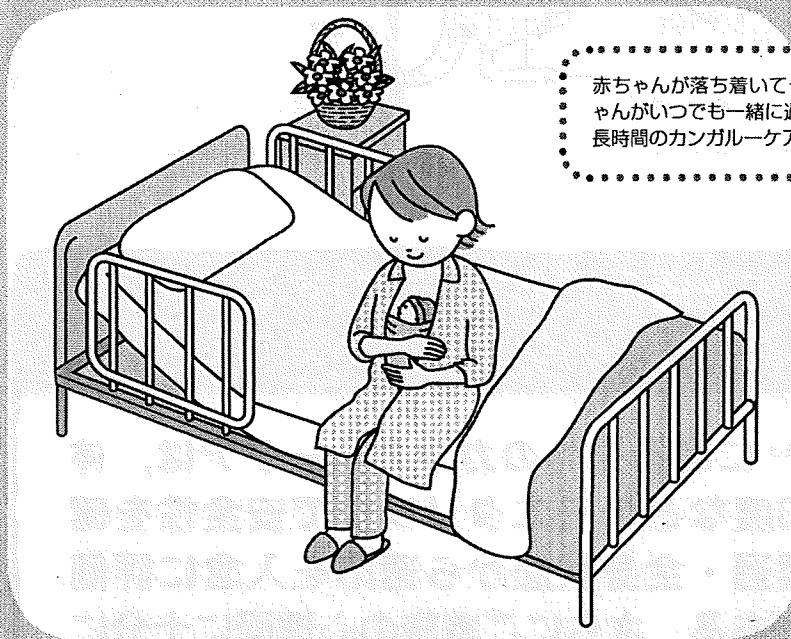
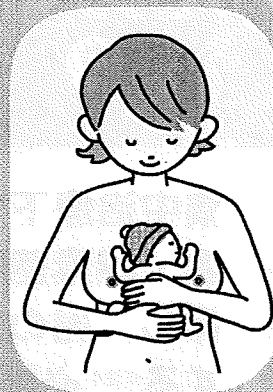


あなたの赤ちゃんのカンガルーケア

全身状態の落ち着いた、少しだけ小さな
赤ちゃん（低出生体重児）のカンガルーケア



赤ちゃんが落ち着いてきたら、まずはお母さんと赤ちゃんがいつでも一緒に過ごし（母子同室）、できるだけ長時間のカンガルーケアを実施するのがお勧めです！



はじまりは？

1978年に、南米コロンビアで始まり、徐々に世界中に広がりました。

効果は？

感染症にかかりにくくなる、退院時の完全母乳育児の割合やケアに対するお母さんの満足度が高くなる、退院までの体重増加が多くなる、といった結果が出ています。

対象は？

体重が2,500g未満の赤ちゃんで、バイタルサイン（体温、呼吸数、脈拍数など）が安定していて、呼吸中枢の未熟性による無呼吸がない、あるいは治療済みの場合が対象となります。

気をつけることは？

長時間の抱っこの際は、抱っこ用の幅広い布（カンガルーバンド）でしっかり固定しましょう。頭は一方を向くようにしてやや伸展させます（気道を確認し、お母さんと赤ちゃんのアイコンタクトが可能になります）。赤ちゃんの腕・股関節を屈曲させて「カエル」の姿勢のように広げ、なるべく肌と肌とが広い面積で触れ合うようにしましょう。赤ちゃんの状態に合わせて酸素飽和度のモニターを用いることもあります。

どのくらいの時間？

できるだけ長時間、できるだけ中断せずに実施することが望めます。頻回の状況の変化は赤ちゃんにとってストレスとなるので、最短でも60分以上、肌と肌の触れ合いの時間を持つことが薦められます。

※さらなる情報はWHOの「カンガルー・マザー・ケア実践ガイド」をご参照ください。

※このページはご家族への説明時にご使用ください。

カンガルーケア

Kangaroo care

ガイドライン

科学的根拠に基づき
総意形成法を用いた
新しいガイドライン



今回私たちは、システマティック・レビューによる科学的根拠に基づき、患者家族を含む多分野の関係者の参加を得て、客観的総意形成法により、わが国の診療現場に則した「カンガルーケア」のガイドラインの作成を試みました。本稿では、このガイドラインで検討した3つのトピックの一つ、「集中治療下にある児に対する一時的なカンガルーケア」の詳細について述べたいと思います。

白井憲司¹ 大木 茂¹ 永井周子^{2,5}
西澤和子² 森 臨太郎³ 渡部晋一⁴

トピック



2

集中治療下にある児に対する一時的な「カンガルーケア」

集中治療下^{※注3}にある児へのカンガルーケアは、体温・酸素飽和度などのモニタリングで安全性を確保し、児の経過・全身状態から適応を入念に評価する^{※注4}必要がある。さらにご家族の心理面に十分に配慮する環境が得られた場合^{※注5}、実施を考慮する。

【推奨グレードB】

- ※注3 超急性期は除く。人工呼吸管理下を含むか否かは、各施設の状況に合わせ、あらかじめ医療スタッフ内の十分な意思統一が必須です。
- ※注4 カンガルーケア実施中のみならず、前後数時間の状態、移動中も含めて児の状態を評価することが必要です。特に実施後の状態変化には注意を要します。
- ※注5 ご家族の心の準備が十分にできていない状態でのカンガルーケアは不安を増大させることがあるので注意を要します。

* 推奨グレードB：科学的根拠はランダム化比較試験またはランダム化比較試験のシステマティック・レビューを元としているが、その研究の利用には少し注意が必要でした。

推奨グレードは、根拠になる情報の確かさや強さに基づいて付けられたものであり、その推奨の重要度を示すものではありません。

1 聖隷浜松病院総合周産期母子医療センター新生児部門

2 大阪府立母子保健総合医療センター新生児科

3 大阪府立母子保健総合医療センター企画調査部

4 介護中央病院総合周産期母子医療センター

5 京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻健康情報学



◆背景

日本を含む新生児死亡率の低い多くの国々では、ディベロプメンタルケア（早産児・低出生体重児に対し成長発達を助けるために、児の反応に合わせて行うケア。処置や過剰な光刺激・音刺激による外的ストレスをできる限り減らしながらケアすることも含む）の一環として、集中治療下でのカンガルーケアが行われてきました。

