶⁾というパンフレットにより、両親にカンガルーケアを紹介し、UNICEFから提供されたビデオを見せ実際のイメージをつくってもらおう。私たちの病院の面会時間は午後3時から7時30分であるため、プライバシーの保護とカンガルーケアができない親を傷つけないために午後1時から3時までの2時間に行うこととしている。

初回から数回は看護スタッフが母親の介助を行うが、馴れるにしたがい、親たちは自分で保育器内からわが子を取り出し、抱っこし、カンガルーケアを始める。親の服装はできるだけ前ボタンの

ブラウスを着用することをすすめ、入室時にブラジャーをはずす。児はオムツだけとし、母親の乳房の間に立位とし、腹部と胸部を母親の胸にもたれかからせるようにして抱っこする。ブラウスが大きい場合は児を包むようにボタンをかけ、場合によりその上からバスタオルをかける。また気温の低い場合は、表面積が大きい頭部に帽子をかぶせることも有用である。椅子は通常のソファーストを使用しているが、文献では揺り椅子がすすめられている²⁾。

カンガルーケア中のモニターは必要に応じてパルスオキシメーターを用いるが、必要ない場合が多い。体温は、開始前と終了後に母親に腋窩温を測定してもらっている。

カンガルーケアの効果

1. 生理学的効果

カンガルーケアを行ううえで危惧されることは、児体温を維持できるかどうか、心拍・呼吸に影響し無呼吸発作が増悪するのではないか、などであ

り、それに関する報告も多い。私たちの施設でカンガルーケア開始時の体重が最も小さかった児は872gであったが、とくに生理学的パラメーターに異常は起きなかった。

腋窩温について実際にカンガルーケアを行った15組では、ケア前 $37.04 \pm 0.24^\circ\text{C}$ がケア後 $37.24 \pm 0.39^\circ\text{C}$ と上昇しており、同時に測定した母親でもケア前 $36.62 \pm 0.40^\circ\text{C}$ がケア後 36.73°C とやや上昇していた。また母親の感想も赤ちゃんはあたたかいと述べるものが多かったが、時にはケアにより「赤ちゃんに熱をとられた」と述べた母親もおり、このような場合には児はケアにより体温が上昇し、母親の体温は低下していた。

心拍数はケアによってわずかに増加するが、これは体温上昇とも関連している。パルスオキシメーターによる酸素化についての観察ではケア前後による差はなかった。ケア開始早期の母親はパルスオキシメーターの表示が気になり、絶えず値に注目しているが、時に児を立位にすることによる酸素化の改善が起きる場合があり、このようなときには母親の自信につながっていく。無呼吸発

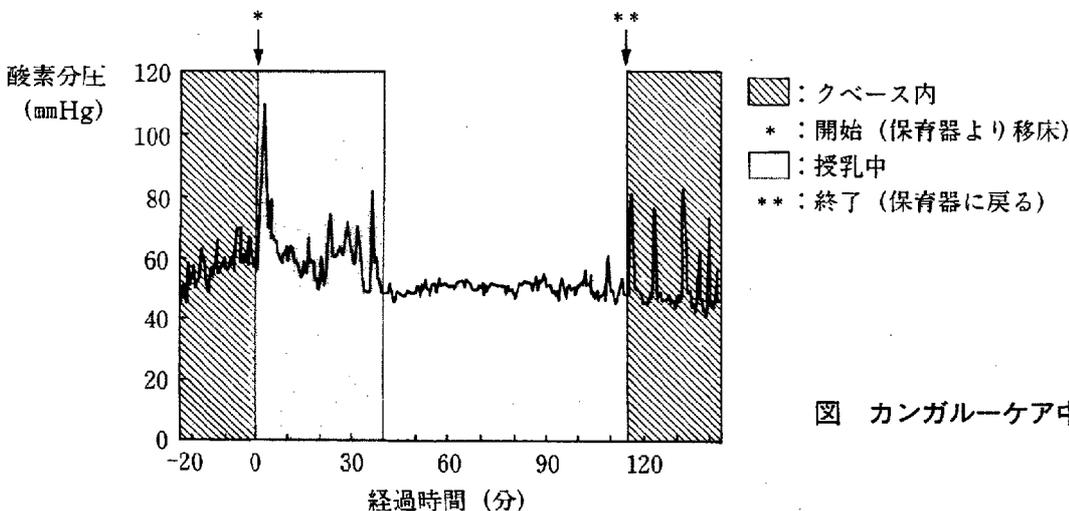


図 カンガルーケア中の経皮酸素分圧値

作は現在までに数回起きていたが、母親が呼吸停止を肌で感知するため、自発的に揺するうちに回復してしまっている。

図にカンガルーケア中の経皮酸素分圧の変動を示した⁷⁾。保育器内では酸素分圧の変動が激しいが、ケア中は安定する。しかし再び保育器に戻すと変動は激しくなる。そこで5名について変動係数を比較したところ、保育器内では0.22、ケア中0.15、終了後保育器内0.18とケア中に児の酸素分圧は安定することがわかった。これは保育器内では過剰刺激のため静睡眠とはなりづらいことを示し、ケア開始により児は安定し、静睡眠になっていることを示していると考えられる。

