

厚生労働科学研究費補助金（成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業）
平成29年度分担研究報告書

妊産婦及び乳幼児の栄養管理の支援のあり方に関する研究
分担研究テーマ：栄養法と児の神経発達およびビタミンK摂取について

研究代表者 楠田 聡
研究協力者 戸津五月 東京女子医科大学母子総合医療センター 准講師

研究要旨

<目的>平成19年「授乳・離乳の支援ガイド」では、栄養法と予後の関係を考慮して栄養法の支援を行っている。しかし、ガイド作成後10年が経過したため、乳幼児の栄養法と予後に関する最新の論文を検索して、その科学的根拠を検証する。今年度は、昨年作成した提言案を確定する。

<方法>栄養法と予後に関するクリニカルクエスチョン(CQ)を設定し、さらにCQに応じてPICOを作成する。そしてPICOに合致する過去10年間に発表された論文をMEDLINEで系統的に検索する。ただし、コクランレビューまたは検索はMEDLINEで2001年以降に掲載された文献で、コクランレビューあるいは米国小児科学会のガイドラインを優先させた。CQとしては以下のものを設定した。

CQ3.1 母乳栄養と神経発達

CQ3.2 母乳栄養とビタミンK

<結果>CQに本に基づき論文の検索が行われ、内容の検証が行われた。

CQ3.1については1編の論文が検索され、正期産児で6.5歳時の身長、体重、BMI、認知・行動に関する神経発達においては、栄養法による有意な差をみとめなかった。また、生後6か月以降も母乳のみで栄養を継続することは、児の成長にとって利益はもたらされなかった。

CQ3.2については合致する論文が検索されなかった。

したがって、昨年作成した提言を特に修正する必要は無かった。

<考察>母乳栄養と育児用ミルク栄養が乳幼児の発達育に与える影響を科学的に検証したが、母乳栄養と混合栄養児の神経発達に有意な差を認めなかった。そのため、現在のガイドラインの方針を変更する必要はないが、「母乳栄養児と混合栄養児における神経発達においては、有意な差を認めないと報告されている。そのため、母乳の利点を啓発することは重要であるが、混合栄養、あるいは育児用ミルク栄養の場合でも、適切な育児支援を行うことが重要である」という追記が必要と考えられる。

<結論>栄養法と児の神経発達に関する追記を提言する。

A. 研究目的

平成19年「授乳・離乳の支援ガイド」では、栄養法と予後の関係を考慮して栄養法

の支援を行っている。しかし、ガイド作成後10年が経過したため、最新の科学的根拠に応じた内容に変更する必要性が生じた。特

に、新生児および乳児にとって、母乳は最良の栄養である一方で、様々な理由から、混合栄養や育児用ミルクのみの栄養が選択される場合もある。したがって、どの栄養方法であっても、自分の行っている栄養方法が、児の発育、発達に対してどのような影響をあたえるかという点に関して、多くの母親が不安に感じている。そこで、乳幼児栄養を通じた子ども育児支援をより強化するために、母乳栄養と育児用ミルク栄養が乳幼児の発育発達に与える影響について、最新の論文を検索して科学的に検証する。

B . 研究方法

1 . クリニカルクエスチョン(CQ)およびPICQの作成

母乳栄養と人工栄養が、乳幼児の発育発達に与える影響を科学的に検証するために、以下の課題について、それぞれCQを作成した。

CQ 3.1 母乳栄養と神経発達

・ 正期産児に完全母乳栄養を行うと児の神経発達が促進されるか？

P : 正期産の乳児

I : 完全母乳栄養

C : 完全母乳栄養以外

O : 6歳以上での神経発達

・ 正期産児の完全母乳栄養期間と児の神経発達が関係するか？

P : 正期産で完全母乳の乳児

I : 長期完全母乳栄養

C : 短期完全母乳栄養

O : 6歳以上での神経発達

・ 正期産児に母乳育児を行うと児の神経発

達が促進されるか？

P : 正期産の乳児

I : 母乳育児

C : 母乳育児以外

O : 6歳以上での神経発達

CQ 3.2 母乳栄養とビタミンK

・ 完全母乳栄養はビタミンK欠乏症の頻度を上昇させるか

P : 乳幼児

I : 完全母乳栄養

C : 完全母乳栄養以外

O : 1歳までのビタミンK欠乏性出血症の発生頻度の上昇

2 . 文献の検索

検索はMEDLINEで2001年以降に掲載された文献で、Cochrane Revあるいは米国小児科学会(AAP)のガイドラインを優先させた。

(倫理面への配慮)