しかし、集中治療が必要な早産児・低出生体重児にカンガルーケアを行うことが果たして良いのかどうか（集中治療下で早産児・低出生体重児にカンガルーケアを行うことが安全で有効か）、また、ケアの開始時期、継続時間、開始の条件など、一定の見解がないのが現状です¹⁾。

◆科学的根拠の詳細

●早産児・低出生体重児に対する生後早期のカンガルーケアの安全性と有効性

安定した状態の早産児・低出生体重児に対して、生後早期（48時間以内）にカンガルーケアを行った群と通常のケア（保育器でのケア）を行った群とを比較した研究（ランダム化比較試験）3件をまとめて検討した研究（システマティック・レビュー）²⁾により、在胎週数28～37週、出生体重930～2,500gの191症例のデータが分析されました。

- ・**安全性**：生後早期にカンガルーケアを行った群と通常のケア群ともに、深刻な有害事象の報告はありませんでした。
- ・**有効性**：3件の研究間で評価指標が異なっていたため、これらの結果をまとめた値は得られ

表1 ガイドライン作成の際に参考とした科学的根拠³⁾で分析された研究の概要

著者 発表年	デザイン	実施国 設定	対象	介入	割付	主な結果
Mori 2009	23文献のシステマティック・レビュー（1979～2005年に発表されたRCT and コホート研究）	10カ国（アメリカ・イギリス・ドイツ・カナダ・スペイン・ロシア・スウェーデン・ナイジェリア・台湾・コロンビア）	日齢28未満	母児の接触（SSC）（15～240分）	SSC実施前後における体温・心拍数・酸素飽和度の変化	体温 ・ケア前とケア中（WMD：0.22；95% CI：0.18, 0.27） ・ケア前とケア後（WMD：0.14；95% CI：0.09, 0.18） ・寒冷環境での保温効果（WMD：0.18；95% CI：0.13, 0.23） 酸素飽和度 ・ケア前とケア中（WMD：-0.60；95% CI：-1.05, -0.15） ・ケア前とケア後（WMD：-0.48；95% CI：-0.97, 0.02）

RCT = randomised controlled trial（ランダム化比較試験）のこと
 WMD = waited mean difference（重み付け平均値の差）のこと



れませんでした。生後早期にカンガルーケアを行った群が通常のケアを受けた群と比べ死亡のリスクが減るかどうかは、はっきりとした結論は得られませんでした。

●カンガルーケアの体温・心拍数・酸素飽和度への影響

生後28日目までの低出生体重児・正期産児に対して、カンガルーケアを実施した群と通常のケアを行った群とで、児の体温・心拍・酸素飽和度の変化を比較した研究は、これまでに23件ありました（在胎週数26～40週，出生体重779～3,396g）。これらをまとめて検討した研究（メタアナリシス）³⁾により、以下のことがわかりました（表1）。

- ・体温：ケア前とケア中，ケア前とケア後で，体温が緩やかに上昇することがわかりました（ケア中 WMD：0.22；95% CI：0.18，0.27，ケア後 WMD：0.14；95% CI：0.09，0.18）。体重と体温との間には関係性を認めませんでした。また，外気温が低いほど（年平均気温が10℃以下），ケアの保温傾向は強く見られました（WMD：0.18；95% CI：0.13，0.23）。
- ・心拍数：ケア前と比べ，ケア中とケア後で変化は認めませんでした。
- ・酸素飽和度：ケア前と比べ，ケア中とケア後で，低下することがわかりました（ケア中 WMD：-0.60；95% CI：-1.05，-0.15，ケア後 WMD：-0.48；95% CI：-0.97，0.02）。

●実施時間・開始時期の検討

集中治療下の早産児・低出生体重児に対する

カンガルーケアの実施時間・開始時期に関する信頼性の高い科学的根拠は見つかりませんでした。

●ケア開始の条件の検討

集中治療下の早産児・低出生体重児に対するカンガルーケアの，ケア開始の条件についての信頼性の高い科学的根拠は見つかりませんでした。

◆科学的根拠のまとめ

集中治療下の，状態のまだ安定していない早産児・低出生体重児に対するカンガルーケアの科学的根拠には，信頼性の高いものはありませんでした。

現時点では，状態が安定している早産児・低出生体重児に対する生後早期のカンガルーケアの有効性も十分にわかっていません。

一方，生後28日目までの児では，その臨床的な意味は不明ですが，カンガルーケア中あるいはケア後に酸素飽和度が低下するという報告がありました。

◆科学的根拠から推奨へ

日本を含む多くの新生児死亡率の低い国では，集中治療下であっても，早産児・低出生体重児に対してカンガルーケアが積極的に行われていますが，このケアに関する科学的根拠は非常に弱い状態です。実施する際は安全面に最大限配慮して行う必要があると考えられます。



Consensus

【コンセンサス:総意】

仮推奨の策定

集中治療下の早産児・低出生体重児にカンガルーケア (skin to skinの抱っこ) を施行する際は、体温・酸素飽和度などのモニタリングや理学所見の観察を行いながら、児の状態 (疲労具合・経過) も考慮するなどの安全面での最大限の配慮が必要である。

(2008年5月上旬、根拠を元に作成メンバーが策定)

●仮推奨に対する評価メンバーからのフィードバック【1回目】 (2008年5月下旬)

12名の評価メンバーの賛成度スコアは最小5点、最大9点で中央値は6点でした。

評価メンバーからは、「母児関係への言及がない」「早産児へのカンガルーケアの導入により母親の精神的不安が増大するのでは」など、家族への心理的・社会的配慮に関するコメント

が多く寄せられました。また、週数・バイタルサインなどの具体的な指標がないことなどもスコアを下げる要因となっていました。

しかしながら、現時点ではこれらの点に対する科学的根拠は乏しいため、ガイドライン作成メンバー間の協議で、仮推奨は修正しないこととしました。

仮推奨の修正

修正なし：集中治療下の早産児・低出生体重児にカンガルーケア (skin to skinの抱っこ) を施行する際は、体温・酸素飽和度などのモニタリングや理学所見の観察を行いながら、児の状態 (疲労具合・経過) も考慮するなどの最大限の安全面での配慮が必要である。

(2008年5月下旬)

●カンガルーケアワークショップの開催

(2008年5月末、浜松にて)