2. 心理学的効果

NICUに子どもが入院している時の母子の心理状態を先述したが、カンガルーケアにより適応の過程が進行していく⁹⁾。私たちもプレリミナリーに、花沢の対児感情評定尺度⁹⁾を用いてカンガルーケア開始前とカンガルーケアが終了し保育器からコットへ移床した際、および退院時に母親の児への思いを評価した(表2)⁷⁾。接近得点は通常の未婚女性の平均が23.5であるが、ケア前は24とほぼ同一のレベルでしかなかったが、コット移床時には27と通常の母親と同程度まで増加し、退院時にはさらに30までと開始前に比較して有意に増加していた。回避得点は、接近得点に比較して変化が少なかった。通常の未婚女性が8~9、母親が5.7~6.9とされていることに対し、ケア前6、コット移床時4、退院時5と回避得点は予想外に低得点であった。これはプレリミナリーに行った研究であり、カンガルーケアを強く希望した母親が対

表2 カンガルーケアの対児感情に及ぼす影響

対児感情評定尺度	ケア開始前 (n=14)	ケア終了後 (n=13)	退院時 (n=11)
接近得点	24±6	27±7	30±5*
回避得点	6±3	4±3	5±5

* : p<0.05

(対児感情評定尺度, 花沢成一, 1992)

象となったため、すでに回避傾向が低下していたのかもしれない。

実際の母親の感想の言葉として「赤ちゃんが保育器にいる時は触るのも怖くて、何をすることも看護さんをお願いしていました。でも皮膚と皮膚をあわせて抱っこしていると怖さがなくなり、今では赤ちゃんが何をしてほしいのか私にはわかります。そして自然にそれに応えてあげられるようにならだか動いているのです」と述べていた¹⁰⁾。複雑な合併症があるために長期間カンガルーケアを行った母親の感想として「分娩予定日を過ぎてからケアを始めたためか、約3週間たった頃から母親と自分との境ができたようで、カンガルーケアを嫌がるようになりました。向かい合った遊びに興味を持ち始めたようでした」と述べた母親がいた。これはこの母子が、表1にあるSTAGE4に入っていることを示す感想であろう。

またある母親は「この子を抱っこしてしばらくするとお乳が張ってきて、胸が濡れてきてしまうのです」という感想を述べたが、皮膚接触という体感覚により情緒が揺さぶられ、大脳皮質-間脳-下垂体系が刺激された結果であると考えられる。実際にもケア中に児が自然に母親の乳輪のおおいに誘発され、乳頭に吸いつき、哺乳を開始する¹¹⁾ケースも多く、この場合には母性感の高揚

を必ず口にしていく。またカンガルーケアの利点として母乳哺育の確立と長期化があげられている¹²⁾。

児に対する発達心理的効果については現在検討中であるが、カンガルーケア中の低出生体重児では静睡眠が持続するためか、写真に示すようにいわゆる「仏陀様の顔つき」ともいえる安心した安らかな表情でいることが多く、ときに微笑を浮かべる。この微笑はケア中の母親のなだめの声に応じて出現する。Whitelawらは6カ月の時点で児の啼泣が少ないことを報告し、皮膚接触は児に安心感と落ちつきを与え、その結果泣く時間が減ると考えた。さらに早期皮膚接触を行った児では6カ月の時点で対照群に比較して抱っこ欲求が少なく、母親にまとわりつくことが少なかったと報告している¹²⁾。

将来の展望

NICU内で行う皮膚接触であるため、しばしば感染についての危惧が指摘されるが、私たちの施設ではカンガルーケアによると思われる感染症の流行は経験していない。しかし、厳密な意味での疫学的、微生物学的検討をした報告がないので、今後の検討課題といえる。

カンガルーケアの対象を現在は限定しているが、人工換気中であってもカンガルーケアは可能であり、母親への心理的効果はさらに大きくなることが報告されている。私たちも社会・心理的にハイリスクと考える母子に対して少数例であるが試み、有用であるという印象を持っている。

また低出生体重児に対する発達促進の意味で、接触運動刺激¹³⁾や、新生児の行動評価の技術を応

用した個別プログラム¹⁴⁾などの効果が報告されている。このようなNICUでの超早期のearly interventionについても、今後カンガルーケアと同列、もしくは並行して検討されていくべきと考えられる。