過去に発表された論文のけんさくとその内容を検証することが目的の研究のため、倫理委員会での審査を申請しなかった。

C . 研究結果

1 . CQ 3.1の検索キーワード：

#1 exclusive breastfeeding

#2 neurodevelopmental

#3 cognitive

#4 preterm

#5 systematic review

#6 cochrane database

#7 duration exclusive breastfeeding

以上のワードより、[#1 and (#2 or #3) not #4] and (#5 or #6)の検索式で1件、[#7 and (#2 or #3) not #4] and (#5 or #6)の検索式で1件の文献を抽出したが、同じものであった。

2 . CQ3.1 の論文検索結果

キーワード<#1~6> x <#7~12> x #17、<#1~6> x <#13~16> x #17 の検索式で1件の文献を抽出した。

上記の文献では、37週以降の正期産児(出生体重 2,500g 未満を含む)で、児の健康、成長、発達と、母親の健康への影響が評価された。生後6か月まで完全母乳栄養の児と、少なくとも3~4か月までは母乳栄養で、その後、混合栄養となった児での比較では、6.5歳時の身長、体重、BMI、認知・行動に関する神経発達においては、有意な差をみとめなかった。また、生後6か月以降も母乳のみで栄養を継続することは、児の成長にとって利益はもたらされなかった。

3 . CQ 3.2 の検索キーワード

#1 vitamin K

#2 exclusive breastfeeding

#3 systematic review

#4 cochrane database

4 . CQ3.2 の論文検索結果

以上のワードより、#1 and #2 and (#3 or #4) の検索式を行ったが、文献は抽出されなかった。

D . 考察

1 . CQ 3.1 について

母乳栄養、混合栄養、育児用ミルクのみの

栄養と、栄養方法にも違いがあり、それぞれ利点と欠点がある。しかし、どの栄養方法が神経発達に良い影響をもたらすというエビデンスは得られなかった。そのため、現在の授乳・離乳のガイドラインが示す、“母親が選択した授乳方法を支援していく”という基本方針を変更する必要はない。

また、授乳・離乳のガイドライン p14、2、授乳の支援に関する基本的考え方、p16、3、授乳の支援のポイントには、「母乳や育児用ミルクといった乳汁の種類にかかわらず、母子の健康の維持とともに、健やかな母子・親子関係の形成を促し、育児に自信をもたせること」、「母乳や育児用ミルクといった乳汁の種類にかかわらず、授乳を通して、健やかな子どもを育てるという「育児」支援をすすめること」と記載されている。これに、「新生児にとって、母乳は最良の栄養である。しかし、母乳栄養児と混合栄養児における神経発達においては、有意な差を認めないと報告されている。そのため、母乳の利点を啓発することは重要であるが、混合栄養、あるいは育児用ミルク栄養の場合でも、適切な育児支援を行うことが重要である」ということを追記していただくことを提言する。

2 . CQ 3.2 について

今回、新たなエビデンスとなる文献はみられなかったため、提言は行わない。

以上、昨年度作成した提言を特に修正する必要は無かった。

E . 結論

現在のガイドラインの基本方針を変更す

る必要はないが、「新生児にとって、母乳は最良の栄養である。しかし、母乳栄養児と混合栄養児における神経発達においては、有意な差を認めないと報告されている。そのため、母乳の利点を啓発することは重要であるが、混合栄養、あるいは育児用ミルク栄養の場合でも、適切な育児支援を行うことが重要である」ということを追記していただくことを提言する。

参考文献

Michael S Kramer, Ritsuko Kakuma, et al.
Optimal duration of exclusive breastfeeding. Cochrane Database Syst. Rev. Aug15(8): 1-42, 2012.

F. 健康危険情報

無し

G. 研究発表

1. 論文発表

無し

2. 学会発表

無し

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

無し

2. 実用新案登録

無し

3. その他

無し