ワークショップでは、仮推奨に対し、評価メンバーを中心に、ワークショップ参加者全員に公開された形でのディスカッションを行いました。

・児の状態把握

ケア中だけでなく、保育器と両親の胸の上と

の間の移動などに際して児の状態が変化すること (特にケア終了後) があるため、ケアを行う前後・移動中の児の状態をしっかりと評価する必要があるといった意見が多く見られました。これらはすべてのカンガルーケアにおいて必須であるということから、独立した文章に変更することになりました。

・母児関係

母児関係、母親への心理的・社会的な配慮について意見が多々寄せられました。特にトピック1でも論点となった家族の希望や早産児を出産した母親の心理などに関して、その負担を大きくさせないような配慮が必要との意見が多く出されました。これを受け「児の状態」を「児の状態と両親の状態」と変更することになりました。

・文章表現

「……カンガルーケアを行う際は、……最大限の安全面での配慮が必要である」という文面ではカンガルーケアを勧めるニュアンスが乏しいこともあり、「……配慮すれば、……カンガルーケアを行うことができる」といった文面のほうがワークショップ参加者のより多くの支持を得ることができました。

ワークショップで合意された仮推奨

モニタリングや理学所見の観察など安全面への配慮を最大限に行い、児の状態（疲労具合・経過）や両親の状態（心理的・社会的要因）にも配慮すれば、集中治療下の早産児・低出生体重児にもカンガルーケア（skin to skinの抱っこ）を行うことができる。

カンガルーケアを行う際は施行前後、移動中も含めて児の状態をしっかりと評価する必要がある。
(2008年5月下旬)

●ワークショップで合意された仮推奨に対する評価メンバーからのフィードバック
【2回目】(2008年6月)

12名の評価メンバーの賛成度スコアは4～9点で中央値は8点でした。内訳は4点1名、5点1名、8点9名、9点1名で、1回目の評価よりも賛成度は高くなりました。評価メンバーからは「親子のニュアンスが加わって良くなった」とのコメントが見られました。参考値として、同時に行われたワークショップ会場参加者（一般メンバー）のアンケートでは、賛成度スコアは、1点から9点までばらつき、中央値は7点で、7点を頂点とした一峰性の分布を示しました。

自由記載欄には「集中治療下」の定義についてのコメントが多く、その境界の判断にとまどう意見が数多く見られました。また、具体的な基準を

求める意見も多く見られましたが、一方で、ケースバイケースでその症例に応じて検討すべきといった意見もありました。

また、トピック2のカンガルーケアは母児愛着形成を促すという面では実施すべきとの記載が多く見られましたが、決して医療者の「よかれ」という思いだけで押しつけないよう十分に配慮が必要であるとの意見も多く寄せられました。

●仮推奨の再修正

これまでの流れを受け、仮推奨の再修正では「前提条件」を3つのトピックの前に置き、各トピックには注釈をつけることにしました。前提条件については、「ガイドライン作成の流れ」を参照ください。

仮推奨の再修正

集中治療下^{※注3}にある児へのカンガルーケアは、体温・酸素飽和度などのモニタリングで安全性を確保し、児の経過・全身状態から適応を入念に評価する^{※注4}必要がある。さらにご両親の心理面に十分に配慮する環境が得られた場合^{※注5}、実施を考慮する。(2008年7月)

※注3 超急性期は除く。人工呼吸管理下を含むか否かは、各施設の状況に合わせ、あらかじめスタッフ内の十分な意思統一が必須です

※注4 カンガルーケア実施中のみならず、前後数時間の状態、移動中も含めて赤ちゃんの状態を評価することが必要です。特に実施後の状態変化には注意を要します。

※注5 ご両親の心の準備が十分にできていない状態でのカンガルーケアは不安を増大することがあるので注意を要します。

●再修正された仮推奨に対する評価メンバーからのフィードバック【3回目】(2008年8月)

12名の評価メンバーの賛成度スコアは4点～9点で中央値は8点でした。内訳は4点1名、6点1名、7点3名、8点4名、9点3名で、2回目のスコアリングと比べ12名の評価スタッフ全体での賛成度は変わりませんでした。

新しい推奨文に注釈がついたことを評価するコメントが多く見られた一方で、注釈と2文目

(「さらに」以下)の文章表現の変更を希望するコメントもいくつか寄せられました。安全性に関するエビデンスがないことを憂慮するコメントも少数ありましたが、全体としては推奨文を評価するコメントが多数でした。

この結果を受け、ガイドライン評価メンバーでの協議の結果、総意形成が得られたと判断し、推奨文の完成となりました。

◆パブリックコメントの募集(2008年9～12月)

カンガルーケアガイドライン独自のウェブサイト、周産期・新生児医療関連のメーリングリスト、日本未熟児新生児学会会場などの場を通じて、広く多くの方々から完成した推奨文に対するご意見を募集しました。

パブリックコメントでは表2のようなご意見がいくつか寄せられました。

◆評価メンバーによる最終編集(2009年1～2月)

一部の表現の変更(「ご両親」→「ご家族」など)を作成メンバーで行いました。

表2 寄せられたパブリックコメントの抜粋

*デルフィではますますな結果が出ているのですが、コメントを拝見した印象では、もう少し強気な推奨でもよいかと感じました。もうご検討されているかもしれませんが、「両親の気持ち」という部分は実際に多数のご家族からのヒヤリングを行うと医療者の考える「両親の気持ち」とは違う答えが出るかもしれないな、と感じています。

*挿管中のカンガルーケアは医療者も緊張するくらいなので、両親が緊張しないわけがなく、カンガルーケア中ガチガチな親もよくいますが、カンガルーケア後の感想はじわじわ温かいものになっていたり、カンガルーケアの繰り返しによる馴れにより、次第にリラックスしてカンガルーケアを行っている印象があります。今後の展開として、両親への調査をぜひ期待します。

◆まとめ

「集中治療下にある児に対する一時的なカンガルーケア」は、これまでわが国で積極的に取り組まれてきましたが、ガイドライン作成の試みにより、安全性、有効性ともに科学的根拠が非常に弱い状態であり、実施の際には安全面に

最大限配慮して行う必要があることがわかりました。また、わが国での多くの経験から、ケアの実施に先立ち家族への情報提供を十分に行うこと、家族の心理・社会的な支援を整えることが特に重要であることが再認識されました。