一方、NICUの中で不幸な転帰をたどる子どもの死の場面で、実子としての実感を得ることもできずに子どもを亡くす両親に対して、死の看取りとしてのカンガルーケアも考えていくべきであろう。実際にも重症慢性肺障害のため死亡した超低出生体重児の死の場面でカンガルーケアを行った母親は「この子は死ぬといわれたけれど、私が抱っこしたら心臓の鼓動が増し、顔に赤みが増しました。この子は私が母親だということを知っていたのですね」と述べていた。

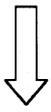
カンガルーケアを奨めても実行に踏み切れない母親もあり、このような場合には母親の社会的背景、生育歴、自分自身の過去・現在の親子関係などに問題が潜んでいることがあり、このような母子には心理学的な支えと介入が必要なこともある。

まとめ

私たち周産期医療に携わる者は、常に生と死、正常化と障害という狭間で医療を行っているが、最終目的は人生に旅立つ親子の始まりを支えることにあると思う。したがって、あまりにも無味乾燥で機械的な環境、手技優先の医療ではもはや目標達成は困難ではないかと考えられる。こういった意味でのソフトケア、ファミリーケアの一つとしてカンガルーケアは今後の新生児医療のありかたを示しているものと私たちは考えている。

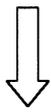
参考文献

- 1) Rey ES, Martinez HG. Manejo Rational del Nino Prematuro : Proceedings of the Conferencias I Curso de Medicina Fetaly Neonatal. Bogoda Colombia, 1983 : 137-151.
- 2) Affonso DD, Wahlberg V, Persson B, et al. Exploration of Mothers' Reaction to the Kangaroo Method of Prematurity Care. Neonat Netw 1989 ; 7 : 43-51.
- 3) 橋本洋子. 新生児集中治療室 (NICU) における親と子へのこころのケア. こころの科学 1996 ; 66 : 27-31.
- 4) Adamson S. Hands-on therapy. Health Visit. 1993 ; 66 : 48-50.
- 5) 市村真理子, 夏目由佳理, 二俣ゆみ子, 他. カンガルーケア実施へのとりくみ. 第5回日本新生児看護研究会口演, 1995.
- 6) 二俣ゆみ子. カンガルーケア, 私たちの取り組み. 助産婦雑誌 1996 ; 50 : 141-147.
- 7) 笹本優佳, 亀田佳哉, 堀内勁, 他. 低出生体重児のカンガルーケアの臨床効果についての検討. 第40回日本未熟児新生児学会ポスターセッション, 1995.
- 8) Affonso D, Bosque E, Wahlberg V, et al. Reconciliation and healing for mothers through skin-to-skin contact provided in an American tertiary level intensive care nursery. Neonat Netw 1993 ; 12 : 25-32.
- 9) 花沢成一. 母性心理学. 東京 : 医学書院, 1992 : 241.
- 10) 二俣ゆみ子. 新生児・未熟児の早期タッチを実践して. 小児看護 1996 ; 19 : 557-562.
- 11) Righard L, Alade MO. Effect of delivery room routines on success of first breastfeed. Lancet 1990 ; 336 : 1105-1107.
- 12) Whitelaw A, Heisterkamp G, Sleath K, et al. Skin to skin contact for very low birth weight infants and their mother : a randomized trial of "kangaroo care". Arch Dis Child 1988 ; 63 : 1377-1381.
- 13) Field TM, Schanberg SM, Scafidi F, et al. Tactile / kinesthetic stimulation effects on preterm neonates. Pediatrics 1986 ; 77 : 654-658.
- 14) Als H, Lawhon G, Brown E, et al. Individualized Developmental Care for the Very-Low-Birth-Weight Preterm Infant.. JAMA 1994 ; 272 : 853-858.



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



私たちの周産期センターでは、1994年から正常母子については生後2時間以内の完全母子同室と母乳育児をすすめてきた。そこでみられる母子の相互作用、愛着形成の過程は、本来ヒトの親子にとって何が大切なことなのか - という本質的な問題を私たち医療従事者に問いかけることになった。

同じ周産期センター内に位置する新生児部門では、日夜重症な新生児の救命と哺育が行われている。新生児集中治療の進歩は極低出生体重児の救命率向上に寄与してきたが、その機械的環境と技術中心の医療のために、親子のきずな形成にとっては決して好ましい環境ではない。このような環境下にあって、母子関係の形成を支援し、母子一体としての発達をどのように促進していくかが、医師・看護婦・臨床心理士の共通の命題となっていた。

そこで皮膚接触を中心とした母子発達促進プログラムであるカンガルーケアを取り入れることにした。今回は、その概要と効果について概説してみたい。