引用・参考文献

- 1) Fundacion Canguro. Evidence-based clinical practice guidelines for an optimal use of the kangaroo mother method in preterm and/or low birthweight infant at birth. Bogota, Fundacion Canguro, 2007.
- 2) Khanna, R. A systematic review on effectiveness of skin-to-skin contact starting immediately after birth in stable low birth weight babies. MSc Public Health in Developing Countries, 2005-06. London, London School of Hygiene and Tropical Medicine, 2006.
- 3) Mori, R, Khanna, R, Pledge, D, Nakayama, T. A meta-analysis of physiological effects by skin-to-skin contact for newborns and mothers. *Pediatr. Int.* 2009. DOI : 10.1111/j.1442-200X.2009.02909.x

あなたの赤ちゃんのカンガルーケア

集中治療下にある赤ちゃんに対する 一時的なカンガルーケア



まだ状態の安定していない赤ちゃんへのカンガルーケアを実施する場合は、赤ちゃんの体力が十分で、ご家族もカンガルーケアのことを十分に理解できたときに行いましょう。赤ちゃんはもちろん、ご家族にとってもストレスにならないようにしましょう。

はじめは？

1978年に南米コロンビアで始まったカンガルーケアは、日本では、早産児に対しては状態を安定させたり、お母さんとの絆を深めるために行われるようになり、徐々に広まっていきました。

効果は？

科学的根拠として示すことのできる、はっきりとした効果はわかっていません。しかし、カンガルーケアを経験したご家族の多くが「赤ちゃんとの距離が縮まる」と、良い印象を持っています。

対象は？

状態の不安定な超急性期は除きますが、赤ちゃんが外の世界に慣れ、呼吸などの状態が落ち着いて、医療スタッフが可能と判断した場合に行ってあげることができます。

気をつけることは？

赤ちゃんの呼吸状態や行っている治療などを考慮し、カンガルーケアが可能かどうかを慎重に判断する必要があります。また、ご両親の心の準備が十分整っているかどうかも重要です。これらを十分に確認した上で、体温や酸素飽和度などのモニタリングを行いながらカンガルーケアを行います。

最後に

集中治療下にある赤ちゃんに対するカンガルーケアは、お母さんと赤ちゃんとの絆を深めるために日本では広まってきましたが、安全性やその有効性に対する科学的根拠はまだ十分にあるとはいえないことがわかりました。しかし、多くのご家族や医療スタッフはその効果を実感しています。その効果が十分期待できると考えられるときのみ、各施設ごとに安全面やご家族の心理面に十分な配慮を行った上で実施し、よりよいケアとして発展させていきたいと思います。

※このページはご家族への説明時にご使用ください。

カンガルーケア

Kangaroo care

ガイドライン

科学的根拠に基づき
総意形成法を用いた
新しいガイドライン



今回私たちは、システマティック・レビューによる科学的根拠に基づき、患者家族を含む多分野の関係者の参加を得て、客観的総意形成法により、わが国の診療現場に則した「カンガルーケア」のガイドラインの作成を試みました。本稿では、このガイドラインで検討した3つのトピックの一つ、「正期産児に出生直後に行うカンガルーケア」の詳細について紹介します。

西澤和子¹ 渡部晋一² 大木 茂³
白井憲司³ 永井周子^{1,5} 森 臨太郎⁴

トピック



3

正期産児に出生直後に行う「カンガルーケア」

健康な正期産児には、ご家族に対する十分な事前説明と、機械を用いたモニタリングおよび新生児蘇生に熟練した医療者による観察など安全性を確保^{※注6}した上で、出生後できるだけ早期にできるだけ長く^{※注7}、ご家族（特に母親）とカンガルーケアを実施することが薦められる。

【推奨グレードB】

※注6 今後さらなる研究、基準の策定が必要です。

※注7 出生後30分以内から、出生後少なくとも最初の2時間、または最初の授乳が終わるまで、カンガルーケアを続ける支援をすることが望まれます。

* 推奨グレードB：科学的根拠はランダム化比較試験またはランダム化比較試験のシステマティック・レビューを元にしていて、その研究の利用には少し注意が必要でした。

推奨グレードは、根拠になる情報の確かさや強さに基づいて付けられたものであり、その推奨の重要度を示すものではありません。

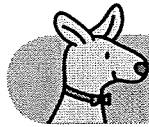
1 大阪府立母子保健総合医療センター新生児科

2 倉敷中央病院総合周産期母子医療センター

3 聖隷浜松病院総合周産期母子医療センター新生児部門

4 大阪府立母子保健総合医療センター企画調査部

5 京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻健康情報学



◆背景

病院出産において、出生直後から児が母親より引き離されてケアされることが、生後早期の母子相互関係に悪影響を及ぼすことが示されてきています¹⁾。出生直後のカンガルーケア (skin to skin contact: 肌と肌との接触と呼ばれることもあります) が、本ガイドラインではこの「ケア」もカンガルーケアと称します) とは、生まれて間もない児を、母親の素肌に胸と胸とを合わせるように抱かせ、その上から温かい掛け物で覆うことをいいます。カンガルーケアによる感覚刺激は、母体のオキシトシン (出産時の子宮収縮作用や母乳の分泌促進作用があるホルモン) の分泌を強く刺激します。オキシトシンは母親の乳房の表面温度を上昇させ、児にぬくもりをもたらします。またオキシトシンは母子の不安を軽減し、ひいては子育て行動を高めるといわれています¹⁾。

一方で、出生直後のカンガルーケア中に危険な徴候が生じ、不幸な転帰をたどるケースも発生しています²⁾。

◆科学的根拠の詳細

●生後早期のカンガルーケアの有効性の検討

1,925組の母子 (健康な正期産児、後期早産児 [34~37週]) を、生後24時間以内にカンガルーケアを実施した群と従来の (母子が離れた) ケアを実施した群とに分けて比較検討した研究 (ランダム化比較試験) は30件ありました。

これを64の指標に関して再検討した研究 (システマティックレビュー)¹⁾ から、以下の結果が得られました (表)。

・**母乳育児**: 生後24時間以内にカンガルーケアを実施した群は従来のケアを実施した群と比べ、初回授乳の成功率、生後1~4ヵ月の母乳育児状況、母乳育児継続期間、乳房トラブルの頻度、不安感、母親の母乳に対する児の嗅覚的認識において明らかに良い効果が見られました。

・**児の体のサイン**: 生後24時間以内にカンガルーケアを実施した群は従来のケアを実施した群と比べ、児の体温保持、泣く回数、リラックスした手足の動き、血糖値、呼吸循環の安定化において良い効果が見られました。

・**母親の愛着行動**: 生後24時間以内にカンガルーケアを実施した群は従来のケアを実施した群と比べ、母親の愛着行動、生後早期の母子の接触行動、1年後の児の愛護的な抱き方や触れ方に良い効果が見られました。

●実施時間の検討

健康な正期産児への出生直後のカンガルーケアの開始時期・実施時間は、研究間で統一されておらず、質の高い科学的根拠は見つかりませんでした。母乳育児支援の立場からは、正常経産分娩の場合、生後30分以内のカンガルーケアの開始、30分以上のスキンシップと授乳援助が推奨されています^{3, 4)}。帝王切開で出産した場合でも、少なくとも半数の母親は30分以

内にカンガルーケアを開始するべきとしています³⁾。生後1時間以内にたとえ20分間でも母子分離を行うと早期授乳に好ましくない影響を及ぼすとの報告があり、このことを考えると、母子の接触は可能な限り「多いほど効果がある」と提案されています。母乳育児支援ガイドラインでは、出生後少なくとも最初の2時間、または最初の授乳が終わるまでは、カンガルーケアを続けるように支援することを推奨しています⁵⁾。

●実施対象の検討

後期早産児に対する有用性を検討している報告は少なく、さらなる研究が必要です¹⁾。

また帝王切開で出生した児に関しては、母親以外の家族によるカンガルーケアの研究報告⁶⁾もありますが、まだ、質・量ともに十分とはいえず、今後のさらなる研究が待たれます。

●安全性の検討

わが国の新生児集中治療室におけるアンケート調査から、出生直後のカンガルーケアにより重大な急変が生じた例は決してまれではなく、医療訴訟係争中の例も少なくないことがわかりました²⁾。また、健康な正期産児においても、カンガルーケア中に酸素飽和度が低下することが報告されています⁷⁾。

◆科学的根拠のまとめ

健康な正期産児に実施する生後早期のカンガルーケアは、その有効性に関しては比較的質の高い科学的根拠が示されていますが、研究間のばらつきがあり、対象、実施のタイミング、実施時間などに一致した見解はありません。また、安全性に警鐘を鳴らす報告も見られました。

表 ガイドライン作成の際に参考とした科学的根拠で分析された研究の概要

著者 発表年	デザイン	実施国 設定	対象	介入	割付	主な結果
Moore 2007	30文献のシステマティック・レビュー(ランダム化比較試験[RCT]と準ランダム化比較試験)	北米、アフリカ、欧州、アジア中東、中南米を含む9カ国	母親と健康な正期産児・34週から37週の後期早産児	生後24時間以内の早期皮膚接触(SSC)の開始	1,925組の母子 ・SSC実施群 ・従来ケア群	<ul style="list-style-type: none"> 生後1~4カ月の母乳育児(OR: 1.82, 95% CI: 1.08~3.07) 母乳育児継続期間(WMD 42.55, 95% CI: -1.69~86.79) 母乳育児中の母親の愛情接触行動(SMD 0.52, 95% CI: 0.31~0.72) 母親の愛着行動(SMD 0.52, 95% CI: 0.07~0.98) 後期早産児の呼吸循環安定性(WMD 2.88, 95% CI: 0.53~5.23) 有害事象なし
Mori 2009	23文献のシステマティック・レビュー(1979~2005年に発表されたRCTとコホート研究)	北米、アフリカ、欧州、アジアを含む10カ国	日齢28未満(心疾患、呼吸器疾患を除外)	母子の生後早期接触(SSC)	SSC実施群 ・実施前 ・実施後	<ul style="list-style-type: none"> 体温上昇(WMD 0.22℃, p<0.001) 中低所得国(WMD 0.61℃, p<0.001) 高所得国(WMD 0.20℃, p<0.001) 寒冷環境(WMD 0.18℃, p<0.001) 酸素飽和度低下(WMD -0.60%, p=0.01) 寒冷環境(WMD -0.82%, p=0.02)

◆科学的根拠から推奨へ

健康な正期産児に出生後、できるだけ早期にできるだけ長く、カンガルーケアを実施することで、その後の母乳育児、体温保持、母子相互

関係に好影響を来し得ることが期待されます。しかし、実施中の呼吸、酸素飽和度モニタリングは可能な限り厳重に行い、安全性に対して最大限配慮する必要があると考えます。



Consensus

【コンセンサス 総意】

仮推奨の策定

健康な正期産児は、厳重な臨床的・機械的モニタリングのもと、生後できるだけ早期に、できるだけ長く、母親とカンガルーケア（skin to skinの抱っこ）を行うことが薦められる。

（2008年5月上旬、根拠を元に作成メンバーが策定）

●仮推奨に対する評価メンバーからのフィードバック【1回目】（2008年5月下旬）

12名の評価メンバーの賛成度スコアは6点から9点までばらつき、中央値は8点でした。評価メンバーからのコメントでは、12人中10人がその効果の科学的根拠は十分であり、「子育て文化」の視点からも行うべきであると肯定的でした。開始時期や実施時間に関しては今後の検討課題としながらも、早期に開始し、長時間継続するとの意見には支持的でした。実施対象に関しては、12人中2人が帝王切開例に関しては安全性・有効性ともに根拠不十分であるとの見解であり、異常分娩に対して慎重に対処する

必要があるとの意見が見られました。また評価メンバーのうち3人がカンガルーケア中の無呼吸や痙攣などのヒヤリ症例を経験しており、7人が安全性への配慮が不可欠であると答えていました。機械（モニター）ではなく人による観察が必要と答えた評価メンバーが1人、機械的モニタリングの必要性を挙げた評価メンバーが4人いましたが、一方で、機械的モニタリングが母子相互関係を阻害する可能性について危惧する意見も見られました。

さまざまな意見が寄せられましたが、ガイドライン作成メンバー間の協議で、仮推奨の文面は修正しないこととしました。

仮推奨の修正

修正なし：健康な正期産児は、厳重な臨床的・機械的モニタリングのもと、生後できるだけ早期に、できるだけ長く、母親とカンガルーケア（skin to skinの抱っこ）を行うことが薦められる。

（2008年5月下旬）

●カンガルーケアワークショップの開催

(2008年5月末、浜松にて)

ワークショップの前半では、わが国の新生児集中治療室におけるアンケート結果や出生直後のカンガルーケアにより重大な急変が生じた例、医療訴訟係争中の例が紹介されました。このことにより、安全性に対して最大限配慮する必要性がワークショップ参加者(一般メンバー)にも共有されたようでした。

ワークショップ後半では、仮推奨に対し、評価メンバーを中心に、ワークショップ参加者全員に公開された形でのディスカッションを行いました。ここでは、導入基準(「健康な正期産児」の定義)、除外基準、責任の所在、蘇生熟練者の存在の重要性を議論する必要があることが再確認されました。

「機械的モニタリング」に関しては「必要である」としながら、母子相互関係に対するデメリットに関してあらためて指摘がありました。また、危急事象の報告例の臨床経過からすると

人的観察では不十分との指摘もあり、機械的モニタリングでないと予防できないとの意見も少なくありませんでした。

さらに、訴訟の根拠となる可能性に留意してガイドラインを策定するべきとの意見や、あらかじめ危険性を説明した上で実施するべきとの意見も見られました。

ワークショップの議論では、最大限の安全性確保の方法として、①「機械による観察のみ」、②「人、機械の両者による観察」、③「人による観察のみ」の3つのモニタリング方法が選択肢としてファシリテータから提示されましたが、ワークショップ参加者の意見としては、②の「人、機械の両者による観察」が大勢でした。また、人による観察は誰が行うべきかとの問いに対して、①「家族または医療者」、②「医療者のみ」、③「特定しない」の3つの選択肢が提示されましたが、参加者の総意としては②の「医療者のみ」が大勢でした。

ワークショップで合意された仮推奨

健康な正期産児は、生後できるだけ早期に、できるだけ長く、母親とカンガルーケア (skin to skin の抱っこ) をすることが薦められる。その際、母親に対する十分な事前説明と機械的モニタリングおよび新生児蘇生に熟練した医療者による観察など安全性の確保が必要である。(2008年5月下旬)

●ワークショップで合意された仮推奨に対する評価メンバーからのフィードバック
【2回目】(2008年6月)

12名の評価メンバーの賛成度スコアは5点から9点までばらつき、中央値は7点でした。評価

メンバーからのコメントでは、12人中8人が安全性への配慮が必要と言及しており、その方法として「人・機械の両者による観察」を挙げたのが2人、「人による観察のみ」で十分との意見が1人、児の安全が第一という前提で家族との話し合いで

決めるべきとの意見が1人でした。また、「人による観察」や「機械による観察」との語がガイドラインに明記されることでカンガルーケアを実施できる施設が減ってしまうのではないかと懸念や、機械による嚴重観察という記載に反対する意見も見られました。参考値として、同時に行われたワークショップ会場参加者（一般メンバー）のアンケートでは、賛成度スコアは1点から9点までばらつき、中央値は8点でした。

自由記載欄にはワークショップでの議論を反映して、安全性の確保に関するコメントが多数を占め、「人（医療従事者）による観察」と「機械による観察」の両者が必要とする意見が、反対意

見を大きく上回っていました。

一方で、除外基準、導入基準や実施手順などの基準を策定すべきとの意見や、さらなる研究が必要であるとの意見も数多く見られ、安全性が確保できなければ実施すべきでないという意見も少数ながら見られました。

●仮推奨の再修正

これまでの流れを受け、仮推奨の再修正では「前提条件」を3つのトピックの前に置き、各トピックには注釈をつけることにしました。前提条件については、「ガイドライン作成の流れ」をご参照ください。

仮推奨の再修正

健康な正常産児は、生後できるだけ早期に、できるだけ長く、ご家族（特に母親）とカンガルーケアを行うことが薦められる。その際、ご家族に対する十分な事前説明と、機械を用いたモニタリングおよび新生児蘇生に熟練した医療者による観察など安全性の確保^{※注6}が必要である。
(2008年7月)

※注6 今後さらなる研究、基準の策定が必要です。

●再修正された仮推奨に対する評価メンバーからのフィードバック【3回目】(2008年8月)

12名の評価メンバーの賛成度スコアは6点から9点までばらつき、中央値は9点でした。

評価スタッフからのコメントでは、この推奨文であれば機械でモニタリングを行いながら時々医療者が確認するといった方法も含まれると感じるのよいとする意見が見られた一方、「医学的ケア」が前面に出てしまうと出生直後

のカンガルーケアを通して動く「自然のプロセス」が妨げられることを危惧する意見も寄せられました。しかし、実際に問題が生じていて、その問題の原因究明も進んでいない現状を勘案し、全体として推奨文の表現を肯定的に評価するコメントが多数を占めました。

この結果を受け、ガイドライン評価メンバーでの協議の結果、総意形成が得られたと判断し、推奨文の完成となりました。

◆パブリックコメントの募集 (2008

年9～12月)

カンガルーケア・ガイドライン独自のウェブサイト、周産期・新生児医療関連のメーリングリスト、日本未熟児新生児学会学術集会会場などの場を通じて、広く多くの方々に完成した推奨文に対するご意見を募集しました。

◆評価メンバーによる最終編集 (2009

年1～2月)

パブリックコメントで寄せられたおのおのの意見に対し、ガイドライン作成メンバーで検討し、科学的根拠の確かさを踏まえて、バランスを考えて結論を出しました。最終的にはいくつか文章表現の加筆修正を行いました(文章の順番の入れ替え、注釈の追加など)。

◆まとめ

「正期産児に出生直後に行うカンガルーケア」は、有効性に関する科学的根拠は十分にあり、日本においてもこれまで積極的に取り組まれてきましたが、安全性に関する科学的根拠が非常に弱い状態であることが改めて明らかになりました。

実際、今回のガイドライン作成中も、カンガルーケア中に危険な状態に陥った症例の情報がいくつか寄せられました⁸⁾。

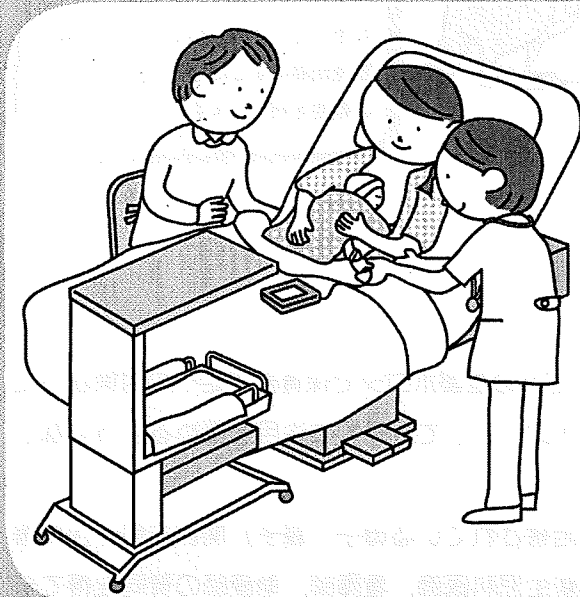
今後は、早急に事故例の原因を究明し、基準を策定するための調査・研究体制が必要であると考えられます。また、各医療従事者においては、ケア実施の目的を損なわないようにしながら、安全性に対して最大限の配慮を行うことが強く望まれます。

引用・参考文献

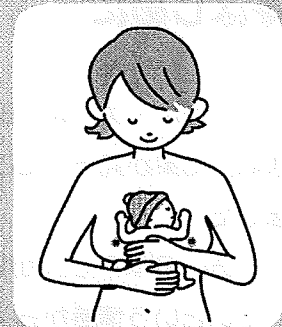
- 1) Moore, ER, Anderson, GC, Bergman, N. Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants. *Cochrane Database Syst. Rev.* (3), 2007, CD003519.
- 2) 渡部晋一ほか. Personal communication (第11回カンガルーケアミーティング ワークショップ追加コメント「生後早期のカンガルーケアの問題点」), 2008.
- 3) World Health Organization (WHO). Evidence for the ten steps to successful breastfeeding. Geneva, WHO, 1998. (邦訳: 日本母乳の会編集委員会. 母乳育児成功のための10カ条のエビデンス. 東京, 日本母乳の会, 2006)
- 4) World Health Organization (WHO), UNICEF. Baby-Friendly Hospital Initiative. Geneva, WHO, 2009. (邦訳: BFHI2009 翻訳編集委員会. UNICEF/WHO 赤ちゃんとお母さんにやさしい母乳育児支援ガイド ベーシック・コース. 東京, 医学書院, 2009)
- 5) International Lactation Consultant Association (ILCA). Clinical guideline for the establishment of exclusive breastfeeding. Raleigh (NC), International Lactation Consultant Association (ILCA), 2005. (邦訳: 国際ラクテーション・コンサルタント協会. 母乳だけで育てるための臨床ガイドライン. 札幌, 日本ラクテーション・コンサルタント協会, 2008)
- 6) Erlandsson, K, Dsilna, A, Fagerberg, I, Christensson, K. Skin-to-skin care with the father after cesarean birth and its effect on newborn crying and prefeeding behavior. *Birth.* 34 (2), 2007, 105-14.
- 7) Mori, R, Khanna, R, Pledge, D, Nakayama, T. A meta-analysis of physiological effects by skin-to-skin contact for newborns and mothers. *Pediatr. Int.* 2009. DOI: 10.1111/j.1442-200X.2009.02909.x
- 8) Nakamura, T, Sano, Y. Two cases of infants who needed cardiopulmonary resuscitation during early skin-to-skin contact with mother. *J. Obstet. Gynaecol. Res.* 34 (4 Pt 2), 2008, 603-4.

あなたの赤ちゃんのカンガルーケア

健康な赤ちゃんに対する 出生直後のカンガルーケア



生まれて間もない赤ちゃんとお母さんにとって、初めてのご対面、肌と肌との触れ合いはとても大切な時間です。一方で、生まれて間もない赤ちゃんは状態が安定しないこともありますから、体温や顔色、酸素飽和度などに目を配り、安全性に十分配慮し、みんなで見守りながら大切な時間を過ごしましょうね。



はじまりは？

健康な正期産児の出生直後のカンガルーケアは、主に進化論的視点からその重要性が証明されてきました。日本では病院出産が主流となり、生後早期の母子分離や母乳率の低下が問題視されるようになってから、その重要性が再認識されるようになりました。

効果は？

母子相互関係、母乳育児、児の体や情緒の安定化などに効果があることが研究で明らかになっています。

対象は？

赤ちゃんが外の世界に慣れ、呼吸などの状態が落ち着いてきているとスタッフが判断した場合に行ってあげることができます。

気をつけることは？

生後早期の赤ちゃんにとって子宮外の環境に適応し、状態が安定するまでには時間がかかることもあります。一方、産後のお母さんも体力が回復するのに時間がかかることがあります。カンガルーケアを行う場合は、赤ちゃんの体温や顔色、酸素飽和度などに目を配り、安全性に最大限配慮して、周りの人が赤ちゃんのちょっとした変化にも気づくことができるような体制を整えましょう。

どのくらいの時間

明確な科学的根拠はまだありませんが、赤ちゃんとお母さんの状態が許せば、出生後30分以内から、出生後少なくとも最初の2時間または最初の授乳が終わるまで、カンガルーケアを続けることが母乳育児に効果があると言われています。赤ちゃんが自分自身の力でお母さんの乳首に吸い付けるよう環境を整えてあげましょう。

※このページはご家族への説明時にご使用ください。

カンガルーケア Kangaroo care ガイドライン

科学的根拠に基づき
総意形成法を用いた
新しいガイドライン



森 臨太郎¹ 大木 茂² 白井憲司²
永井周子^{3,4} 西澤和子³ 渡部晋一⁵

母子関係の確立など、カンガルーケアの効果は広く認識され、わが国のNICUでも「ケア」として実施されるようになりました。しかしながら、「いつから始めることができるのか」「どのくらいの時間なら大丈夫なのか」など、効果や安全性と実践への疑問に答えることができる統一された見解は見あたりませんでした。この度、科学的根拠に基づき、総意形成法を用いたガイドラインが作成されました。4回にわたり、わが国の診療現場に即したこのガイドラインの概要を紹介します。

◆はじめに

カンガルーケアは1978年に南米コロンビアの首都ボゴダで保育器不足への対策から生まれ、効果が見られたことから文字通り「ケア」として世界的に注目を集めるようになりました。

一方、日本のカンガルーケアはNICUで阻害されている母子（親子）関係を何とか支援したいという情熱からスタートし、全国の新生児科医師、看護師、助産師の賛同を得て普及してきました。

日本におけるカンガルーケアは救命のために必須とされるものではありません。カンガルーケアを行う目的が母子（親子）関係の強化や確立である以上、児にとって安全であることが何よりも求められます。私たちはカンガルーケアが多くの実りをもたらしてくれることを実感しており、この素晴らしいケアを大切に育てていきたいと考えています。

今回、カンガルーケアの効果と安全性に関する世界的な知見を参考にしながら、わが国の診療現場に則したガイドラインの作成を試みる機会を得ましたので、「ガイドライン作成の流れ」「トピック1」「トピック2」「トピック3」の4回に分けて報告します。

1 大阪府立母子保健総合医療センター企画調査部

2 聖隷浜松病院総合周産期母子医療センター新生児部門

3 大阪府立母子保健総合医療センター新生児科

4 京都大学大学院医学研究科社会健康医学専攻健康情報学

5 介護中央病院総合周産期母子医療センター

ガイドライン作成の流れ

ガイドライン作成プロセスの全般的な流れを図1に示します。

◆クリニカル・クエスチョンの策定

ガイドラインでは、日本で行われているカンガルーケアのあり方を系統的に検討し、正常産児と早産児・低出生体重児、あるいは全身状態が安定している時期の介入・まだ不安定な時期の介入という形で分類し、もれのないような形で考察しました(表)。

ただし、安定した時期の正常産児へのカンガルーケアはすでに効果・安全性の面で問題のないことが明らかになっており、「医療的ケア」とは考えられないため、残りの項目を3つのトピックに分け、3つのクリニカル・クエスチョンを検討することになりました。

トピック1：全身状態のある程度落ち着いた低出生体重児に対して24時間継続して実施するカンガルーケアは安全かつ有効か。

トピック2：集中治療下の、状態のまだ安定していない早産児・低出生体重児に対するカンガルーケアは安全かつ有効か。

トピック3：健康な正常産児に出生直後に実施するカンガルーケア (skin to skin contact：肌と肌との接触と呼ばれることもあります)が、本ガイドラインではこのケアもカンガルーケアと称します)は安全かつ有効か。

◆文献検索

文献の検索式は「Kangaroo care」といったようなキーワードを中心に策定し、Cochrane Library, Medline, EMBASE, PsychINFOといった医療系データベースを検索しました。また、ガイドライン作成メンバーの人的ネットワークにより、まだ発行されていない研究などがあれば、それらも含めて検討することになりました。

検索範囲の文献は、システマティック・レビュー

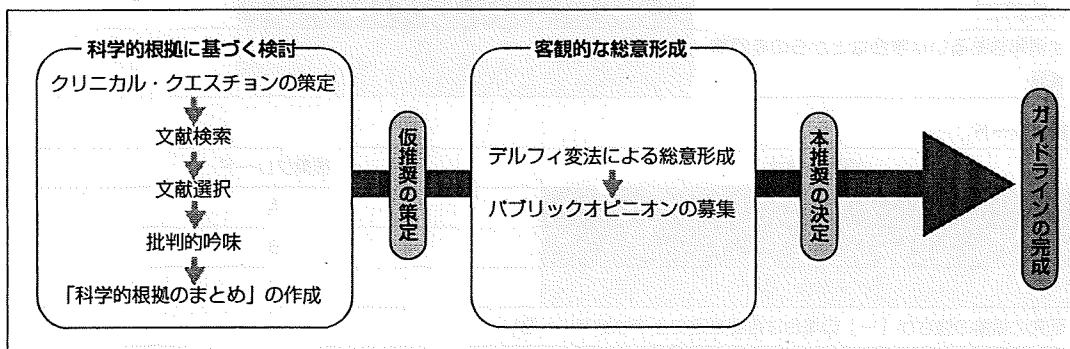


図1 カンガルーケア・ガイドライン作成プロセス

ユーおよびランダム化比較試験としました。検索は2005年1月25日に行い、以後、必要に応じて継続的に検索を実施しました。

◆文献選択・批判的吟味・「科学的根拠のまとめ」と仮推奨の策定

検索した文献は、3つのクリニカル・クエスチョンごとに批判的吟味を行い、それぞれの担当者と全体の担当者の協議により、採用を決め

ました。

科学的根拠のレベルには、図2の基準を用いました。また、採用した研究は、それぞれのクリニカル・クエスチョンごとに得られた研究の中で最も科学的根拠のレベルが強いものとなりました。さらに、得られた科学的根拠はエビデンステーブル（構造化抄録）の形にデータを抽出しました。

最後に、構造化抄録に従い、「科学的根拠の

表 ガイドラインで検討したカンガルーケアの範囲

	まだ不安定な時期	全身状態が安定している時期
正期産児	トピック3 (クリニカル・クエスチョン3) 正常出産で、出生直後の児	(この範囲の児に対するカンガルーケアは十分な科学的根拠がすでに存在するので、今回は対象外)
早産児 低出生体重児	トピック2 (クリニカル・クエスチョン2) 集中治療下 (NICU) で、酸素投与や輸液療法を受けていて、クベースに入っている児	トピック1 (クリニカル・クエスチョン1) NICUを卒業し (GCUに入院中の)、無呼吸発作や酸素療法から脱した、バイタルサインの安定した児

根拠の強さ

研究デザインと質	非常に質が高く、そのまま利用可能な研究	利用可能だが、少し注意が必要な研究	質やその他の理由で利用不可能な研究
ランダム化比較試験あるいはランダム化比較試験のシステマティック・レビュー	1++	1+	1-
非ランダム化比較試験あるいはそれ以外の観察研究	2++	2+	2-
症例報告あるいは学会などからの専門家意見	3++	3+	3-

推奨グレード

根拠の強さ	推奨グレード
1++	A
1+ 2++ 2+	B
3++ 3+	C

研究の根拠の強さが「-」の場合は推奨策定の上では参考にしない。

図2 根拠の強さと推奨グレード (森 隆太郎作成)